AVENIR DE NOS TERRITOIRES

RÉGION SUD PROVENCE ALPES CÔTE D'AZUR

Schéma régional d'aménagement,
de développement durable
et d'égalité des territoires
SRADDET

ANNEXE

RAPPORT SUR LES INCIDENCES ENVIRONNEMENTALES ÉTABLI DANS LE CADRE DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DU SRADDET

Schéma adopté le 26 juin 2019
Schéma approuvé par arrêté préfectoral
le 15 octobre 2019



maregionsud.fr

maregionsud | MaRegionSud | maregionsud

RÉGION SUD
PROVENCE
ALPES
CÔTE D'AZUR

AVENIR DE NOS TERRITOIRES

RÉGION SUD PROVENCE ALPES CÔTE D'AZUR

Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires

SRADDET

EVALUATION ENVIRONNEMENTALE STRATEGIQUE DU SRADDET PROVENCE-ALPES-COTE D'AZUR

- LIVRET 1 -

Résumé non technique

Juin 2019

Version finale

ecovia

Ingénieurs Conseil Environnement

Sommaire

1 L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE STRATEGIQUE ET SES OBJECTIFS 2
1.1 Cadre juridique 2
1.2 Objectifs 2
2 LE SRADDET, UN SCHEMA ARTICULE AVEC LES AUTRES PLANS ET PROGRAMMES 2
2.1 Contenu et objectifs du SRADDET 2
2.2 Articulation du SRADDET avec les plans et programmes concernés 6
3 LE DIAGNOSTIC ENVIRONNEMENTAL DE LA REGION PROVENCE-ALPES-COTE D'AZUR 7
3.1 Synthèse de l'état initial de l'environnement (EIE) 7
3.2 Synthèse des enjeux environnementaux 10
4 L'EXPLICATION DES CHOIX RETENUS 12
4.1 L'intégration pas à pas de l'environnement 12
4.2 L'amélioration de la performance environnementale du schéma 13
4.3 Le respect du principe de non régression environnementale 15
5 DES INCIDENCES GLOBALEMENT POSITIVES (APRES INTEGRATION DE MESURES ENVIRONNEMENTALES) 15
5.1 Les enjeux environnementaux 15
5.2 Les secteurs susceptibles d'être impactés 16
5.3 Un schéma réduisant les incidences sur le réseau Natura 2000 19
5.4 Des mesures d'évitement et de réduction voire de compensation (ERC) pour une vigilance accrue 19
6 UN DISPOSITIF D'INDICATEURS POUR UN SUIVI OPTIMUM DES INCIDENCES ENVIRONNEMENTALES 20

Le code de l'urbanisme, précise qu'au titre de l'évaluation environnementale stratégique, le rapport de présentation comprend un résumé non technique des éléments précédents et une description de la manière dont l'évaluation a été effectuée.

1 L'évaluation environnementale stratégique et ses objectifs

1.1 Cadre juridique

L'évaluation environnementale des plans et programmes, « Évaluation Environnementale Stratégique », est régie par la directive européenne n° 2001/42/CE du 27 juin 2011 et le Code de l'environnement français (section 2 du chapitre II du titre II du livre I) et répond aux exigences de l'Article R122-20 du Code de l'environnement.

Elle correspond à une démarche itérative entre l'évaluateur et la Région Sud Provence-Alpes-Côte d'Azur visant à assurer la meilleure intégration possible de l'environnement à travers :

- l'identification des incidences probables de la mise en œuvre du SRADDET sur l'environnement,
- la caractérisation des incidences positives ou négatives, directes ou indirectes, temporaires ou permanentes,
- la proposition de mesures destinées à favoriser les incidences positives et éviter, réduire ou compenser les incidences négatives.

1.2 Objectifs

L'évaluation environnementale vise à intégrer le plus en amont possible les enjeux environnementaux dans le document même : elle analyse l'état initial de l'environnement et les effets (positifs ou négatifs) du document évalué sur ce dernier et propose des évolutions du projet et des mesures complémentaires pour améliorer ses effets sur l'environnement et la santé publique.

L'Autorité Environnementale du CGEDD (Conseil Général de l'Environnement et du Développement Durable) intervient pour formuler un avis obligatoire sur l'évaluation réalisée. Cet avis porte à la fois sur la qualité de l'évaluation environnementale, sa complétude, son adéquation aux enjeux du document évalué et la façon dont l'environnement a été pris en compte.

Enfin, l'évaluation environnementale et l'avis de l'autorité environnementale visent à éclairer le public sur la manière dont la Région Sud a pris en compte les enjeux environnementaux.

2 Le SRADDET, un schéma articulé avec les autres plans et programmes

2.1 Contenu et objectifs du SRADDET

Le rôle des régions en matière d'aménagement et de développement durable du territoire a été renforcé par les articles 10 et 13 de la loi n°2015-991 du 7 août 2015, dite loi NOTRe, qui créent un nouvel outil planificateur dans le domaine de l'aménagement du territoire, de la mobilité des populations et de la lutte contre le réchauffement climatique : le Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires, SRADDET.

Ce document prescriptif de planification est organisé par deux textes d'application que sont :

- l'ordonnance n°2016-1028 du 27 juillet 2016 relative aux mesures de coordination rendues nécessaires par l'intégration dans le SRADDET, des schémas régionaux sectoriels mentionnés à l'article 13 de la loi NOTRe : SRCE, SRCAE, PRPGD, SRIT.
- le décret n°2016-1071 du 3 août 2016 relatif au SRADDET.

2.1.1 Les ambitions fondatrices du SRADDET

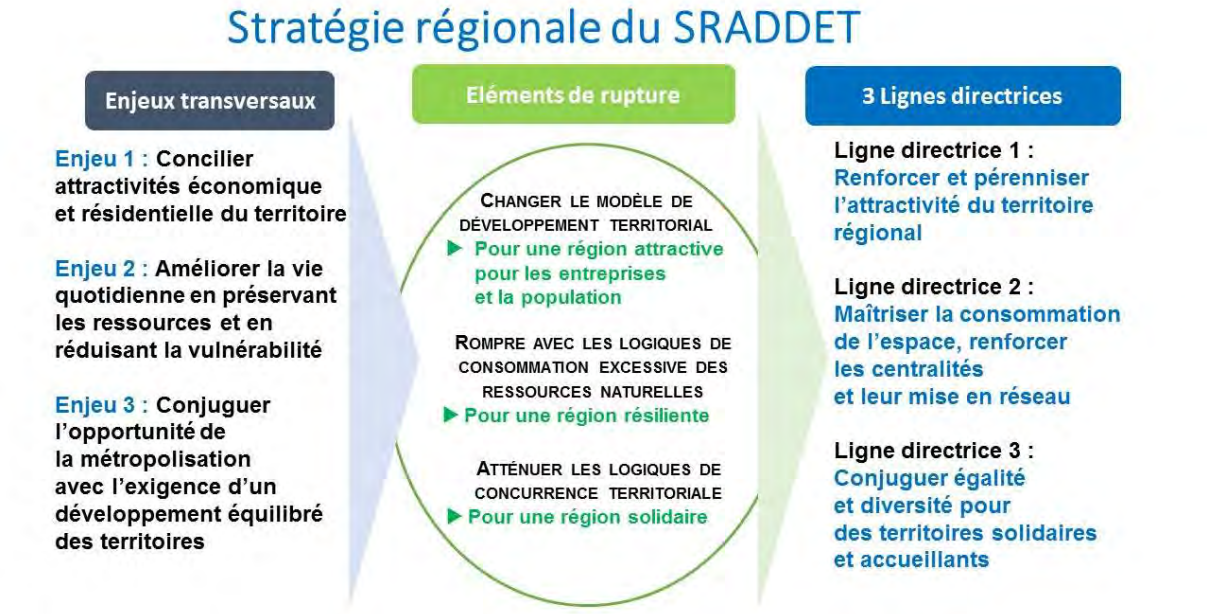
Le SRADDET comporte un rapport d'objectifs, un fascicule et des annexes. Le rapport d'objectifs est la pièce par laquelle la Région Sud, compétente pour son élaboration et sa mise en œuvre, identifie et exprime sa vision de l'aménagement et du développement de Provence-Alpes-Côte d'Azur. Ce projet constitue un cadre de référence pour les politiques menées par les acteurs territoriaux sur leur territoire. Il constitue également :

- Un outil et un cadre pour les territoires infra régionaux,
- Une référence à porter et à valoriser auprès de ses partenaires institutionnels,
- Une feuille de route pour la stratégie de développement durable de la Région Sud.

Le SRADDET Provence-Alpes-Côte d'Azur répond à trois enjeux régionaux :

- Enjeu transversal n°1 : concilier attractivités économique et résidentielle du territoire,
- Enjeu transversal n°2 : améliorer la vie quotidienne en préservant les ressources et en réduisant la vulnérabilité,
- Enjeu transversal n°3 : conjuguer l'opportunité de la métropolisation avec l'exigence d'un développement équilibré des territoires.

La stratégie régionale exprimée par le SRADDET se décline selon trois grandes lignes directrices afin de relever les défis du XXIe et de rompre avec plusieurs décennies d'aménagement énergivore et consommateur d'espace.



Le schéma envisage un développement sur des horizons de moyen (2030) et long-terme (2050) et couvre 11 domaines : équilibre des territoires, implantation des structures d'intérêt régional, désenclavement des territoires ruraux, habitat, gestion économe de l'espace, intermodalité et développement des transports, maîtrise et valorisation de l'énergie, lutte contre le changement climatique, pollution de l'air, protection et restauration de la biodiversité, prévention et gestion des déchets.

2.1.2 Les principaux objectifs fixés

L'objectif principal de ce document réglementaire de portée stratégique est de **garantir le développement durable et l'attractivité de la région. Ses lignes directrices se déclinent en 68 objectifs qui couvrent ses 11 domaines de compétences.**

LIGNE DIRECTRICE 1 — RENFORCER ET PÉRENNISER L'ATTRACTIVITÉ DU TERRITOIRE RÉGIONAL

AXE 1 | RENFORCER LE RAYONNEMENT DU TERRITOIRE RÉGIONAL ET DÉPLOYER LA STRATÉGIE RÉGIONALE DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE

ORIENTATION 1 | Un territoire connecté et plus accessible au niveau national, européen et international

- Objectif 1 — Conforter les portes d'entrée du territoire régional — p.34
- Objectif 2 — Définir et déployer une stratégie portuaire et fluviale régionale — p.34
- Objectif 3 — Améliorer la performance de la chaîne logistique jusqu'au dernier kilomètre, en favorisant le report modal — p.34

ORIENTATION 2 | Des pôles d'excellence économiques, universitaires, culturels et touristiques porteurs du rayonnement régional

- Objectif 4 — Renforcer les grands pôles économiques, touristiques et culturels — p.34
- Objectif 5 — Définir et déployer la stratégie régionale d'aménagement économique — p.34
- Objectif 6 — Soutenir le rayonnement du territoire en matière universitaire, de recherche et d'innovation — p.34

ORIENTATION 3 | La dimension européenne de la région confortée au cœur du bassin méditerranéen, des projets collaboratifs renforcés avec les territoires frontaliers

- Objectif 7 — Consolider les liaisons avec les territoires limitrophes et renforcer l'arc méditerranéen — p.34
- Objectif 8 — Conforter les projets à vocation internationale des métropoles et les projets de coopération transfrontalière — p.34
- Objectif 9 — Affirmer le potentiel d'attractivité de l'espace maritime régional et développer la coopération européenne, méditerranéenne et internationale, en favorisant le report modal — p.34

AXE 2 | CONCILIER ATTRACTIVITÉ ET AMÉNAGEMENT DURABLE DU TERRITOIRE

ORIENTATION 1 | Un modèle d'aménagement durable et intégré à construire

- Objectif 10 — Améliorer la résilience du territoire face aux risques et au changement climatique, garantir l'accès à tous à la ressource en eau — p.34
- Objectif 11 — Déployer des opérations d'aménagement exemplaires — p.34
- Objectif 12 — Diminuer la consommation totale d'énergie primaire de 27 % en 2030 et de 50 % en 2050 par rapport à 2012 — p.34
- Objectif 13 — Faire de la biodiversité et de sa connaissance un levier de développement et d'aménagement innovant — p.34

ORIENTATION 2 | Des ressources naturelles et paysagères préservées et valorisées, une identité renforcée

- Objectif 14 — Préserver les ressources en eau souterraine, les milieux aquatiques et les zones humides — p.34
- Objectif 15 — Préserver et promouvoir la biodiversité et les fonctionnalités écologiques des milieux terrestre, littoral et — p.34
- Objectif 16 — Favoriser une gestion durable et dynamique de la forêt — p.34
- Objectif 17 — Préserver les identités paysagères et améliorer le cadre de vie des habitants — p.34

AXE 3 | CONFORTER LA TRANSITION ENVIRONNEMENTALE ET ÉNERGÉTIQUE : VERS UNE ÉCONOMIE DE LA RESSOURCE

ORIENTATION 1 | Vers un nouveau référentiel de production et de consommation, vers une société post-carbone

- Objectif 18 — Accompagner la transition vers de nouveaux modes de production et de consommation agricoles et alimentaires — p.34
- Objectif 19 — Augmenter la production d'énergie thermique et électrique en assurant un mix énergétique diversifié pour une région neutre en carbone à l'horizon 2050 — p.34
- Objectif 20 — Accompagner le développement de « territoires intelligents » avec des services numériques utiles aux habitants, aux visiteurs et aux entreprises — p.34

ORIENTATION 2 | Améliorer la qualité de l'air et contribuer au développement de nouvelles pratiques de mobilité

- Objectif 21 — Améliorer la qualité de l'air et préserver la santé de la population — p.34
- Objectif 22 — Contribuer au déploiement de modes de transport propres et au développement des nouvelles mobilités — p.34
- Objectif 23 — Faciliter tous les types de reports de la voiture individuelle vers d'autres modes plus collectifs et durables — p.34

ORIENTATION 3 | Prévention et gestion des déchets : vers une économie circulaire plurielle

- Objectif 24 — Décliner des objectifs quantitatifs régionaux de prévention, recyclage et valorisation des déchets — p.34
- Objectif 25 — Planifier les équipements de prévention et de gestion des déchets dans les documents d'urbanisme — p.34
- Objectif 26 — Favoriser le recyclage, l'écologie industrielle et l'économie circulaire — p.34

LIGNE DIRECTRICE 2 — MAÎTRISER LA CONSOMMATION DE L'ESPACE, RENFORCER LES CENTRALITÉS ET LEUR MISE EN RÉSEAU

AXE 1 | STRUCTURER L'ORGANISATION DU TERRITOIRE EN CONFORTANT LES CENTRALITÉS

ORIENTATION 1 | Une stratégie urbaine régionale à affirmer

- Objectif 27 — Conforter le développement et le rayonnement des centralités métropolitaines — p.34
- Objectif 28 — Consolider les dynamiques des centres urbains régionaux — p.34
- Objectif 29 — Soutenir les fonctions d'équilibre des centralités locales et de proximité — p.34
- Objectif 30 — Mettre en réseau les centralités, consolider les relations, coopérations et réciprocités au sein des espaces et entre eux — p.34

ORIENTATION 2 | Des modes de développement différenciés selon l'intensité urbaine

- Objectif 31 — Recentrer le développement sur les espaces les plus métropolisés — p.34
- Objectif 32 — Maîtriser le développement des espaces sous influence métropolitaine — p.34
- Objectif 33 — Organiser un développement équilibré des espaces d'équilibre régional — p.34
- Objectif 34 — Préserver la qualité des espaces ruraux et naturels et l'accès aux services dans les centres locaux et de proximité — p.34

ORIENTATION 3 | Des centres urbains réinvestis pour juguler l'étalement urbain, favoriser la proximité et le lien social

- Objectif 35 — Conforter les centralités en privilégiant le renouvellement urbain et la cohérence urbanisme-transport — p.34
- Objectif 36 — Réinvestir les centres-villes et centres-bourgs par des stratégies intégrées — p.34
- Objectif 37 — Rechercher la qualité des espaces publics et favoriser la nature en ville — p.34

AXE 2 | METTRE EN COHÉRENCE L'OFFRE DE MOBILITÉ ET LA STRATÉGIE URBAINE

ORIENTATION 1 | Une intermodalité facilitée pour simplifier la vie du voyageur

- Objectif 38 — Développer avec l'ensemble des AOMD une information facilement accessible, une billettique simplifiée, une tarification harmonisée et multimodale — p.34
- Objectif 39 — Fluidifier l'intermodalité par l'optimisation des pôles d'échanges multimodaux — p.34
- Objectif 40 — Renforcer la convergence entre réseaux et services, en lien avec la stratégie urbaine régionale — p.34

ORIENTATION 2 | Une offre de transports adaptée, simplifiée et performante pour tous et pour tous les territoires

- Objectif 41 — Déployer des offres de transports en commun adaptées aux territoires, selon trois niveaux d'intensité urbaine — p.34
- Objectif 42 — Rechercher des complémentarités plus étroites et une meilleure coordination entre desserte urbaines, interurbaines et ferroviaires — p.34
- Objectif 43 — Accompagner les dynamiques territoriales avec des offres de transport adaptées aux évolutions sociodémographiques (en cohérence avec la stratégie urbaine régionale) — p.34

ORIENTATION 3 | Infrastructures : des réseaux consolidés, des pôles d'échanges hiérarchisés

- Objectif 44 — Accélérer la réalisation de la Ligne Nouvelle Provence Côte d'Azur pour relancer l'offre des transport du quotidien — p.34
- Objectif 45 — Arrêter un réseau d'itinéraires d'intérêt régional contribuant à un maillage performant entre les polarités régionales — p.34
- Objectif 46 — Déployer un réseau d'infrastructures en site propre couplées à des équipements d'accès et de stationnement en cohérence avec la stratégie urbaine régionale — p.34

AXE 3 | RECONQUÉRIR LA MAITRISE DU FONCIER RÉGIONAL ET RESTAURER LES CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES

ORIENTATION 1 | Les grands équilibres préservés et une organisation du territoire plus rationnelle

- Objectif 47 — Maîtriser l'étalement urbain et promouvoir des formes urbaines moins consommatrices d'espace — p.34
- Objectif 48 — Préserver le sol de nature, agricole et paysager régional — p.34
- Objectif 49 — Préserver le potentiel de production agricole régional — p.34

ORIENTATION 2 | Les continuités écologiques restaurées

- Objectif 50 — Décliner la Trame Verte et Bleue régionale et assurer la prise en compte des continuités écologiques et des habitats dans les documents d'urbanisme et les projets de territoire — p.34
- Objectif 51 — Assurer les liaisons écologiques au sein du territoire régional et avec les régions voisines — p.34

LIGNE DIRECTRICE 3 — CONJUGUER ÉGALITÉ ET DIVERSITÉ DES TERRITOIRES POUR DES TERRITOIRES SOLIDAIRES ET ACCUEILLANTS

AXE 1 | CULTIVER LES ATOUTS, COMPENSER LES FAIBLESSES, RÉALISER LE POTENTIEL ÉCONOMIQUE ET HUMAIN DE TOUS LES TERRITOIRES

ORIENTATION 1 | Des trajectoires de développement pour tous les territoires

- Objectif 52 — Contribuer collectivement à l'ambition démographique régionale — p.34
- Objectif 53 — Faire rayonner les projets métropolitains et promouvoir leurs retombées pour l'ensemble des territoires de la région — p.34
- Objectif 54 — Renforcer un modèle de développement rural régional exemplaire à l'échelle nationale — p.34
- Objectif 55 — Structurer les campagnes urbaines et veiller à un développement harmonieux des territoires sous pression — p.34

ORIENTATION 2 | Pour la réalisation du potentiel économique et humain de tous les territoires

- Objectif 56 — Accélérer le désenclavement physique et numérique des territoires en particulier alpins — p.34
- Objectif 57 — Promouvoir la mise en tourisme des territoires — p.34
- Objectif 58 — Soutenir l'économie de proximité — p.34

AXE 2 | SOUTENIR LES TERRITOIRES ET LES POPULATIONS POUR UNE MEILLEURE QUALITÉ DE VIE

ORIENTATION 1 | Une stratégie d'accès au logement et la réduction des inégalités

- Objectif 59 — Permettre aux ménages d'accéder à un logement adapté à leurs ressources et de réaliser un parcours résidentiel conforme à leurs souhaits — p.34
- Objectif 60 — Rénover le parc de logements existant, massifier la rénovation énergétique des logements et revitaliser les quartiers dégradés — p.34
- Objectif 61 — Promouvoir la mixité sociale et intergénérationnelle, la prise en compte des jeunes et des nouveaux besoins liés au vieillissement de la population — p.34

ORIENTATION 2 | Une cohésion sociale renforcée pour une meilleure qualité de vie en région

- Objectif 62 — Conforter la cohésion sociale — p.34
- Objectif 63 — Faciliter l'accès aux services — p.34
- Objectif 64 — Déployer les potentialités des établissements de formation — p.34

AXE 3 | DÉVELOPPER ÉCHANGES ET RÉCIPROCITÉS ENTRE TERRITOIRES

ORIENTATION 1 | Des atouts diversifiés, des interdépendances, des coopérations

- Objectif 65 — Refonder le pacte territorial de l'eau, de l'énergie et des solidarités environnementales pour donner à chaque territoire les capacités de son développement — p.34
- Objectif 66 — S'accorder sur une stratégie cohérente des mobilités avec les AOMD et définir les modalités de l'action — p.34

ORIENTATION 2 | Connaissance, solidarités et dialogue comme leviers de la coopération

- Objectif 67 — Consolider l'ingénierie de la connaissance territoriale pour renforcer la mise en capacité des territoires — p.34
- Objectif 68 — Rechercher des financements innovants pour pérenniser le développement des transports collectifs — p.34

TABLEAU DES OBJECTIFS

Conforter les portes d'entrée du territoire régional

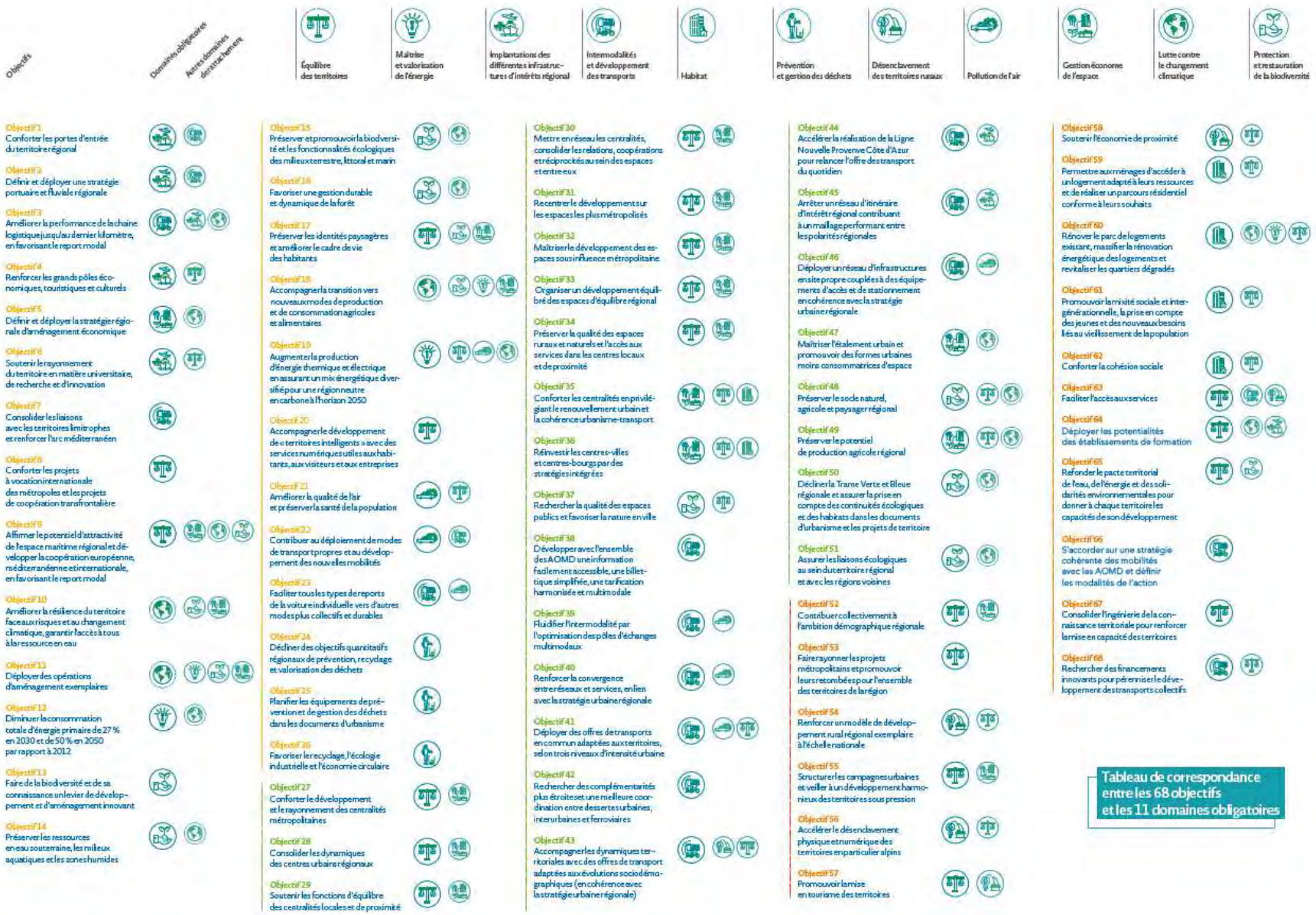
↑ **Titre de l'objectif**

Il dispose d'une valeur prescriptive puisque les objectifs de moyen et long termes fixés par le SRADDET s'imposent en matière de prise en compte (L.4251-3 CGCT).

(R) ↑ **Renvois sur les règles**

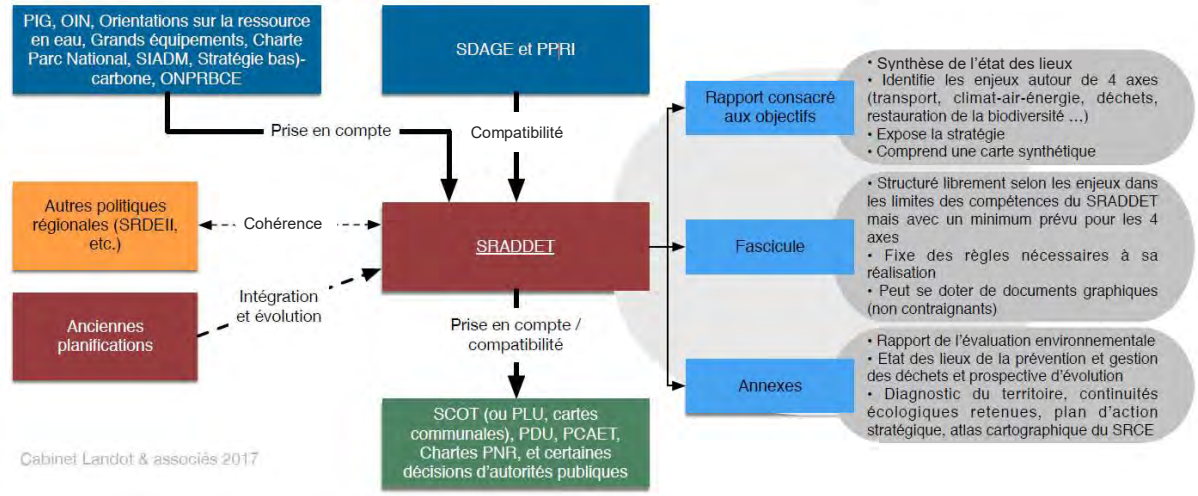
Il renvoie sur le ou les règles associée(s) à l'objectif.

Tous les objectifs n'ont pas de règle associée.

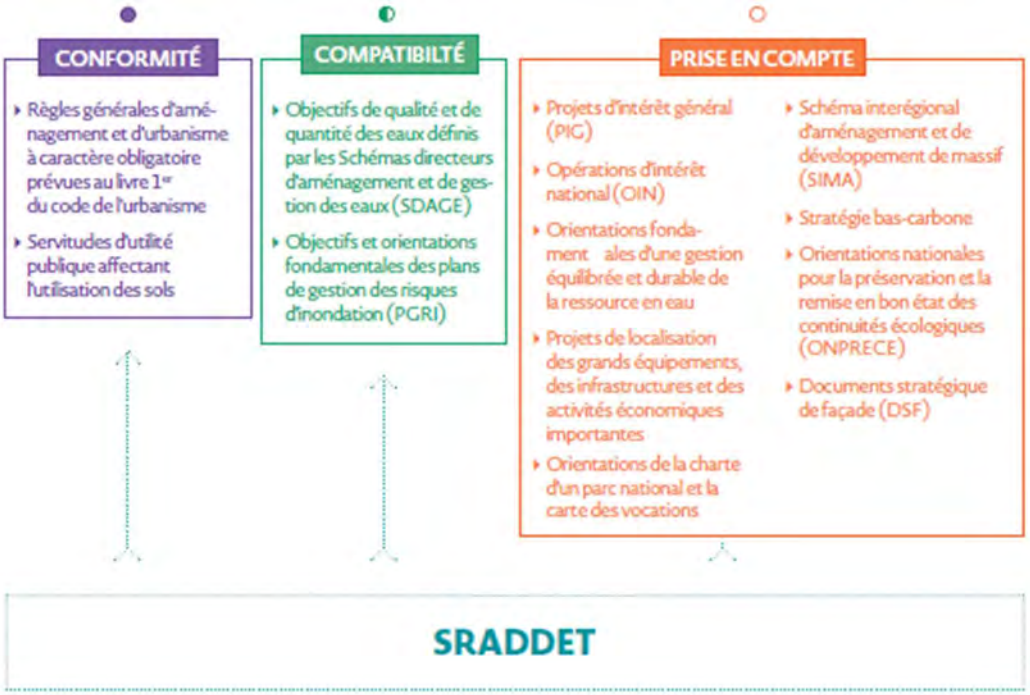

Objectifs
Domaines obligatoires
Autres domaines de rattachement
Équilibre des territoires
Maîtrise et valorisation de l'énergie
Implantations des différentes infrastructures d'intérêts régional
Intermodalités et développement des transports
Habitat
Prévention et gestion des déchets
Désenclavement des territoires ruraux
Pollution de l'air
Gestion économe de l'espace
Lutte contre le changement climatique
Protection et restauration de la biodiversité
Objectif 1 Conforter les portes d'entrée du territoire régional
Objectif 2 Définir et déployer une stratégie portuaire et fluviale régionale
Objectif 3 Améliorer la performance de la chaîne logistique jusqu'au dernier kilomètre, en favorisant le report modal
Objectif 4 Renforcer les grands pôles économiques, touristiques et culturels
Objectif 5 Définir et déployer la stratégie régionale d'aménagement économique
Objectif 6 Soutenir le rayonnement du territoire en matière universitaire, de recherche et d'innovation
Objectif 7 Consolider les liaisons avec les territoires limitrophes et renforcer l'arc méditerranéen
Objectif 8 Conforter les projets à vocation internationale des métropoles et les projets de coopération transfrontalière
Objectif 9 Affirmer le potentiel d'attractivité de l'espace maritime régional et développer la coopération européenne, méditerranéenne et internationale, en favorisant le report modal
Objectif 10 Améliorer la résilience du territoire face aux risques et au changement climatique, garantir l'accès à tous à la ressource en eau
Objectif 11 Déployer des opérations d'aménagement exemplaires
Objectif 12 Diminuer la consommation totale d'énergie primaire de 27 % en 2030 et de 50 % en 2050 par rapport à 2012
Objectif 13 Faire de la biodiversité et de sa connaissance un levier de développement et d'aménagement innovant
Objectif 14 Préserver les ressources en eau souterraine, les milieux aquatiques et les zones humides
Objectif 15 Préserver et promouvoir la biodiversité et les fonctionnalités écologiques des milieux terrestre, littoral et marin
Objectif 16 Favoriser une gestion durable et dynamique de la forêt
Objectif 17 Préserver les identités paysagères et améliorer le cadre de vie des habitants
Objectif 18 Accompagner la transition vers nouveaux modes de production et de consommation agricoles et alimentaires
Objectif 19 Augmenter la production d'énergie thermique et électrique en assurant un mix énergétique diversifié pour une région neutre en carbone à l'horizon 2050
Objectif 20 Accompagner le développement de « territoires intelligents » avec des services numériques utiles aux habitants, aux visiteurs et aux entreprises
Objectif 21 Améliorer la qualité de l'air et préserver la santé de la population
Objectif 22 Contribuer au déploiement de modes de transport propres et au développement des nouvelles mobilités
Objectif 23 Faciliter tous les types de reports de la voiture individuelle vers d'autres modes plus collectifs et durables
Objectif 24 Décliner des objectifs quantitatifs régionaux de prévention, recyclage et valorisation des déchets
Objectif 25 Planifier les équipements de prévention et de gestion des déchets dans les documents d'urbanisme
Objectif 26 Favoriser le recyclage, l'écologie industrielle et l'économie circulaire
Objectif 27 Conforter le développement et le rayonnement des centralités métropolitaines
Objectif 28 Consolider les dynamiques des centres urbains régionaux
Objectif 29 Soutenir les fonctions d'équilibre des centralités locales et de proximité
Objectif 30 Mettre en réseau les centralités, consolider les relations, coopérations et réciprocités au sein des espaces et entre eux
Objectif 31 Recentrer le développement sur les espaces les plus métropolisés
Objectif 32 Maîtriser le développement des espaces sous influence métropolitaine
Objectif 33 Organiser un développement équilibré des espaces d'équilibre régional
Objectif 34 Préserver la qualité des espaces ruraux et naturels et l'accès aux services dans les centres locaux et de proximité
Objectif 35 Conforter les centralités en privilégiant le renouvellement urbain et la cohérence urbanisme-transport
Objectif 36 Réinvestir les centres-villes et centres-bourgs par des stratégies intégrées
Objectif 37 Rechercher la qualité des espaces publics et favoriser la nature en ville
Objectif 38 Développer avec l'ensemble des AOMD une information facilement accessible, une billettique simplifiée, une tarification harmonisée et multimodale
Objectif 39 Fluidifier l'intermodalité par l'optimisation des pôles d'échanges multimodaux
Objectif 40 Renforcer la convergence entre réseaux et services, en lien avec la stratégie urbaine régionale
Objectif 41 Déployer des offres de transports en commun adaptées aux territoires, selon trois niveaux d'intensité urbaine
Objectif 42 Rechercher des complémentarités plus étroites et une meilleure coordination entre dessertes urbaines, interurbaines et ferroviaires
Objectif 43 Accompagner les dynamiques territoriales avec des offres de transport adaptées aux évolutions socio-démographiques (en cohérence avec la stratégie urbaine régionale)
Objectif 44 Accélérer la réalisation de la Ligne Nouvelle Provence Côte d'Azur pour relancer l'offre de transport du quotidien
Objectif 45 Arrêter un réseau d'itinéraire d'intérêt régional contribuant à un maillage performant entre les polarités régionales
Objectif 46 Déployer un réseau d'infrastructures en site propre couplées à des équipements d'accès et de stationnement en cohérence avec la stratégie urbaine régionale
Objectif 47 Maîtriser l'étalement urbain et promouvoir des formes urbaines moins consommatrices d'espace
Objectif 48 Préserver le socle naturel, agricole et paysager régional
Objectif 49 Préserver le potentiel de production agricole régional
Objectif 50 Décliner la Trame Verte et Bleue régionale et assurer la prise en compte des continuités écologiques et des habitats dans les documents d'urbanisme et les projets de territoire
Objectif 51 Assurer les liaisons écologiques au sein du territoire régional et avec les régions voisines
Objectif 52 Contribuer collectivement à l'ambition démographique régionale
Objectif 53 Faire rayonner les projets métropolitains et promouvoir leurs retombées pour l'ensemble des territoires de la région
Objectif 54 Renforcer un modèle de développement rural régional exemplaire à l'échelle nationale
Objectif 55 Structurer les campagnes urbaines et veiller à un développement harmonieux des territoires sous pression
Objectif 56 Accélérer le désenclavement physique et numérique des territoires en particulier alpins
Objectif 57 Promouvoir la mise en tourisme des territoires
Objectif 58 Soutenir l'économie de proximité
Objectif 59 Permettre aux ménages d'accéder à un logement adapté à leurs ressources et de réaliser un parcours résidentiel conforme à leurs souhaits
Objectif 60 Rénover le parc de logements existant, massifier la rénovation énergétique des logements et revitaliser les quartiers dégradés
Objectif 61 Promouvoir la mixité sociale et intergénérationnelle, la prise en compte des jeunes et des nouveaux besoins liés au vieillissement de la population
Objectif 62 Conforter la cohésion sociale
Objectif 63 Faciliter l'accès aux services
Objectif 64 Déployer les potentialités des établissements de formation
Objectif 65 Refonder le pacte territorial de l'eau, de l'énergie et des solidarités environnementales pour donner à chaque territoire les capacités de son développement
Objectif 66 S'accorder sur une stratégie cohérente des mobilités avec les AOMD et définir les modalités de l'action
Objectif 67 Consolider l'ingénierie de la connaissance territoriale pour renforcer la mise en capacité des territoires
Objectif 68 Rechercher des financements innovants pour pérenniser le développement des transports collectifs
Tableau de correspondance entre les 68 objectifs et les 11 domaines obligatoires

2.2 Articulation du SRADDET avec les plans et programmes concernés

Le SRADDET s'articule avec des plans et programmes d'échelle nationale, régionale, interrégionale, hydrographique, communal et intercommunal. Ces relations sont régies par différentes modalités d'opposabilité ou d'intégration comme le montre l'illustration suivante :



Le schéma suivant permet d'appréhender une vision globale des documents de rang supérieur étudiés et l'importance du lien d'articulation entre eux :



L'évaluation environnementale a analysé les articulations des objectifs et des règles du SRADDET avec les orientations et les objectifs des documents de portée environnementale précisés par la loi. Cette analyse exhaustive montre que le Schéma vise une bonne articulation avec ces derniers :

Au niveau des bassins hydrographiques ou interrégionaux, le Schéma est compatible avec :

- Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Rhône-Méditerranée 2016-2021
- Le Plan de gestion des risques d'inondation Rhône-Méditerranée 2016-2021
- Le Document Stratégique de Façade Méditerranée
- Le Schéma interrégional d'aménagement et de développement du Massif Alpin

Le schéma s'articule bien avec les **documents stratégiques nationaux** suivants :

- La Stratégie bas-carbone prévue par l'article L.222-1-B du code de l'environnement
- La Programmation Pluriannuelle de l'Énergie
- Le Plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques
- Les orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques
- Les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau

Il vise également à garantir une bonne articulation avec des plans et programmes locaux :

- Les orientations de protection, de mise en valeur et de développement durable de la charte d'un parc national et la carte de vocation correspondante
    - Parc National de Port Cros
    - Parc National des Calanques
    - Parc National des Écrins
    - Parc National du Mercantour

Les directives territoriales d'aménagement en vigueur sur le territoire ont également été consultées ainsi que le Plan Rhône et le Plan Climat de la Région Sud. Le SRADDET est cohérent avec ces différents documents.

Le SRADDET a donc été élaboré dans un objectif de recherche de complémentarité et d'efficacité avec les autres programmes. En ce sens, les objectifs et règles du schéma interagissent avec certains plans/schémas/programmes existants ou à venir de façon plus ou moins étroite selon leur contenu et leur périmètre.

3 Le diagnostic environnemental de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur

L'État initial de l'environnement de Provence-Alpes-Côte d'Azur est plus qu'une photographie à l'instant t des forces, des faiblesses et des tendances des grandes thématiques environnementales en posant les critères de référence et d'évaluation environnementale. L'état initial a été élaboré à partir du profil environnemental régional et de multiples sources relevant du domaine public. Les informations ont été analysées afin de de mettre en avant les grands enjeux environnementaux susceptibles affectés par la mise en œuvre du SRADDET. Un livret complet de l'évaluation environnementale est dédié à l'état initial de l'environnement.

3.1 Synthèse de l'état initial de l'environnement (EIE)

L'analyse de l'état initial de l'environnement est structurée en 14 thématiques environnementales sur le territoire régional et présente les principales caractéristiques nécessaires à la compréhension des enjeux environnementaux spécifiques au SRADDET. Les tableaux suivants synthétisent ces éléments par thématique.

Occupation du sol		**Perspectives d'évolution**	
+	Un territoire majoritairement naturel et agricole… mais parmi les plus urbanisés de France	⇗	Les politiques publiques visent à préserver cette image.
-	Un littoral fortement urbanisé soumis à la pression démographique, touristique et urbaine Un phénomène d'étalement autour des pôles urbains		L'artificialisation continue aux dépens des espaces agricoles et s'est accélérée depuis 2012. La loi Littoral et certains espaces protégés protègent certaines parties du littoral. La croissance démographique s'est ralentie.
Milieux naturels et biodiversité		**Perspectives d'évolution**	
+	Stabilisation des populations des espèces de milieux littoraux. Amélioration des populations des espèces alpines, des espèces menacées et protégées	⇗	Mise en œuvre de la Loi Biodiversité, Programme BIODIVALP, continuité dans les dispositifs de protection, Programme NATURE4CITY LIFE, La biodiversité ordinaire continue de se dégrader.

-	Dégradation de la biodiversité ordinaire et des espèces non protégées strictement, notamment dans l'arrière-pays provençal La frange littorale de forte richesse écologique est la plus urbanisée de France	⇗	Augmentation des conflits d'usage sur les milieux littoraux. Aménagement du littoral (digues, ports…) ayant un impact fort sur une zone particulièrement sensible. Arrivée d'espèces exotiques
Paysages et patrimoine		**Perspectives d'évolution**	
+	Des paysages naturels et ruraux remarquables inventoriés et protégés Un patrimoine historique et culturel classé et reconnu mondialement.	⇗	Un rythme d'urbanisation sur le littoral en baisse. Des extensions urbaines importantes mal maîtrisées. Risque de disparition des paysages ruraux (haies, terrasse…) à la suite à la déprise agricole. Multiplication des facteurs de banalisation et de détérioration des paysages.
-	Banalisation des paysages contemporains par l'urbanisation Littoral fortement urbanisé avec un fort taux annuel de construction.		
Ressource en eau		**Perspectives d'évolution**	
+	Une ressource abondante (14 milliards de m^3 sans le Rhône). Une bonne couverture par des outils adaptés (contrat de milieu, SAGE…) 62 % des masses d'eau supérieures en bon ou très bon état écologique 75 % des masses d'eau superficielles sont en bon état chimique.	⇗	Provence-Alpes-Côte d'Azur bénéficie d'un réseau hydrographique important. Les outils en place ont permis d'atteindre une importante part des objectifs du SDAGE. Le Plan national d'action sur les produits phytopharmaceutiques et une agriculture moins dépendante aux pesticides paru le 25 avril 2017 vise à diminuer les polluants agricoles.
-	… mais inégalement répartie au cours de l'année et spatialement. D'importantes variations de débit. Un parc de stations d'épuration âgé. 50 % des masses d'eau n'ont pas atteint le bon état écologique et présentent des problèmes hydro morphologiques. Une pollution par les nitrates. Des prélèvements bien supérieurs aux besoins.	⇗	Augmentation des conflits d'usage. Les évolutions météorologiques, la poursuite des prélèvements et l'urbanisation accentuent les régimes hydriques extrêmes. L'émergence des nano-polluants nécessite d'adapter les unités d'assainissement afin de filtrer leurs effets sanitaires et environnementaux.
		⇘	Mise en œuvre du SDAGE et du SRCE Mise en place de 4 zones vulnérables dans le cadre de la directive nitrates. Le SOURSE et les SAGE visent une meilleure gestion de la ressource.
Maîtrise de l'Energie, des GES et de la qualité de l'air		**Perspectives d'évolution**	
+	Amélioration globale de la qualité de l'air : atteinte des objectifs du SRCAE Objectifs du SRCAE de réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) atteints sur la plupart des secteurs.	⇗	Objectifs nationaux de réduction de la pollution de l'air. Objectifs internationaux et nationaux de réduction des GES d'un facteur 4.
-	Objectifs du SRCAE de réduction de la consommation d'énergie et de développement des ENR non atteints.	⇗	Augmentation des consommations d'énergie spécifique des ménages. La tendance du secteur des transports ne poursuit pas la bonne trajectoire. Freins au développement de l'éolien terrestre.
Nuisances sonores		**Perspectives d'évolution**	
+	Présence de zones calmes Meilleures connaissances grâce aux Plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE), Cartes de bruit stratégique (CBS) et Plans d'exposition au bruit (PEB)	⇗	Présence de grands massifs et d'espaces naturels protégés. Les actions des PPBE et les PEB prennent mieux en compte ces nuisances (dispositifs anti-bruit, réduction des points noirs, etc.).

-	34 % de la population exposée aux bruits routiers (14 % au niveau national). Forte exposition des riverains aux nuisances routières. Les nuisances sonores maritimes affectent les mammifères marins.	⇗	Absence de prise en compte des nuisances sonores dans les documents stratégiques Accroissement global du trafic routier et des loisirs motorisés et augmentation de la population dans les couronnes urbaines.
Risques naturels et technologiques		**Perspectives d'évolution**	
+	Politique régionale forte en matière de prévention des risques mais approche monothématique des risques alors que 67 % des communes sont concernés par 4 aléas.	⇗	Approche multirisque développée sur 34 % des communes concernées par des Plans de prévention des risques naturels (PPRn). Mise en œuvre d'actions de sensibilisation. Création d'un comité de concertation des risques pour capitaliser les expériences.
-	Forte exposition des personnes et des biens à l'ensemble des risques. Région fortement propice aux incendies de forêts et aux inondations. 3ème région française exposée aux risques technologiques, notamment par transport des matières dangereuses en zones densément peuplées et par la présence de plusieurs installations nucléaires.	⇗	La concentration des événements pluvieux et l'imperméabilisation des sols accentuent les crues par ruissellement. Allongement de la période de sensibilité avec les évolutions climatiques et la sécheresse.
Gestion des déchets		**Perspectives d'évolution**	
+	Taux de valorisation des déchets inertes du BTP atteint au niveau régional. Capacité réglementaire de traitement pour plusieurs déchets atteinte.	⇗	Les grands chantiers prévus de contournements de villes et de la LGV produiront de nouveaux déchets des TP La loi sur la transition énergétique et la croissance verte (TCEV) fixe des objectifs de réduction des capacités de stockage et de développement des installations de traitement.
-	Manque d'installations de tri et de valorisation pour les déchets ménagers et les inertes. Importants mouvements interdépartementaux de déchets. De fortes disparités départementales dans les performances de collecte et les installations de traitement ménagers.	⇘	Près de 200 Demandes d'Enregistrement d'Autorisation d'Exploiter (DDAE) recensées Les nouvelles DDAE devraient améliorer le maillage des installations et réduire les déplacements. La mise en œuvre du PRPGD à l'échelle régionale devrait harmoniser les contrastes départementaux.
-	Production de déchets ménagers supérieure à la moyenne nationale et aux autre régions touristiques. Performances de collecte des filières selon la notion de « responsabilité élargie du producteur » (REP) en deçà des références nationales.	⇗	Stagnation depuis 2013. L'augmentation de la population résidente et de tourisme augmente les déchets. La réduction des capacités règlementaires de stockage ne permet pas d'atteindre les objectifs règlementaires de 2025. Nouvelle stratégie de gestion des déchets mise en œuvre par le PRPGD.
Pollution des sols		**Perspectives d'évolution**	
+	Faible proportion régionale d'installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE).	⇗	260 en cessation d'activité, 49 en construction. Les sites éoliens sont classés ICPE.
-	Un nombre important de sites à proximité de zones urbaines.	⇗	Réhabilitation de sites dans certains territoires grâce aux SCoT ou aux PLU(i).

-	La connaissance des sites potentiellement pollués demeure insuffisante, notamment face à un nouvel usage de ces sites. Des secteurs importants de pollution au plomb (impact des activités) et au cuivre (impact de l'agriculture viticole).	↘	Développement du suivi de la qualité des sols. Les chambres d'agriculture mènent une veille pour diminuer la fréquence des traitements fongiques. L'essence sans plomb, les normes industrielles et la recherche d'une agriculture plus respectueuse de l'environnement améliorent la situation.
Ressources minérales		**Perspectives d'évolution**	
+	Importantes ressources minérales diversifiées Couverture de l'ensemble des besoins régionaux en granulats	↗	Pression foncière forte ne permettant pas une utilisation cohérente des sols et contribuant à des aménagements à forts impacts irréversibles
-	Consommation très forte de ressources minérales Persistance de prélèvements dans les cours d'eau impactant fortement les milieux Besoin d'une gestion des carrières à l'échelle régionale	↘	Politique de grands projets et de création de bâtiment neuf Evaluation environnementale des schémas départementaux et élaboration du schéma régional des carrières par la DREAL PACA

3.2 Synthèse des enjeux environnementaux

De l'étude de l'état initial de l'environnement résultent **des enjeux environnementaux** identifiés au regard :

- des éléments de diagnostic et des tendances évolutives de chaque thématique ;
- de la sensibilité des thématiques face aux pressions exercées par les domaines de compétence du Schéma.

Cette analyse, thème par thème, a permis de faire émerger et problématiser **19 enjeux environnementaux** qui concernent directement le projet de SRADDET.

Thématique	Enjeu principal	Hiérarchisation / territoire	Hiérarchisation / SRADDET	Catégorie
Ressource espace	Réduire voire stopper la consommation foncière qui se fait au détriment des espaces naturels et agricoles	prioritaire	structurant	4
Milieux naturels et biodiversité	Continuer de préserver et restaurer la biodiversité remarquable et les continuités écologiques Intégrer la préservation de la biodiversité ordinaire dans l'aménagement du territoire	prioritaire	structurant	
Energie	Réduire la consommation énergétique Augmenter le développement des énergies renouvelables et de récupération	fort	structurant	
GES	Diminuer les émissions atmosphériques de GES	fort	structurant	
Ressource en eau	Accompagner et préserver la gestion durable de la ressource en eau et des milieux aquatiques	prioritaire	structurant	
Risques naturels	Prendre en compte et ne pas aggraver les risques naturels	prioritaire	fort	3
Déchets	Réduire fortement la production de déchets et augmenter la valorisation et le recyclage des déchets	fort	fort	
Qualité de l'air	Diminuer les émissions de polluants atmosphériques	fort	fort	
Paysage et patrimoine	Préserver et valoriser les paysages emblématiques, les paysages des franges urbaines et la qualité architecturale des aménités publiques	fort	moyen	2

Assainissement	Pérenniser un assainissement de qualité	moyen	moyen	
Ressources minérales	Exploiter de manière raisonnée la ressource minérale pour répondre aux besoins tout en respectant l'environnement.	moyen	moyen	
Risques technologiques	Prendre en compte et ne pas aggraver les risques technologiques	fort	faible	1
Nuisances sonores	Réduire les sources de nuisances sonores Réduire l'exposition de la population aux nuisances sonores Préserver et restaurer de zones de calme	faible régionalement, mais localement fort	faible	
Sites et sols pollués	Maintenir la qualité des sols et des sous-sols de PACA Réhabiliter et revaloriser les sites de pollution avérée et potentielle	faible régionalement, mais localement fort	faible	

Ces enjeux thématiques servent de base à l'évaluation environnementale stratégique. Leur hiérarchisation et leur spatialisation sont une étape charnière de la démarche d'évaluation environnementale stratégique. Il s'agit tout d'abord de définir les critères d'analyse qui permettront d'évaluer le niveau d'enjeu. Les deux critères retenus sont :

- L'importance **actuelle de l'enjeu** ; ce critère doit permettre de répondre à la question « Quelle est l'importance de l'enjeu pour le territoire ? »
- L'évolution possible de l'enjeu au regard des compétences du document étudié ; ce critère doit permettre de répondre à la question « De quels leviers d'action dispose le SRADDET sur cette thématique ? »

Ces deux critères sont ensuite moyennés pour aboutir à une hiérarchisation régionale des enjeux environnementaux adaptée au SRADDET.

Finalement, ces enjeux ne s'exercent pas de la même manière sur l'ensemble de la région. Aussi, une spatialisation est réalisée par l'intermédiaire des « unités fonctionnelles territoriales ». Celles-ci regroupent des espaces ou ensembles d'espaces, reliés ou non géographiquement, homogènes et cohérents au niveau de :

- **Critères** géographiques, géomorphologiques ou biogéographiques ;
- **Problématiques ou enjeux** environnementaux majeurs, ou encore difficultés à les gérer ;
- **Fonctions** dans le « système territoire » ou **réponses** à certaines pressions ou menaces identifiées.

Huit unités fonctionnelles en Provence-Alpes-Côte d'Azur sont retenues pour exprimer les particularités communes de certains espaces :

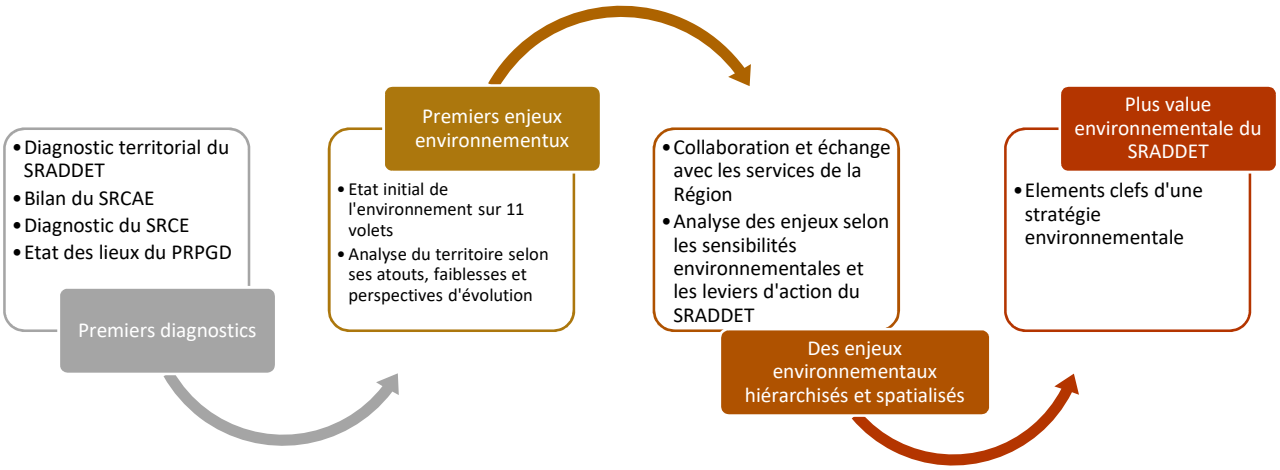
Unité fonctionnelle (UF)	Surface (ha)	Pourcentage de recouvrement régional	Enjeux de l'unité fonctionnelle par niveau d'importance (fort, moyen, faible)
Milieux naturels remarquables	**2 912 648,8**	91,9%	Milieu naturel et biodiversité, Paysages et patrimoine, Ressource en eau, Risques naturels
- Espaces naturels protégés	*89 944,8*	*2,8%*	
- Espaces naturels gérés	*991 293*	*31,3%*	
- Espaces naturels remarquables non protégés	*1 831 411*	*57,8%*	
Parcs naturels régionaux	944 195	29,8%	Ressource espace, Énergie, Milieu naturel et biodiversité, Paysages et patrimoine
Secteurs de montagne	1 804 388,3	56,9%	Énergie, Milieu naturel et biodiversité, GES, Paysages et patrimoine, Risques naturels, Ressources minérales

Espaces agricoles	952 070	30,0%	Ressource espace, Ressource en eau, Milieu naturel et biodiversité, Paysages et patrimoine, GES, Sites et sols pollués
Vallées	216 351	6,8%	Ressource en eau, Milieu naturel et biodiversité, Paysages et patrimoine, Assainissement, Risques technologiques et naturels, Sites et sols pollués
Secteurs littoraux	**297 491,1**	**9,4%**	
- Littoral naturel	*238 478*	*7,5%*	Milieux naturels et biodiversité, Risques naturels, Paysage et patrimoine, Énergie, Sites et sols pollués, Ressource en eau et Assainissement
- Littoral artificialisé	*59 013,1*	*1,9%*	Paysage et patrimoine, Risques naturels, Ressource espace, Déchets, Assainissement, Sites et sols pollués, Ressource en eau, GES, Qualité de l'air, Ressources minérales
Espaces de forte intensité urbaine	**277 478**	**8,8%**	Énergie, GES, Risques technologiques, Nuisances sonores Paysage et patrimoine, Sites et sols pollués, Déchets, Qualité de l'air, Ressource espace, Risques naturels, Ressources minérales, Assainissement, Ressource en eau
- Espace urbain dense	*82 047*	*2,6%*	
- Espace urbain extérieur	*195 431*	*6,2%*	

4 L'explication des choix retenus

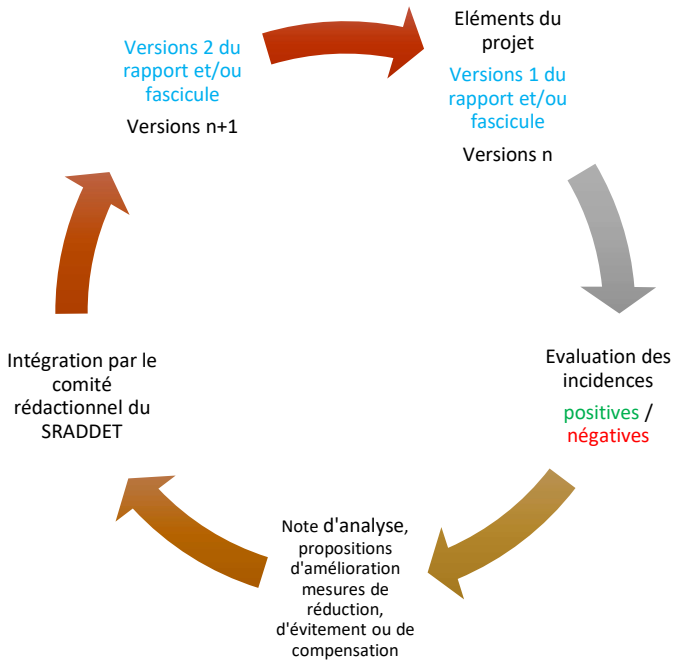
4.1 L'intégration pas à pas de l'environnement

Dans le cadre de l'élaboration des documents du SRADDET, la Région Sud a fait le choix d'intégrer les aspects environnementaux le plus en amont possible de l'écriture du projet :



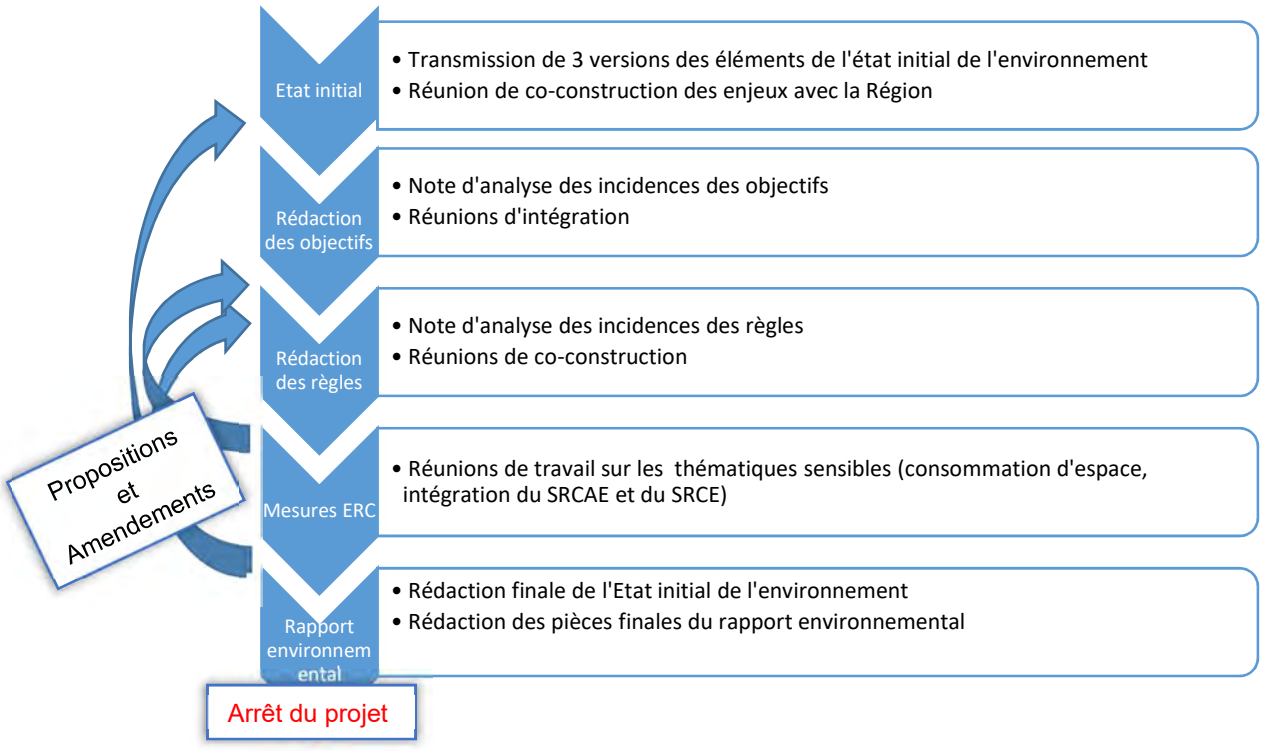
La Région Sud a réuni l'ensemble des Personnes Publiques Associées (PPA) au sein d'un Comité Partenarial. Dans une volonté de co-construction du schéma, elle a aussi fait le choix d'ouvrir la concertation à d'autres partenaires du territoire, comme les acteurs environnementaux. Les contributions de Parcs Naturels Régionaux, d'associations et organismes environnementaux ont pu être recueillies et intégrées.

L'évaluation environnementale stratégique s'est déroulée en trois itérations permettant de faire évoluer les versions du rapport et du fascicule et d'augmenter la performance environnementale globale du SRADDET et de réduire les incidences négatives.



Un seul scénario est proposé : le SRADDET s'est construit sur un projet central qui a évolué grâce aux apports des différentes parties prenantes et au processus itératif de l'évaluation environnementale.

De nombreuses mesures d'évitement sont intégrées directement dans le fascicule afin de préciser la règle ou d'en affiner les modalités de mise en œuvre, selon le processus illustré ci-dessous.



4.2 L'amélioration de la performance environnementale du schéma

Les objectifs et les règles ont fait l'objet d'une analyse multicritère à partir des enjeux environnementaux. Celle-ci s'appuie sur un système de notation permettant d'identifier les incidences de la mise en œuvre du SRADDET et d'en qualifier leur portée. Ce système est résumé ci-après.

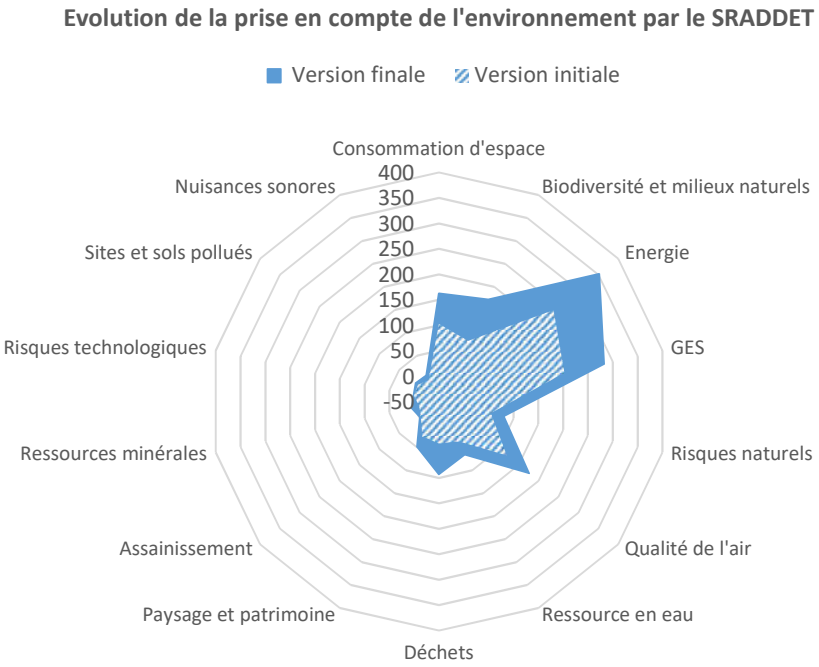
	Impact sur l'enjeu	Note globale de l'incidence attendue	
Objectif/ règle évalué	+	3	Positif, fort, avec de fortes conséquences règlementaires à l'échelle territoriale
		2	Positif, moyen à l'échelle territoriale ou fort, mais localisé
		1	Positif, faible, permet une prise en compte de l'enjeu
	NE	NE	Non évalué car neutre ou sans incidence
	-	-1	Négatif, faible, légère détérioration
		-2	Négatif, moyen, détérioration moyenne à l'échelle territoriale ou forte, mais localisée
		-3	Négatif, fort, détérioration importante à l'échelle territoriale

Chaque note résulte traduit la portée opérationnelle de l'objectif / la règle sur l'enjeu :

Calcul de la note globale : moyenne des trois critères :		
Échelle de mise en œuvre	Opposabilité	Caractère innovant
+/- 3	+/-3	+/- 3
+/- 2	+/- 2	+/- 2
+/- 1	+/- 1	+/- 1

Plusieurs graphiques permettent alors d'identifier le profil environnemental du projet et l'évolution de la prise en compte de l'environnement au fur et à mesure de sa rédaction.

La prise en compte de l'environnement, entre les deux versions du Schéma évaluées, **a progressé de manière notable sur 12 thématiques** comme le montre le diagramme suivant.



Les propositions établies lors de l'évaluation itérative visant à éviter ou réduire les incidences des objectifs et des règles qui ont été intégrées sont précisées dans le livret 3.

4.3 Le respect du principe de non-régression environnementale

L'absorption de trois schémas de portée environnementale, structurants pour la région induit de respecter le principe de non-régression de l'environnement inscrit dans la loi pour la transition énergétique et la croissance verte (LTECV).

Concernant le Schéma Régional des Continuités Ecologiques (SRCE), le SRADDET reprend les éléments de définition de la trame verte et bleue régionale du précédent schéma. Il les complète par la proposition d'une trame noire. Le schéma reprend à l'identique les objectifs de préservation et de restauration définis par le SRCE, le bilan ayant montré peu de changement depuis la mise en œuvre de ce dernier. Le SRADDET consacre quatre objectifs (O15, O16, O50 et O51) et s'appuie sur quatre règles associées à l'objectif 50 pour mettre en œuvre l'identification et la préservation des continuités écologiques à l'échelle régionale et des territoires. Il reprécise les 19 secteurs prioritaires sur lesquelles la perméabilité doit être retrouvée ainsi que des secteurs à enjeux de continuité ne disposant pas de dispositifs de protection.

Concernant le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie (SRCAE), le SRADDET propose conformément aux attentes du législateur des objectifs quantitatifs :

- de réduction de la consommation d'énergie par filière,
- de production d'énergie renouvelable,
- de réduction des gaz à effets de serre,
- de réduction des polluants aériens.

Ces objectifs ont été établis à partir du bilan du SRCAE réalisé en 2017 et des nouvelles orientations politiques régionales et nationales, notamment le Plan Climat régional de 2017. L'objectif d'une neutralité carbone est visé en 2050.

Concernant le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD), celui-ci a été élaboré en parallèle du SRADDET. Les deux calendriers se superposant, ses éléments principaux sont intégrés à travers le résumé non technique du Plan qui a été structuré en ce sens.

5 Des incidences globalement positives (après intégration de mesures environnementales)

La transversalité du SRADDET nécessite de combiner des analyses au cours de la phase d'évaluation environnementale des incidences.

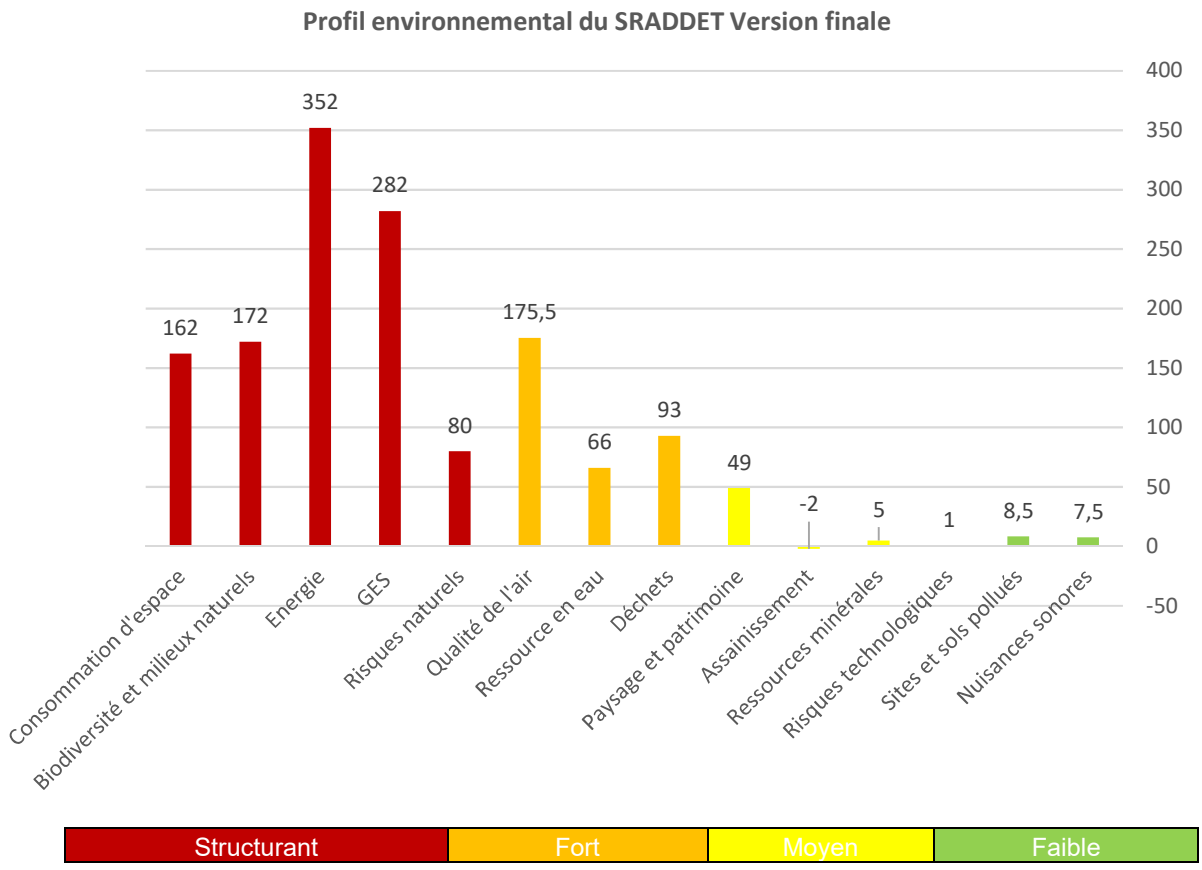
L'analyse multicritère est combinée à l'analyse géomatique. Cette double approche permet de réduire les impacts du projet et d'identifier des mesures d'évitement, de réduction voire de compensation.

5.1 Les enjeux environnementaux

L'objectif de l'analyse des incidences du SRADDET est d'évaluer deux éléments :

- la performance des choix effectués au regard des enjeux environnementaux,
- les incidences prévisibles du projet sur l'environnement.

Cette évaluation a été menée par une analyse multicritère : la prise en compte des enjeux est évaluée au regard de critères de territorialisation, d'opérationnalité et d'innovation. L'analyse multicritère complète et détaillée est placée en annexe du livret 5 de l'évaluation environnemental. L'étude montre que la majorité des enjeux devrait être mieux prise en compte suite la mise en œuvre du SRADDET. Le profil environnemental du Schéma illustre cette situation.



Le Schéma apporte une plus-value globale significative par rapport à l'évolution au fil de l'eau des enjeux identifiés par l'état initial de l'environnement et à leurs niveaux d'importance.

Le SRADDET ne devrait pas engendrer d'incidence négative significative sur les enjeux environnementaux du territoire régional, à l'exception de l'enjeu portant sur les ressources minérales. Ceci se justifie par les matériaux nécessaires à l'accueil de nouveaux habitants sur le territoire et doit se comprendre au regard de la plus-value apportée par le SRADDET en termes d'attractivité et de développement socio-économique de la région.

5.2 Les secteurs susceptibles d'être impactés

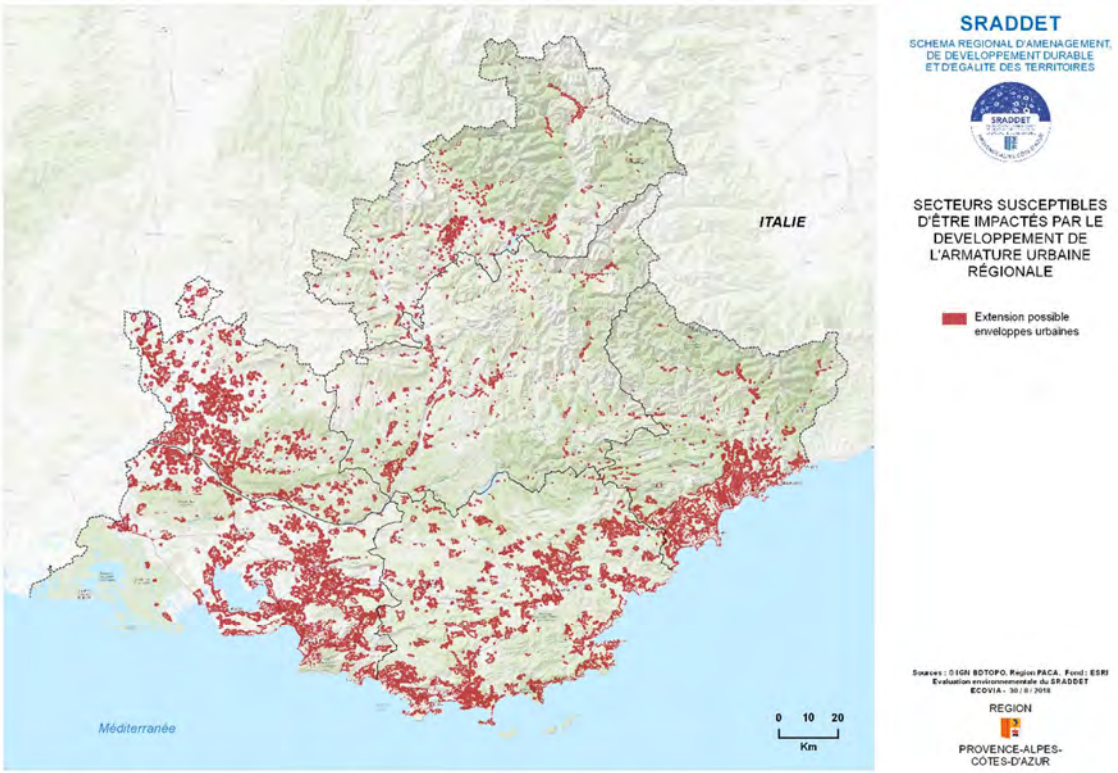
5.2.1 Cadre d'analyse

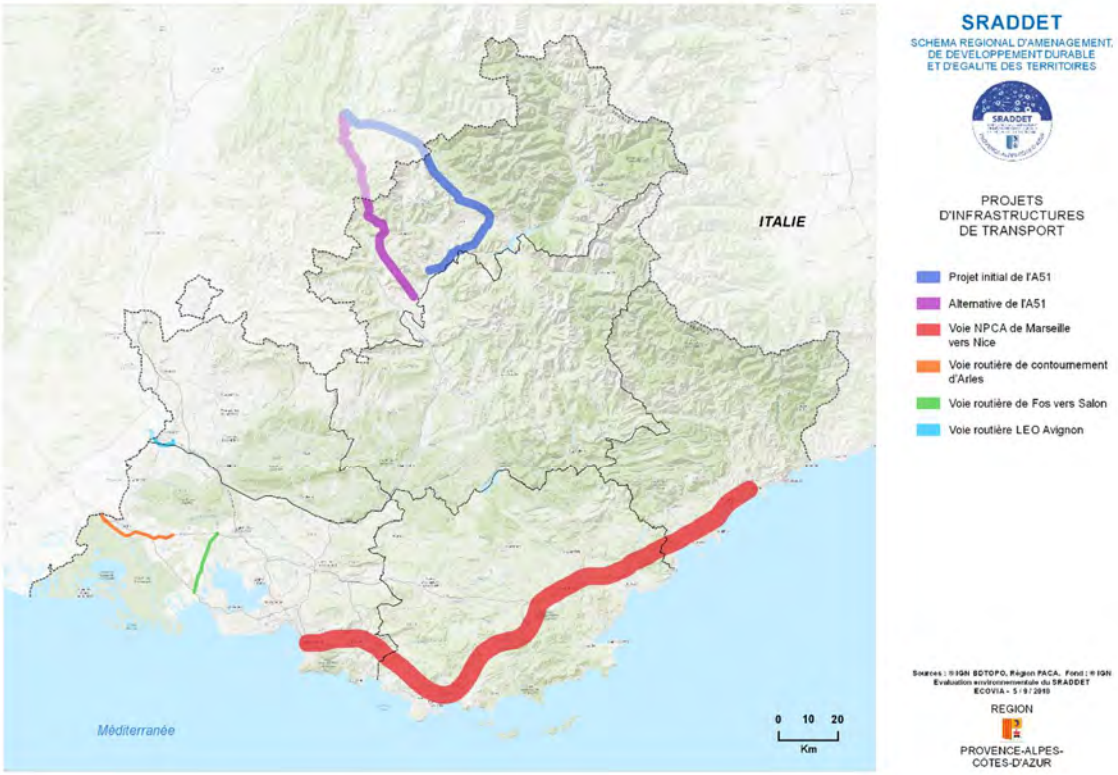
La mise en œuvre du SRADDET est susceptible d'avoir des incidences importantes sur des secteurs précis, dit secteurs susceptibles d'être impactés (SSEI).

Les orientations du Schéma font apparaître deux typologies de SSEI :

- **Secteurs potentiellement impactés par le développement de l'armature urbaine**. Le Schéma ne localisant aucun projet urbanistique ou d'aménagement sur le territoire, seule la préfiguration des incidences environnementales des extensions urbaines est analysée.
- **Secteurs potentiellement impactés par le développement des infrastructures de transport**. Le Schéma reprend des projets d'infrastructures de transport sous maîtrise d'ouvrage régionale ou nationale. Dans le cadre de l'analyse cumulée des incidences, ces projets ont également été étudiés.

Les cartes suivantes illustrent l'ensemble des secteurs susceptibles d'être impactés par l'extension urbaine et les infrastructures de transport.





Au regard des possibilités d'extension urbaine, quatre typologies d'incidences sont analysées :

- **les enjeux environnementaux** spatialisés par les huit unités fonctionnelles territoriales
    - Milieux naturels remarquables
    - Parc Naturels Régionaux
    - Secteurs de montagne
    - Espaces agricoles

- Vallées
- Littoral naturel soumis à la Loi Littoral
- Littoral artificialisé soumis à la Loi Littoral
- Espaces de forte intensité urbaine

les enjeux associés aux espaces territoriaux alpin, azuréen, provençal et rhodanien

- **La consommation d'espace et l'occupation du sol**
- **Les continuités écologiques** définies à l'échelle régionale
- **Et finalement, le réseau Natura 2000 (voir chapitre suivant)**.

5.2.2 Résultats

Les enjeux du développement des extensions urbaines, comme ceux des infrastructures de transport, se retrouvent majoritairement au niveau :

- des **espaces de forte intensité urbaine** qui concentrent des enjeux importants liés à la forte densité de population,
- des **secteurs littoraux**, notamment sur la part encore naturelle où se retrouvent des enjeux liés à la richesse écologique et à la pression humaine (urbanisation périphérique, fréquentation),
- des **vallées** où se conjuguent des enjeux liés à la présence humaine importante et aux risques.

Globalement, les secteurs susceptibles d'être impactés du SRADDET intègrent de façon adaptée les différents enjeux environnementaux. Des mesures ERC ont été établies pour chacune de ces unités fonctionnelles en complément des objectifs et des règles du SRADDET.

La superficie en extension urbaine prévue par le SRADDET à l'horizon 2050 ne représente que 2% des secteurs susceptibles d'être impactés. **Sa mise en œuvre ne devrait conduire qu'à des incidences résiduelles peu significatives**. Les surfaces les plus impactées par le développement d'extensions urbaines au niveau communal sont les terres agricoles. Le Schéma vise à les préserver à travers un ensemble d'objectifs et de règles.

Un modèle de la consommation d'espace a été réalisé afin de confronter les objectifs de réduction de la consommation foncière du schéma au principe de réalité.

Tableau de synthèse comparatif			Consommation d'espace annuelle	
	Années	Evolution population	Consommation en Valeur absolue	Consommation en Valeur relative
Période de référence	2006-2014	+ 21 207 habitants/an	750,75 ha/an	354 m²/hab./an
Évolution prévisionnelle INSEE	2020-2030	+ 12 482 habitants/an	441.88 ha/an	354 m²/hab./an
Ambition SRADDET	2020-2030	+ 22 058 habitants/an	375 ha/an	170,17 m²/hab./an

Si le SRADDET réussit à atteindre ses objectifs de croissance démographique, la consommation d'espace en valeur absolue serait réduite de 15 % par rapport à l'évolution prévisionnelle INSEE, alors même que les ambitions démographiques du SRADDET sont près de 2 fois plus importantes. Ainsi par rapport à la période de référence et au tendanciel basé sur les prévisions démographiques INSEE, la mise en œuvre du SRADDET permettrait de réduire la consommation d'espace par habitant de **-52%,** sur l'ensemble de la période de mise en œuvre du Schéma de 2020 à 2030. Pour atteindre ces objectif, un nouveau modèle d'aménagement est proposé par le Schéma basé sur le recentrage du développement urbain sur les premiers niveaux de polarité de l'armature urbaine régionale les plus importants.

Les changements d'occupation du sol montrent un gain majeur par rapport à la période de référence 2006-2014. L'artificialisation des sols diminue de 187% à 85%, soit d'un facteur 2,2. Cette diminution est majeure au niveau des polarités 3 et 4 avec des diminutions d'un facteur 3 et 2.

Les terres agricoles seraient les premiers secteurs à être consommés par l'artificialisation des sols (-17%), puis les forêts et milieux semi-naturels (-5%) et les zones humides (-1%).

Les zones humides potentiellement impactées au niveau des centres locaux et de proximité seraient les marais salants, les marais maritimes ainsi que les autres types de zones humides. Au niveau des autres communes, ce seraient les marais et roselières intérieures ainsi que les tourbières qui seraient les plus concernées. Les autres types de zones humides seraient impactées au niveau des centralités métropolitaines.

Le développement de l'armature urbaine est susceptible de détruire 3,8% des réservoirs et 7,5% des corridors identifiés à l'échelle régionale. Les projets d'infrastructures de transport peuvent, quant à eux, impacter 8% des corridors et 2,9% des réservoirs en termes de surface. Ces impacts fonciers se font majoritairement au niveau des polarités de niveau 4 « autres communes » et le long de la ligne ferroviaire LNPCA. Les sites à enjeux écologiques les plus menacés (qui ne sont pas concernés par un dispositif de protection ou de gestion) se situent au niveau des polarités 4 « autres communes ». Les corridors écologiques sont plus sensibles au développement des extensions urbaines avec 15% de leur surface totale pouvant être potentiellement impactée.

Des mesures ERC ont été identifiées au regard de ces situations.

Les quatre espaces alpin, azuréen, provençal, et rhodanien rencontrent des enjeux fortement reliés à la présence de milieux naturels remarquables avec de plus fortes proportions au niveau des espaces alpins et azuréens. Chacun de ces espaces sont confrontés à des enjeux spatialisés pouvant générer des conflits d'usage des ressources naturelles, en particulier au niveau du littoral provençal et azuréen. L'espace alpin apparaît comme un territoire de grande sensibilité environnementale avec des enjeux croisés entre milieux naturels, milieux montagnards et terres agricoles. L'espace provençal est également à la croisée d'enjeux majeurs avec la présence de milieux naturels, du littoral et de secteurs de forte intensité urbaine. L'espace rhodanien relève d'enjeux se superposant entre les milieux naturels, la présence de vallées et de franges littorales et l'activité agricole.

5.3 Un schéma réduisant les incidences sur le réseau Natura 2000

En l'absence de projets d'extension urbaine localisés, l'analyse des secteurs susceptibles d'être impactés montre la possibilité de secteurs d'extension urbaine dans certains périmètres Natura 2000. La règle 47b du fascicule a été modifiée en conséquence afin de préserver les sites Natura 2000 de l'urbanisation.

Localement, 41 communes pourraient connaître une extension urbaine dans un périmètre Natura 2000. 25 sites seraient susceptibles d'être impactés. En l'absence d'alternative, des mesures d'évitement, de réduction et de compensation sont proposées, demandant en premier lieu de privilégier le renouvellement urbain et l'urbanisation au sein des enveloppes urbaines actuelles. Des mesures d'accompagnement écologique de chantiers sont préconisées ainsi que des mesures de compensation.

A l'échelle régionale, les secteurs susceptibles d'être impactés représentent 0,59% des périmètres de de la directive Oiseaux et 0,62% des périmètres de la directive Habitats du réseau Natura 2000 de Provence- Alpes-Côte d'Azur. Ces pourcentages relèvent de la marge d'erreur de l'analyse géomatique.

L'évaluation des incidences potentielles des projets d'infrastructure de transport s'appuient sur des emprises foncières très élargies et des tracés définis par photo-interprétation à partir de la carte de l'objectif 1 du SRADDET. 28 sites Natura 2000 pourraient être impactés par ces projets. Ces derniers, bien que soutenus par le SRADDET, sont sous maîtrise d'ouvrage nationale ou régionale et soumis à étude d'impacts. Aussi, leur évaluation est réalisée dans le cadre de l'analyse des incidences cumulées. Des mesures d'évitement et de réduction sont proposées.

L'analyse montre que la mise en œuvre du SRADDET n'engendrera aucune incidence négative significative de nature à remettre en cause l'état de conservation des habitats et/ou espèces ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 en Provence-Alpes-Côte d'Azur.

5.4 Des mesures d'évitement et de réduction voire de compensation (ERC) pour une vigilance accrue

Des mesures d'évitement ont été établies et intégrées directement dans le SRADDET, notamment au niveau des règles du fascicule. D'autres mesures ERC sont proposées par l'évaluation environnementale suite à l'analyse des secteurs susceptibles d'être impactés. Ces mesures sont déclinées par unité fonctionnelle et par rapport aux grands enjeux de l'aménagement foncier :

- la consommation d'espace,

- la préservation des continuités écologiques et du réseau Natura 2000.

6 Un dispositif d'indicateurs pour un suivi optimum des incidences environnementales

La mise en place d'un système d'indicateurs contribue au suivi et à l'amélioration continue du Schéma et lors de sa révision. Les indicateurs de suivi concernent toutes les thématiques environnementales à enjeux identifiées dans l'état initial.

Les indicateurs existants pour d'autres plans ou programme (en particulier le PRPGD, le SRCE, la PPE et la SNBC) ou déjà suivis dans le cadre d'observatoires ou de réseaux existants ont été retenus en priorités. D'autres indicateurs seront à mettre en place à partir de données facilement accessibles (CRIGE PACA, ORECA, ATMO PACA, …).

Les indicateurs retenus sont présentés dans un tableau qui renseigne :

- Le thème concerné,
- L'indicateur retenu :
    - **indicateur d'état** : décrit l'état de l'environnement du point de vue de la qualité du milieu ambiant, des émissions et des déchets produits.
    - **indicateur de pression** : décrit les pressions naturelles ou anthropiques qui s'exercent sur le milieu.
    - **indicateur de réponse** : décrit les politiques en œuvre pour limiter les impacts négatifs.
- La source de l'indicateur.

La Région Sud mettra en place un dispositif de suivi et d'évaluation en partenariat avec l'Etat et les organismes compétents pour procéder à un bilan annuel et préparer progressivement l'évaluation qui sera faite six ans au plus tard après l'approbation du SRADDET.

Thématiques environnementales	Enjeux environnementaux	Indicateurs / Variables	Types d'indicateur	Source	Suivi	Valeurs indicatives à t0	Remarques
Consommation d'espace	Réduire voire stopper la consommation foncière qui se fait au détriment des espaces naturels et agricoles	Consommation d'hectares de surface agricole	Etat	CRIGE PACA ; RPG	6 ans	746 448 ha de surface agricole en 2006	Indicateur exprimée en valeur absolue (ha) ou en valeur relative (par ménage)
		Consommation d'hectares de surface naturelle	Etat	CRIGE PACA	6 ans	2 147 718 ha de surface forestière et naturelle en 2006	
		Surface totale artificialisée par niveau de polarité et par occupation du sol (Fiche technique n°SRCE2014_PAS0)	Etat	CRIGE PACA, fichier MAGIC, Données Carroyées, INSEE	6 ans	A renseigner par la Région par niveau de polarité. Territoires artificialisés en 2014 : Centralité métropolitaine 31522 ha ; Grand centre urbain régional 54278 ha, Centre local et de proximité 65495 ha, autre communes 152543 ha.	suivre la création de logements en résidence principale, en valeur absolue (ha) ou en valeur relative (par ménage) ainsi que la création de logements en résidence secondaire
		Surface totale artificialisée pour la création de ZAC et ZAE	Etat	CRIGE PACA, fichier MAGIC, Données Carroyées, INSEE	6 ans	44% de l'artificialisation entre 2006 et 2014, soit 2633 ha au profit de la construction de ZAE	
Milieux naturels et biodiversité	Continuer de préserver et restaurer la biodiversité remarquable et les continuités écologiques Intégrer la préservation de la biodiversité ordinaire dans l'aménagement du territoire	Constructions, équipements et installations réalisés dans les réservoirs et les corridors	Pression	ORECA, ENER GES, ATMO PACA	6 ans	A renseigner par la Région lors du suivi des SCoT et des PLUi en tant que PPA.	
		Constructions, équipements et installations réalisés dans les réservoirs et les corridors non protégés	Pression	CRIGE PACA	6 ans		
		Périmètres d'intérêt naturaliste sans protection réglementaire intégrés et protégés comme réservoirs ou corridors complémentaires dans les documents de planification et d'urbanisme (Natura 2000, ZNIEFF, RAMSAR, MAB, etc.)	Réponse	EPCI, Région, Collectivités territoriales	3 ans		
		Surface délimitée en espace agricole et naturel à protéger au titre de l'article L.122- 1-5 du code de l'urbanisme - « délimitation des espaces agricoles et	Réponse		3 ans		

Thématiques environnementales	Enjeux environnementaux	Indicateurs / Variables	Types d'indicateur	Source	Suivi	Valeurs indicatives à t0	Remarques
		naturels » au DOO des SCoT					
		Indicateurs du SRCE à reprendre : - Evolution de la fragmentation (Fiche technique n°SRCE2014_PAS10) - Pressions combinées (Fiche technique n°SRCE2014_Pcom) - Nature en ville (Fiche technique n°SRCE2014_PAS0) - Surface en aires protégées (Fiche technique n°SRCE2014_PAS13)	Etat/Pression/Réponse	ORB Provence-Alpes-Côte d'Azur	6 ans	Superficie sous protection réglementaire et foncière (Réserves, APPB, PN, CEN, ENS, CdL) 502 638 ha sans double compte. (p37 de l'EIE)	Coordonner avec l'ORB qui suit les 26 indicateurs actuels
		Indice région vivante (IRV)	Etat	Région	6 ans	Voir p. 40 et 41 de l'EIE	
Energie	Réduire la consommation énergétique Augmenter le développement des énergies renouvelables et de récupération	Part des énergies renouvelables produites dans le mix énergétique	Etat	ADEME	6 ans	Voir p. 74 de l'EIE Production EnR = 10% consommation énergétique actuelle	
		Diminution de la consommation énergétique par secteurs	Etat	ORECA, ODRé (Open Data Réseaux Énergies)	2 ans	18,02 Mtep consommés en 2013 : 22% Transports, Agriculture 1%, Industrie 34%, Bâtiments résidentiels 25%, Bâtiments tertiaires 18% Consommation d'énergie : 11947279 tep en 2016	Indicateur en valeur absolue et en valeur relative : par habitant et par logement
		Nombre d'installations d'ENR et production ENR (photovoltaïque, éolien terrestre et maritime, valorisation de la biomasse, hydroélectricité)	Etat	ORECA, ODRé	1 an	p. 74 à 81 de l'EIE Objectif 19 du SRADDET	indicateurs en nombre d'installations (MW) et en puissance installée (MWh)
GES	Diminuer les émissions de GES	Mesures des GES émis annuellement (en kg tonnes équivalent CO2) par secteur (énergie, déchets, industrie, transports, résidentiel…)	Etat	ORECES	6 ans	En 2015, 44,9 MteqCO2 soit près de 8,98 teqCO2/hab. GES en 2016 en kg CO2 34425268896.6 CH4.co2e 2024886608.5 N20.co2e 565320213.8 PRG 100 (3 GES) 37015475718.9 Voir p. 83 de l'EIE	

Thématiques environnementales	Enjeux environnementaux	Indicateurs / Variables	Types d'indicateur	Source	Suivi	Valeurs indicatives à t0	Remarques
Risques naturels	Prendre en compte et ne pas aggraver les risques naturels	Nombre de PPRn mis en place sur le territoire	Réponse	DTT/ DDTM	2 ans	442 PPRn répartis sur 505 communes dont 171 PPRn multi risques et 271 PPRN mono risque	
		Part du territoire recouvert par les PPRn	Réponse	DTT/ DDTM	2 ans	couverture régionale des PPRn en termes de nombre d'habitants est de 89 % couverture régionale en termes de communes : 505	
Air	Diminuer les émissions de polluants atmosphériques	Suivi des émissions et concentrations des polluants atmosphériques (PM2,5, PM10, NOx, COVNM)	Etat	Atmo Sud	1 an	Emissions de polluants atmosphériques (AtmoSud, année 2016) Variable Quantité Unité CO 225024316.1 kg COVNM 157517119.0 kg NH3 8644404.6 kg Nox 85650871.9 kg PM10 18840754.9 kg PM2.5 14330008.0 kg SO2 21640122.7 kg	
		Taux de population concernée par des dépassements de seuils	Etat	ARS, ADEME, Atmo Sud	1 an	• 86 % de la population régionale reste exposée à des niveaux de particules supérieurs aux valeurs sanitaires recommandées par l'OMS. • 66 % de la population régionale exposée à des dépassements de la valeur cible européenne pour la protection de la santé.	

Thématiques environnementales	Enjeux environnementaux	Indicateurs / Variables	Types d'indicateur	Source	Suivi	Valeurs indicatives à t0	Remarques
						• 81 jours de dépassement du seuil réglementaire de 50 µg/m3/jour ont été enregistrés pour les PM10.	
		Nombre de jours de dépassement des valeurs réglementaires, notamment pour l'Ozone	Etat	Atmo Sud	1 an	22 jours de dépassement du seuil réglementaire de 180 µg/m³/h ont été enregistrés pour l'Ozone.	
Ressource en eau	Accompagner et préserver la gestion durable de la ressource en eau et des milieux aquatiques	Quantité d'eau moyenne consommée par usage et par habitant	Etat	BNPE, Région & Agence de l'Eau	6 ans	750 millions de m³ par an pour l'eau potable	
		Superficie des Zones vulnérables, Zones sensibles et Zones de répartition des eaux	Etat	Agence de l'Eau	6 ans	zones vulnérables : 4,7 % de la superficie régionale 18 zones sensibles couvrent 16,2 % 16 ZRE : 174979 ha	
		Superficie des zones agricoles irriguées	Pression	RPG	1 an		
Déchets	Réduire fortement la production de déchets et augmenter la valorisation et le recyclage des déchets	Production de déchets par type de déchets par an et par habitant	Etat	Rapport d'activités	1 an	445 kg/hab. de déchets ménagers 3,5 millions t /an de déchets ménagers et assimilés 411 800 t/an de déchets dangereux 8,5 millions t/an de déchets inertes et du BTP p. 98 à 108 de l'EIE	indicateur en tonnes et kg/habitant
		Taux de valorisation énergétique et matière	Réponse	Rapport d'activités	1 an	1 883 145 MWh en 2014	taux valorisation matière et organique : 29% (PRPGD)
		Part des déchets ménagers et assimilés collectés de façon sélective	Réponse	Rapport d'activités	1 an	Voir état des lieux du PRPGD	
		Nombre des installations de stockage, tri/traitement/valorisation	Réponse	Rapport d'activités, ORD, Sinoe	1 an		
Paysages et patrimoine	Préserver et valoriser les paysages emblématiques Reconquérir les paysages des franges urbaines et améliorer la qualité	Nombre de chartes paysagères locales mises en place	Réponse	DREAL PACA	3 ans	*SITES INSCRITS : 360, sites classés : 210* Sept Opérations Grand Site de France 2 318 monuments historiques. 5 sites UNESCO	

Thématiques environnementales	Enjeux environnementaux	Indicateurs / Variables	Types d'indicateur	Source	Suivi	Valeurs indicatives à t0	Remarques
	architecturale des aménités publiques						
		Nombre de sites patrimoniaux remarquables (ou ex- AVAP / ZPPAUP) mis en place	Réponse	DREAL PACA	3 ans		
		Surface occupée par les sites inscrits et classé à l'échelle régionale	Réponse	DREAL PACA	4 ans	360 sites sont inscrits (289 960 ha). 210 sites sont classés, ce qui représente plus de 150 000 ha, dont 10 360 ha en mer	
Assainissement	Pérenniser un assainissement de qualité	Nombre de foyers raccordés en assainissement collectif et non collectif	Etat	SPANC, syndicats mixtes, EPCI, Agence de l'eau	1 an	En 2014, la population régionale non raccordée est estimée à 9 %.	Indicateurs très précis. A discuter. Coordonner avec le SDAGE
		Taux d'efficacité et capacité des systèmes d'épuration en nombre d'équivalents habitants par rapport au nombre d'habitants des communes desservies	Réponse	Rapport d'activité annuel / Agence de l'Eau	1 an		Indicateurs très précis. A discuter.
Ressources minérales	Exploiter de manière raisonnée la ressource minérale pour répondre aux besoins tout en respectant l'environnement.	Quantité de déchets valorisés en ressources secondaires	Etat	UNICEM, DREAL, Rapport d'activités	1 an	En 2015 près de 8 769 000 tonnes de déchets inertes traités : Recyclage pour 25 % environ, Remblayage en carrière et stockage en ISDND : 50 % Stockage en ISDI : 25 % taux de valorisation régional : 70 % en 2015	Indicateur en tonnage et en tonne/habitant
		Quantité de granulats consommée par type	Etat	UNICEM, DREAL	6 ans	7,3 t/hab./an en 2014. 26 Mt de matériaux extraits en 2014 p.113 de l'EIE	Indicateur en tonnage et en tonne/habitant. Coordonner avec le SRC
Risques Technologiques	Prendre en compte et ne pas aggraver les risques technologiques	Nombre de PPRt mis en place sur le territoire	Réponse	DTT/ DDTM	2 ans	En 2017, 27 PPRT prescrits dont 18 approuvés	
		Nombre de communes concernées par un aléa technologique	Pression	EPCI, CRIGE PACA, DREAL	2 ans	614 communes au 01/12/2016	Indicateur exprimé en unité de surface

Thématiques environnementales	Enjeux environnementaux	Indicateurs / Variables	Types d'indicateur	Source	Suivi	Valeurs indicatives à t0	Remarques
Sites et sols pollués	Maintenir la qualité des sols et des sous-sols de PACA Réhabiliter et revaloriser les sites de pollution avérée et potentielle	Nombre de sites dépollués ou réaffectés à destination de production d'énergie et d'installation de tri/traitement de déchets	Réponse	BASOL, DREAL PACA	1 an		Suivi à mettre en place lors des demandes d'autorisation
Nuisances sonores	Réduire les sources de nuisances sonores Réduire l'exposition de la population aux nuisances sonores Préserver et restaurer de zones de calme	Nombre de points noirs de bruit générés, évités, résorbés	Etat	EPCI, DDTM, DTT/ DDTM, DREAL PACA	Au renouvellement des Plan d'Exposition au Bruit	34 % de la population exposée aux bruits routiers	Indicateur en nombre de points noirs du bruit
		Evolution du taux de report modal	Pression			72 % des habitants utilisent leur voiture pour les trajets domicile-travail	

SCHEMA REGIONAL D'AMENAGEMENT, DE DEVELOPPEMENT DURABLE ET D'EGALITE DES TERRITOIRES

AVENIR DE NOS TERRITOIRES

RÉGION SUD PROVENCE ALPES CÔTE D'AZUR

Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires

SRADDET

EVALUATION ENVIRONNEMENTALE STRATEGIQUE DU SRADDET PROVENCE-ALPES-COTE D'AZUR

- LIVRET 2 -

Etat initial de l'environnement

Juin 2019

Version finale

ecovia

Ingénieurs Conseil Environnement

Sommaire

PREAMBULE 3

1.1 Le Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires 3

1.2 L'état initial de l'environnement 5

1 - ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT 8

1.1 Milieu physique 8

1.2 Gestion économe de l'espace 12

1.3 Milieux naturels et biodiversité 18

1.4 Paysage et Patrimoine 42

1.5 Ressource en eau 52

1.6 Maîtrise de l'Energie, des Gaz à effet de serre et de la Qualité de l'air 67

1.7 Gestion des déchets 94

1.8 Ressources minérales 109

1.9 Pollution des sols 116

1.10 Risques naturels et technologiques 121

1.11 Nuisances sonores 137

2 - LE SCENARIO AU FIL DE L'EAU DE L'ENVIRONNEMENT 147

2.1 Préambule 147

2.2 Les facteurs démographiques et climatiques 147

2.3 Les tendances évolutives 148

3 - LES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX 154

3.1 Les enjeux environnementaux hiérarchisés 154

3.2 Les enjeux territorialisés 156

4 - ANNEXES 166

4.1 Glossaire 166

4.2 Les Plans nationaux d'actions auxquels participe la région 169

4.3 Bibliographie 170

4.4 Webographie 171

Préambule

Préambule

1.1 Le Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires

Le Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires, le SRADDET, porte la stratégie régionale pour un aménagement durable et attractif du territoire.

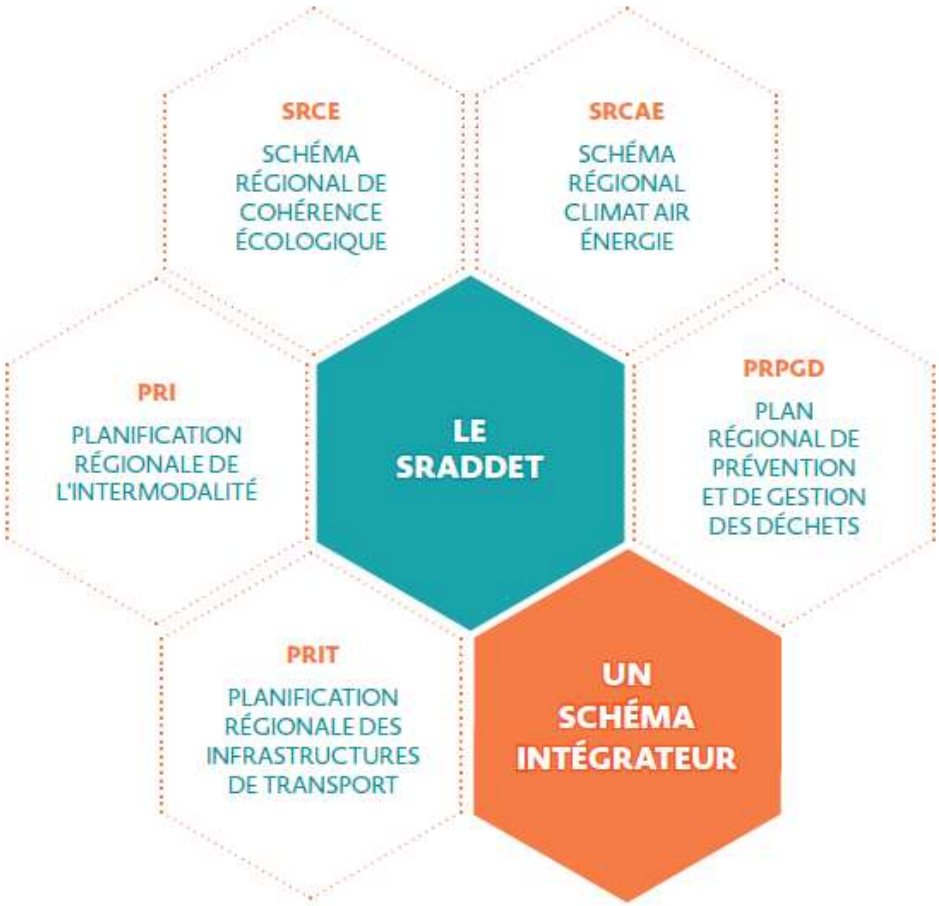
1.1.1 Un schéma transversal

Institué par l'article 10 de la loi NOTRe (Nouvelle Organisation Territoriale de la République – 7 août 2015), il confie aux régions la réalisation de ce schéma de planification et d'aménagement du territoire à moyen et long terme (2030-2050).

Selon l'article L. 4251-1 du Code général des collectivités territoriales, le SRADDET fixe les objectifs de moyen et long termes dans 11 domaines (a minima), dont 6 thématiques environnementales : la pollution de l'air, la gestion et la prévention des déchets, la protection et la restauration de la biodiversité, la lutte contre le changement climatique, la maîtrise et la valorisation de l'énergie, la gestion économe de l'espace.

1.1.2 Un schéma intégrateur

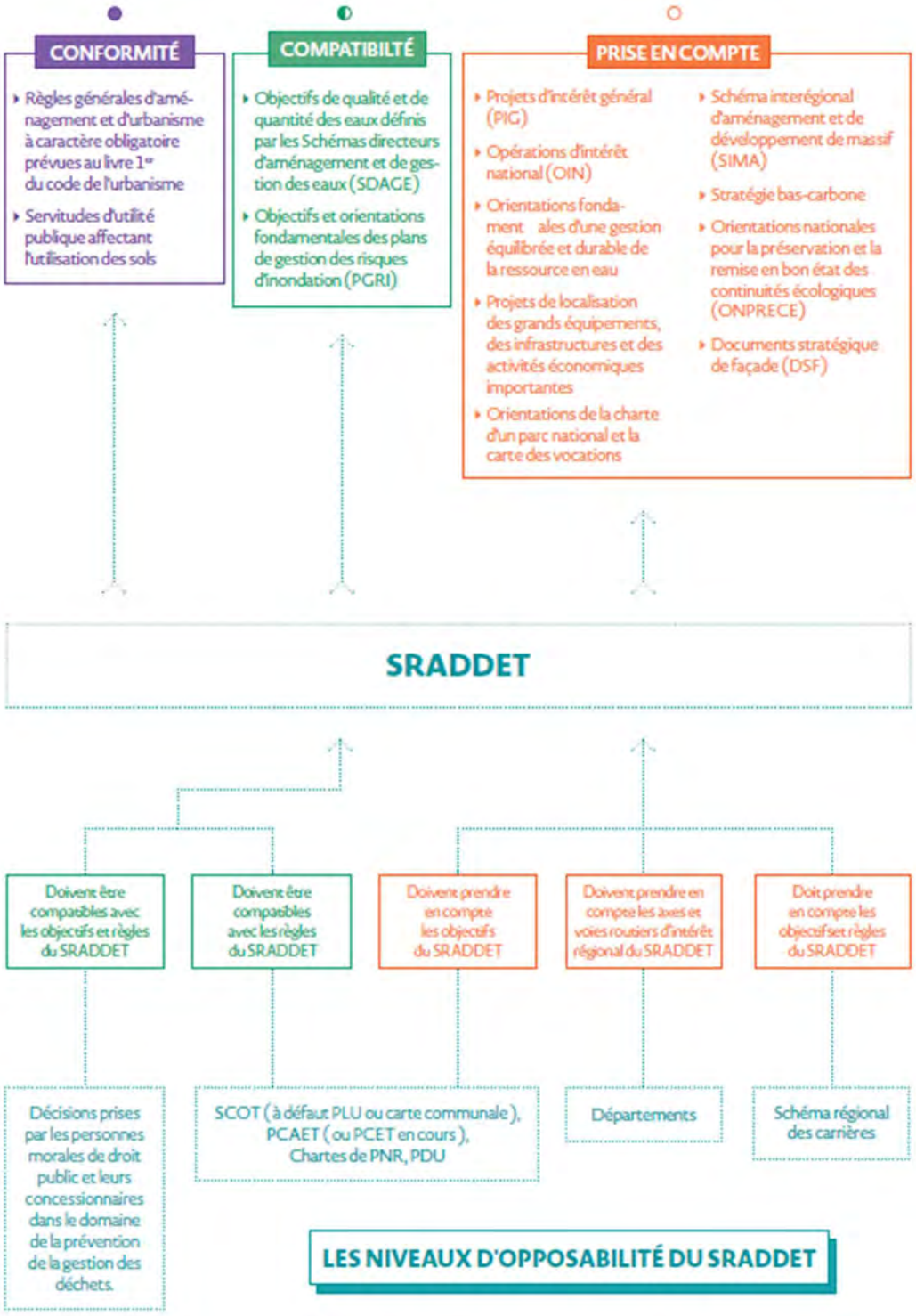
Selon l'ordonnance n° 2016-1028 du 27 juillet 2016, le SRADDET absorbe plusieurs schémas sectoriels et plans régionaux qui disparaitront à son approbation.



Le SRADDET reprend les éléments essentiels du contenu de ces documents (article L4251-1 du CGCT)

1.1.3 Un schéma opposable

L'article L. 4251-2. du CGCT dispose les liens d'articulation des objectifs et des règles générales entre le SRADDET et les documents de rang supérieur et inférieur.



L'articulation ascendante du SRADDET est présentée dans le LIVRET 4 — Articulation du rapport environnemental.

1.2 L'état initial de l'environnement

Répondre à des besoins stratégiques et analytiques

Comme le prévoit la circulaire d'avril 2006 relative aux évaluations environnementales de plans et programmes, l'état initial du SRADDET de Provence-Alpes-Côte d'Azur aborde l'ensemble des thématiques relatives à la santé humaine, la diversité biologique, la faune, la flore, les sols, les ressources en eau, l'air, le bruit, le climat, le patrimoine culturel architectural et archéologique et les paysages…

Ces thématiques sont développées non selon une recherche d'exhaustivité, mais selon un principe de démonstration, en recadrant son contenu analytique au regard des influences potentielles que le SRADDET Provence-Alpes-Côte d'Azur aura sur son environnement, du fait de ses champs d'interventions règlementaires.

L'état initial de l'environnement tâche de mettre en perspective les éléments importants du territoire en identifiant les problématiques spécifiques dans un contexte local, régional, voire national, afin de faire émerger les enjeux de son développement. Il met en avant les points d'analyse en lien avec les leviers d'actions directs du SRADDET en matière de planification et d'aménagement, qui devront être repris et portés par les objectifs et les règles.

Il établit de façon précise l'état des composantes de l'environnement de Provence-Alpes-Côte d'Azur pour répondre aux :

- **besoins stratégiques**, aidant la définition du projet de territoire et l'élaboration du rapport d'objectifs et du fascicule des règles : il cadre et informe les parties prenantes du SRADDET sur les enjeux environnementaux, en les identifiant, les hiérarchisant et les spatialisant. C'est un outil d'aide à la prise de décision.
- **besoins analytiques**, pour suivre la performance environnementale du SRADDET :
    - En continu de son élaboration tout d'abord, selon un processus itératif d'évaluation environnementale *ex ante*, c'est-à-dire avant sa mise en application ;
    - Puis tout au long de la vie du SRADDET (évaluation *post ante* c'est-à-dire après la mise en application), grâce à un système d'indicateurs pour suivre ses effets dans le temps.

Méthodologie d'élaboration

1.2.1 Une démarche coconstruite avec la Région

L'état initial de l'environnement du SRADDET a suivi un processus de co-production entre les services de la Région Sud et le bureau d'études ECOVIA.

Il s'est déroulé en six phases :

- La **collecte** et l'**analyse** de données auprès de différents organismes ressources du territoire (les directions départementales, la DREAL, AirPACA, OREGES, etc.) ;
- Des **entretiens** avec les services techniques de la Région afin de disposer de leur connaissance des enjeux et problématiques dans leur domaine ;
- La réalisation de **fiches intermédiaires** diffusées pour contributions et avis des services techniques de la Région. Ces fiches comprenaient quatre parties afin de contribuer à la plus-value environnementale du futur SRADDET :
    - rappels réglementaires et objectifs de référence,
    - cadrage de l'articulation avec les documents de rang supérieur dans la thématique,
    - éléments de diagnostic,
    - analyse du diagnostic avec proposition d'enjeux ;
- L'identification des **enjeux** du territoire, leur hiérarchisation et leur spatialisation ;
- L'établissement d'un **scénario au fil de l'eau** de l'environnement.

1.2.2 Un processus d'amélioration continue

L'état initial de l'environnement a été rédigé selon une logique d'amélioration continue, intégrant les contributions des services techniques et l'ajustement des données quand nécessaire (Ex : création d'un PNR, nouveaux chiffres sur la pollution atmosphérique, etc.) jusqu'à la version finale. Il a, alors, été concaténé en un document unique qui reprend pour chaque thématique environnementale :

- le contexte règlementaire dans lequel s'inscrit le SRADDET et qui donne le cadre de référence des politiques et des outils en vigueur ;
- les leviers d'action dont dispose le SRADDET pour améliorer l'état actuel ;
- les éléments de diagnostic présentant l'état de référence ;
- L'analyse de l'état de référence mettant en évidence les atouts, les faiblesses, les enjeux et les perspectives d'évolution du territoire.

1.2.3 Un cadre de référence

L'état initial de l'environnement a servi de base à l'évaluation environnementale du SRADDET pendant son processus rédactionnel. Il a permis d'établir l'état de référence à partir duquel les **enjeux structurants** la stratégie environnementale du SRADDET ont été identifiés. À travers l'analyse des tendances passées et des historiques analysés, le devenir du territoire régional en l'absence de SRADDET, a pu être synthétisé en un **scénario au fil de l'eau**. Cette évolution tendancielle sert, par la suite, à identifier et qualifier les incidences du SRADDET sur le territoire.

Etat initial de l'environnement

L'état initial de l'environnement de Provence-Alpes-Côte d'Azur aborde 11 thématiques, présentées ci-après.

1 - Etat initial de l'environnement

1.1 Milieu physique

Le présent chapitre dresse les caractéristiques climatiques, géologiques et morphologiques du territoire. Il constitue une introduction à l'état initial de l'environnement et se base uniquement sur des éléments descriptifs.

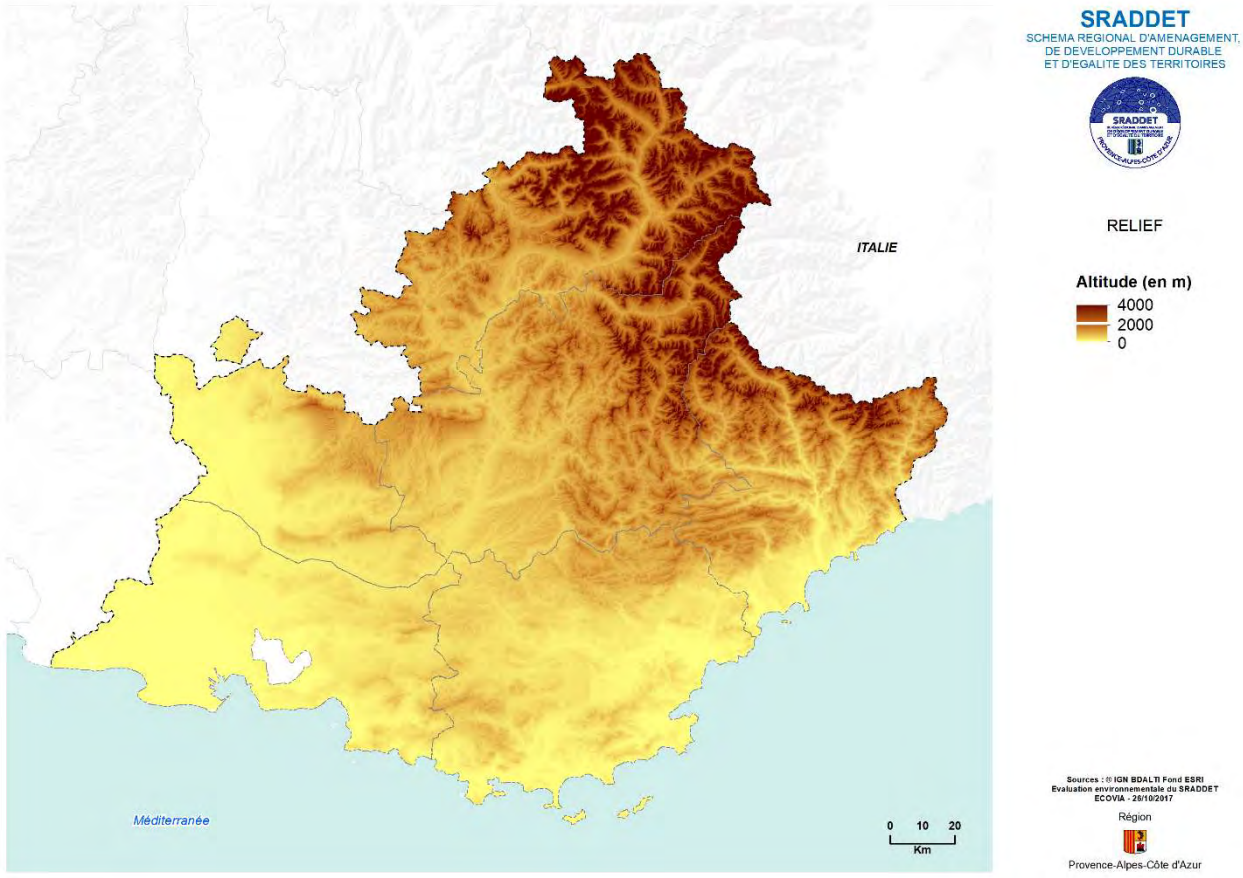
La région Provence-Alpes-Côte d'Azur, à l'extrême sud-est de la France, recouvre 31 400 km^2 sur six départements : Alpes-de-Haute-Provence (04), Alpes-Maritimes (06), Bouches-du-Rhône (13), Hautes-Alpes (05), Vaucluse (84) et Var (83).

4,9 millions habitants y habitent dans 963 communes. 90 % de la population réside dans les trois grandes métropoles de Marseille, Nice et Toulon ou dans les villes moyennes de plus de 20 000 habitants.

1.1.1 Un relief très marqué

D'ouest en est, environ 850 km de côtes bordent la Méditerranée. Sur les régions littorales se succèdent les rivages bas (la Camargue et la Crau) et les hautes falaises des calanques. Au nord et à l'est, les régions montagneuses s'imposent. Les vallées glaciaires des Hautes-Alpes culminent à 4 102 mètres dans la barre des Ecrins. La montagne représente plus de la moitié de la superficie régionale. Le Massif des Alpes du Sud représente 65 % du territoire régional et 15 % des habitants. Entre ces deux grands ensembles se situe la Provence intérieure, formée de collines et de coteaux.

Cette large diversité de relief, depuis les zones basses du delta du Rhône jusqu'aux grands sommets alpins, a non



seulement été façonnée par l'histoire géologique de la région, mais également par les grands cours d'eau qui ont créé de vastes vallées ou plaines alluvionnaires fertiles, comme le sillon durancien.

La côte littorale est essentiellement rocheuse, à l'exception de l'extrême ouest où elle devient sableuse au niveau du delta de la Camargue. Les fonds plongent le plus souvent de façon abrupte à de fortes profondeurs avec un plateau

continental étroit. Sur cette étroite marge du plateau continental se situe un ensemble d'enjeux à la fois de biodiversité marine et d'usage des eaux en termes économiques et touristiques.

1.1.2 Du climat méditerranéen au climat montagnard

Provence-Alpes-Côte d'Azur présente également une grande diversité climatique, due à la topographie. Le climat méditerranéen sur le littoral évolue progressivement vers un climat montagnard (atteint à 800 mètres d'altitude).

La durée d'ensoleillement atteint 2 700 h/an, y compris dans les Alpes, et peut atteindre jusqu'à 3 000 h/an dans certains points du littoral.

La pluviométrie moyenne annuelle s'élève à 600 mm. La sècheresse estivale est très nettement marquée, avec de forts étiages alternant avec des crues soudaines de grande amplitude.

L'ensemble de ces caractéristiques participe largement à la richesse et à la diversité des milieux naturels.

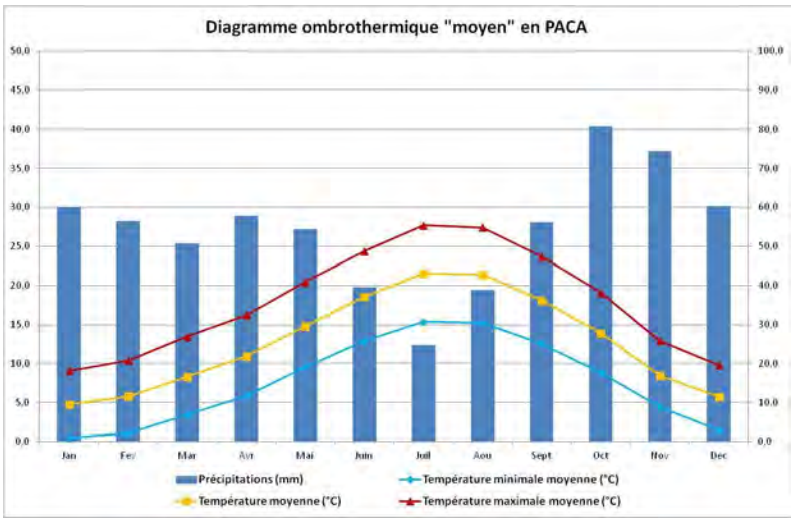


Diagramme ombrothermique (source Météo France)

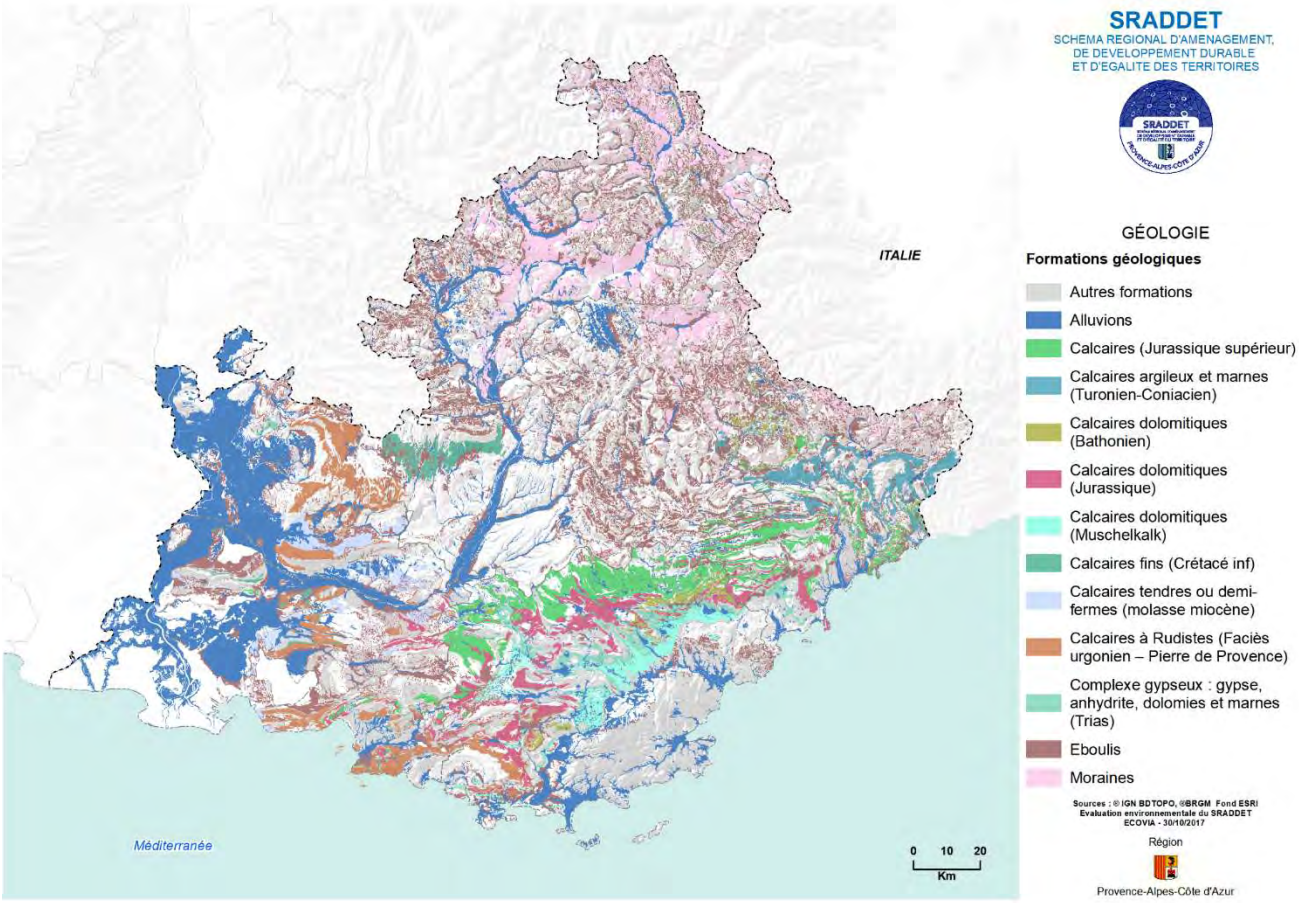
1.1.3 Une géologie tourmentée

Provence-Alpes-Côte d'Azur a connu une histoire géologique extrêmement tourmentée due à de forts et nombreux mouvements tectoniques. Ceux-ci ont façonné ses paysages et ont généré des richesses minérales, paléontologiques et paysagères. Trois grands types géologiques sont présents en Provence-Alpes-Côte d'Azur :

- Les **terrains cristallins**, localisés surtout dans les massifs des Maures et de l'Esterel, et dans les Alpes, comportant des granites, gneiss, micaschistes, phyllades, diorites…
- Les **terrains sédimentaires, marins ou lacustres**, de natures très variées : argiles, marnes, schistes, calcaires marneux, calcaires, dolomies, cargneules, conglomérats, grès, sables, molasses, gypses, lignites et alluvions anciennes et récentes de nature limoneuse, argileuse ou sablo-graveleuse avec galets…
- Les **terrains volcaniques**, représentés essentiellement dans l'Esterel, avec basaltes, rhyolites, cendres volcaniques.

Cette richesse géologique est à l'origine d'une forte exploitation des ressources minérales et de l'implantation de nombreux sites de carrières dans la région Provence-Alpes-Côte d'Azur[1].

La carte géologique suivante donne une vue synthétique des principales formations géologiques régionales.



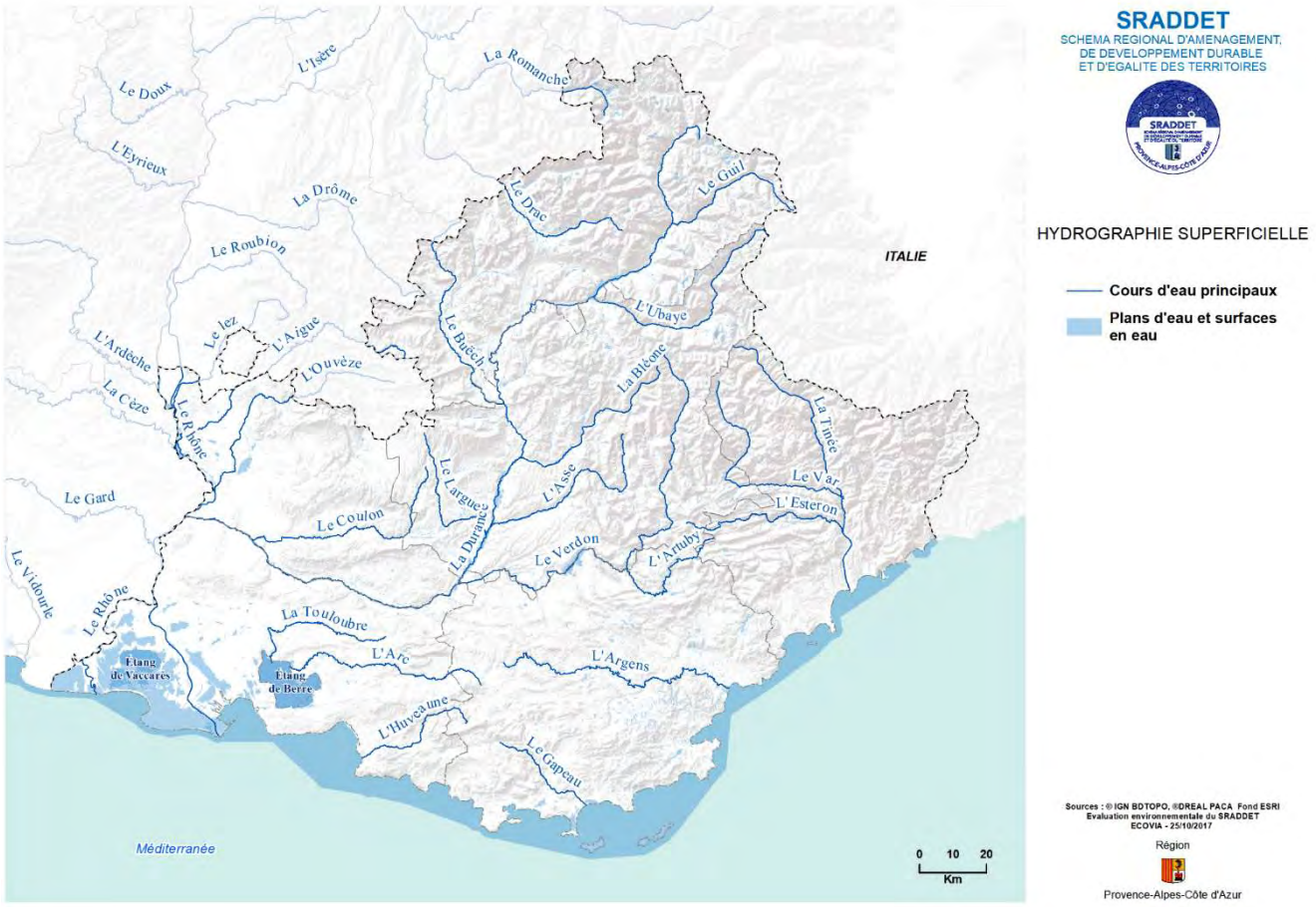
[1] Voir la thématique « Ressources minérales »

1.1.4 Une hydrographie superficielle importante

Dans la région, l'eau se décline selon 4 grandes entités géographiques :

- les bassins versants hydrographiques : les bassins de la Durance, du Rhône et du Var ainsi qu'une multitude de petits bassins côtiers caractéristiques de la région : l'Argens, la Siagne, le Loup, le Gapeau… ;
- les aquifères très morcelés ;
- 850 km de littoral maritime ;
- le chevelu des canaux d'irrigation, éléments structurants des paysages.

La Camargue et l'étang de Berre occupent, quant à eux, une place particulière du fait des milieux remarquables qu'ils recèlent.



Pour plus d'informations voir le chapitre « La ressource en eau ».

1.2 Gestion économe de l'espace

1.2.1 Rappels règlementaires & leviers d'action du SRADDET

a. *La gestion économe de l'espace selon la loi*

- La **loi Alur du 26 mars 2014** pour l'Accès au Logement et pour un Urbanisme Rénové oriente les politiques publiques d'aménagement vers la **lutte contre l'étalement urbain** et la consommation d'espaces. Cette loi vise à **renforcer la densification urbaine** en favorisant le développement de formes d'habitats alternatifs et à stopper l'artificialisation des milieux naturels et agricoles périurbains.
- La **Loi Grenelle I du 3 août 2009**, prévoit dans son article 7 que le droit de l'urbanisme devra prendre en compte l'objectif de lutte contre la régression des surfaces agricoles et naturelles, les collectivités territoriales fixant des **objectifs chiffrés** en la matière après que des **indicateurs de consommation d'espace** auront été définis.
- La loi Grenelle II du 12 juillet 2010 (n° 2010-788) portant engagement national pour l'environnement prévoit que « les rapports de présentation des SCoT et PLU devront présenter une analyse de la consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers et justifier les objectifs de limitation ou de modération de cette consommation ».
- La **loi SRU du 13 décembre 2000** (n° 2000-1208) relative à la Solidarité et au Renouvellement Urbain prévoit, dans le cadre d'une démarche de développement durable, la réduction de la consommation des espaces non urbanisés et de la périurbanisation, en favorisant la **densification raisonnée des espaces déjà urbanisés**. L'espace est identifié comme une ressource à part entière qu'il convient de préserver.

b. *Les leviers d'action du SRADDET*

L'ensemble des objectifs du rapport d'objectifs du SRADDET doit être déterminé dans le respect des principes généraux posés par le code de l'urbanisme (objectifs définis à l'article L.101-2 dudit code) :

« L'équilibre entre :

> *b) Le renouvellement urbain, le développement urbain maîtrisé, la restructuration des espaces urbanisés, la revitalisation des centres urbains et ruraux ;*
>
> *c) Une utilisation économe des espaces naturels, la préservation des espaces affectés aux activités agricoles et forestières et la protection des sites, des milieux et paysages naturels ; »*

Le SRADDET fixe les objectifs de gestion économe de l'espace de moyen et long termes sur le territoire régional selon l'article L4251-1 du CGCT.

1.2.2 Éléments de diagnostic

a. *Occupation du sol*

Un territoire essentiellement naturel

Sur le territoire régional, les **espaces naturels dominent** (67,8 % du territoire) du fait de la présence de grands massifs forestiers. Les surfaces agricoles sont très inférieures à la moyenne nationale (23,6 % versus 59,8 %). L'artificialisation est très importante (6,1 % versus 5 % en moyenne nationale), surtout sur la frange littorale où se concentre principalement la population régionale[2].

[2] PER 2015

Depuis 1990, l'urbanisation diffuse des espaces naturels et agricoles (Source : Corine Land Cover)					
		1990 (en ha)	2006 (en ha)	Evolution 1990-2006 (en %)	Part en 2006 (en %)
Territoires artificialisés	PACA	157 348	194 553	23.6	6.1
	France Métropolitaine	2 533 951	2 814 823	11.1	5.1
Territoires agricoles	PACA	758 446	746 448	-1.6	23.6
	France Métropolitaine	32 986 854	32 806 921	-0.5	59.8
Forêts et milieux semi-artificiels	PACA	2 172 485	2 147 718	-1.1	67.8
	France Métropolitaine	18 792 369	18 670 601	-0.6	34,0
Zones humides	PACA	35 373	35 645	0.8	1.1
	France Métropolitaine	168 706	171 862	1.9	0.3
Surfaces en eau	PACA	44 906	44 196	-1.6	1.4
	France Métropolitaine	368 871	386 545	4.8	0.7

L'**évolution de l'occupation du territoire** traduit plusieurs phénomènes qui se poursuivent dans le temps :

- un accroissement des zones urbanisées au détriment des zones agricoles et naturelles
- une progression des zones forestières au détriment des espaces agricoles et des espaces naturels ouverts
- une diminution des surfaces agricoles et surtout des prairies et des alpages en raison du déclin du pastoralisme
- une pression urbaine moins forte qu'auparavant sur le littoral, mais une pression accrue sur l'arrière-pays provençal.

Différentes formes d'atificialisation des sols (OCSOL CRIGE PACA : 1999 et 2006)					
PACA - Territoires artificialisés	1999 (en ha)	Part en 1999 (en %)	2006 (en ha)	Part en 2006 (en %)	Evolution 1999-2006 (en %)
Tissu urbain continu	7 282	2,8%	7 289	2,72%	0.1%
Tissu urbain discontinu	101 389	38.7%	102 563	38.34%	1.2%
Bâtis diffus	103 410	39.5%	107 052	40.02%	3.5%
Zones industrielles ou commerciales	22 536	8.6%	23 597	8.82%	4.7%
Réseaux routier et ferroviaire et réseaux de communication et espaces associés	9 652	3.7%	10 877	4.07%	12.7%
Zones portuaires	1 500	0.6%	1 500	0.56%	0%
Aéroports	3 384	1.3%	3 357	1.25%	-0.8%
Extraction de matériaux	4 156	1.6%	4 156	1.55%	0%
Décharges	98	0.0%	101	0.04%	3.3%
Chantiers	2 137	0.8%	177	0.07%	-91.7%
Espaces verts urbains	952	0.4%	974	0.36%	2.3%
Equipements sportifs et de loisirs	5 584	2.1%	5 846	2.19%	4.7%
Totaux	**262 079**		**267 488**		**2,1%**

Une consommation d'espaces naturels, forestiers et agricoles polarisée

Depuis 1990, l'artificialisation des sols est principalement due à l'urbanisme diffus à vocation d'habitat (80 %) ou d'activités commerciales (9 %).

La moitié de l'artificialisation des sols a lieu dans les très grands pôles urbains. 49 % des sols artificialisés pendant cette période étaient situés dans les communes des très grands pôles urbains et en dehors de leur ville-centre. Les communes des très grands pôles urbains hors de la ville-centre occupent une part importante du territoire régional (13 % contre 3 % en France métropolitaine), illustrant un tissu urbain régional discontinu et polycentrique.

En France métropolitaine, entre le 1er janvier 2014 et le 1er janvier 2015, 27 479 ha d'espaces naturels, agricoles et forestiers ont été consommés. Le rythme de croissance de la surface des terres artificialisées s'établit, entre 2006 et 2012, à + 0,49 % par an. Il est nettement inférieur à celui observé entre 2000 et 2006 (+ 1,30 % par an).

Les espaces artificialisés se concentrent au sein des grandes agglomérations : neuf habitants sur dix habitent dans une des treize grandes aires urbaines : Marseille — Aix-en-Provence, Nice, Toulon, Avignon, Fréjus, Draguignan, Menton — Monaco (partie française), Gap, Arles, Salon-de-Provence, Manosque, Digne-les-Bains, Brignoles. Le phénomène d'étalement urbain est fortement marqué autour des villes centres.

Un littoral fortement urbanisé

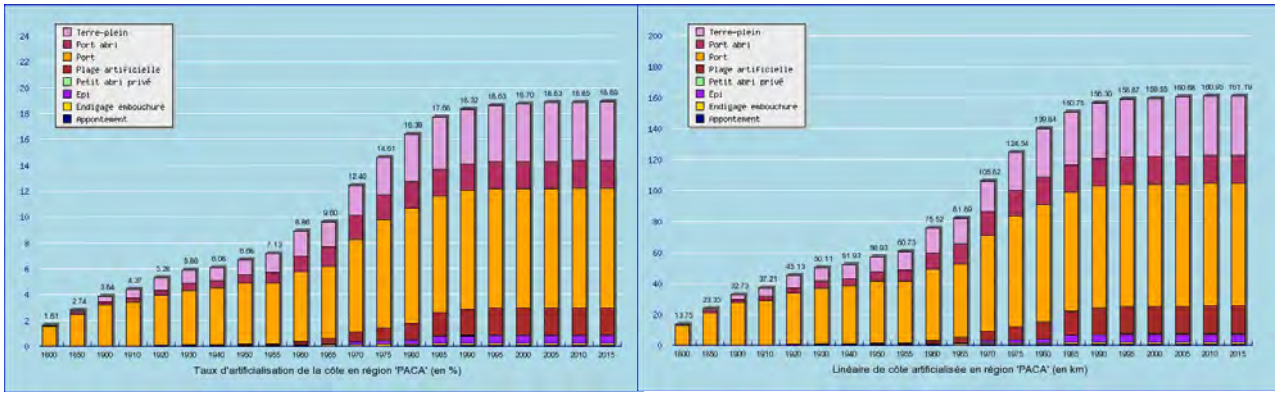
Les terres situées à moins de 250 m de la mer sont fortement artificialisées en métropole avec des niveaux très élevés en Provence-Alpes-Côte d'Azur (plus de 40 %). C'est pour l'ensemble du littoral 6 fois plus que la moyenne nationale (*Source : ONERC Rapport 2015*).

Selon le MEDAM, l'artificialisation du littoral asymptote depuis les années 2000 pour atteindre 18,89 % en 2015, ce qui représente un linéaire d'environ 161 km de côte.



Figure 5 – Part des terres artificialisées à moins de 250 m de la côte

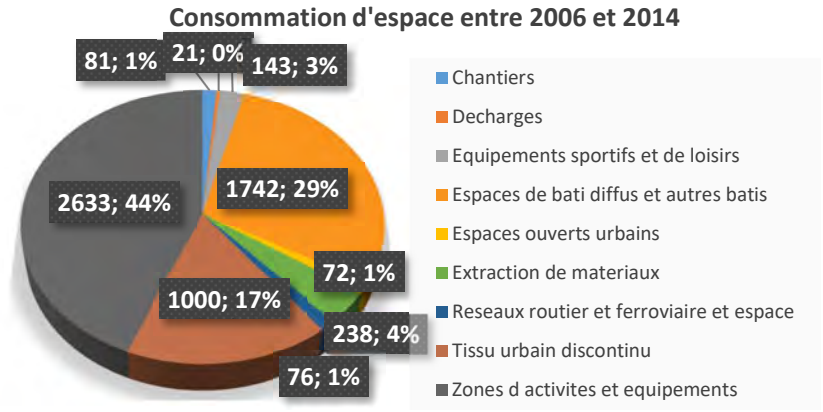
Source : © IGN-SHOM, Histolitt – © IGN, BD CARTO® , 2006 – © IGN, BD TOPO® , 2009. Traitements : SOeS (Observatoire national de la mer et du littoral).



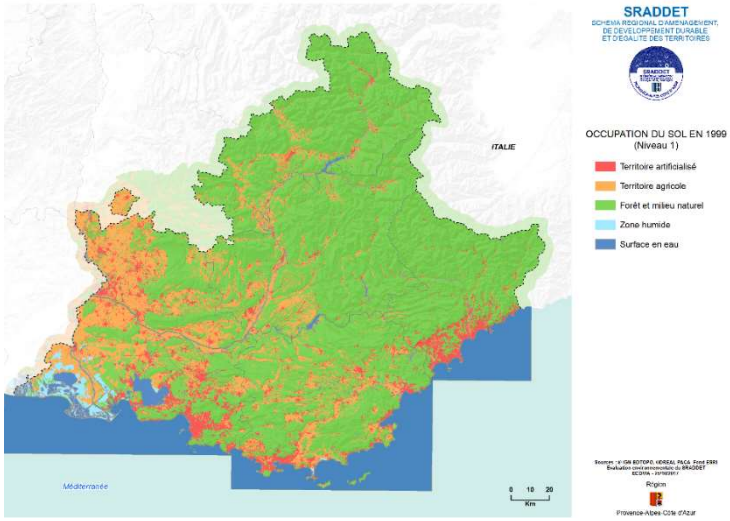
b. Évolution de la consommation d'espaces naturels, forestiers et agricoles

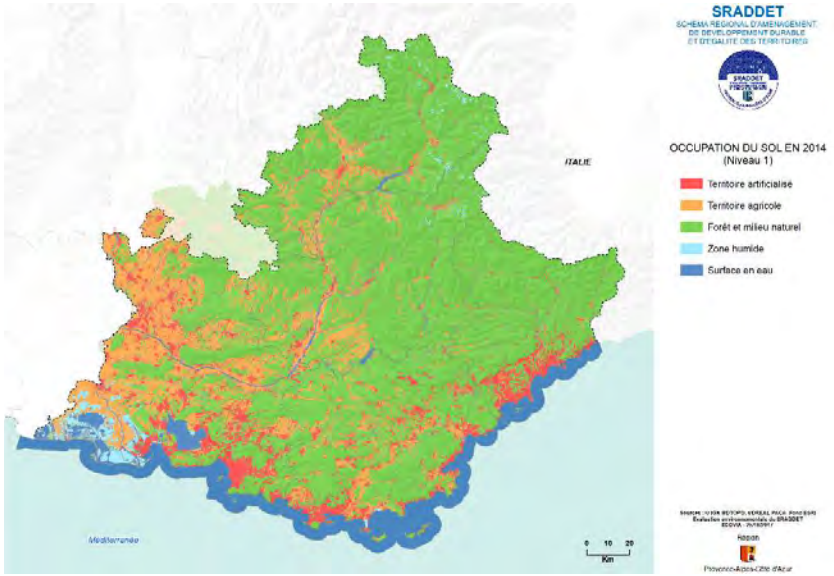
Entre 1999 et 2006. l'artificialisation des sols progresse de 2,1 %, de manière nettement plus rapide que la moyenne nationale. Elle est due pour pratiquement 80 % au tissu urbain discontinu et au bâti diffus, et pour presque 9 % aux zones d'activités et commerciales. Ces trois postes représentent la principale cause d'artificialisation des espaces sur la période. On assiste à un phénomène d'étalement urbain très important. Cela se traduit par une augmentation de 5 500 ha des sols artificialisés, dont 3 600 ha au profit de l'urbanisation. Depuis le taux d'artificialisation se ralentit pour atteindre + 0,7 % par an entre 2011 et 2015.

Selon la base de données Corinne Land Cover, entre 2006 et 2014 la création de Zones d'activités et d'équipements (ZAE) est responsable de 44% de l'artificialisation.



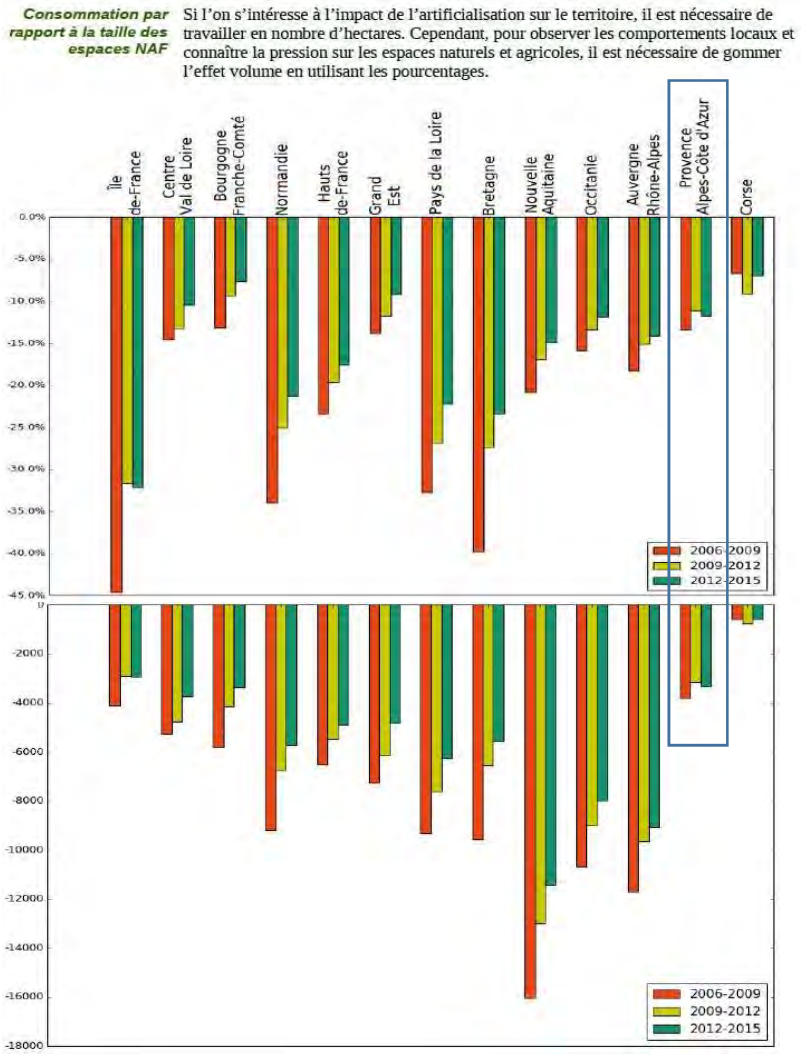
Les grandes proportions sont conservées sur le territoire, eu égard à la grande superficie régionale telle que le montrent les cartes d'occupation du sol en 1999 et 2014 (cartes ci-contre et ci-dessous).





Provence-Alpes-Côte d'Azur se classe en 11ème régions françaises en termes d'hectares consommés sur la période 2012-2015. Toutefois, par rapport à la taille des espaces naturels, agricoles et forestiers du territoire, elle est moins bien classée en étant la neuvième région (cf. graphes ci-dessous).

Consommation d'espaces naturels agricoles et forestiers en % (en haut) et en ha (en bas)



1.2.3 Analyse du diagnostic de l'occupation du sol

a. *Analyse atouts/faiblesses de l'occupation du sol*

Le diagnostic de la situation actuelle est traduit dans les champs atouts et faiblesses (colonne de gauche), tandis que les perspectives d'évolution sont autant d'opportunités ou de menaces (colonne de droite).

Situation actuelle		Perspectives d'évolution	
+	Atout pour le territoire	⇗ La situation initiale se poursuit	Perspectives d'évolution positives
-	Faiblesse pour le territoire	⇘ La situation initiale se ralentit ou s'inverse	Perspectives d'évolution négatives

Situation actuelle		Perspectives d'évolution	
+	Un territoire majoritairement naturel et agricole…	⇗	L'artificialisation continue aux dépens des espaces agricoles. L'ensemble des politiques publiques vise à préserver cette identité et cette prégnance sur la région
-	… mais parmi les plus urbanisés de France	⇗	Une urbanisation croissante qui s'est accélérée depuis 2012 Un phénomène d'étalement autour des pôles urbains Une croissance démographique fortement ralentie
-	Un littoral fortement urbanisé	⇗	La loi littorale et certains espaces protégés protègent le littoral non artificialisé

b. *Enjeux retenus pour la consommation d'espace*

L'enjeu central fait écho aux deux questions évaluant la plus-value environnementale du SRADDET sur la gestion économe de l'espace :

- Le développement planifié à l'échelle régionale intègre-t-il la maitrise de la consommation de l'espace en limitant les extensions urbaines et en optimisant le tissu existant ?
- Le modèle d'urbanisation préserve-t-il la vocation et le fonctionnement agricoles des espaces ? Préserve-t-il les espaces à fort potentiel agronomique, les espaces forestiers et naturels ainsi que leurs fonctionnalités ?

Enjeu : *Réduire voire stopper la consommation foncière qui se fait au détriment des espaces naturels et agricoles*

1.3 Milieux naturels et biodiversité

1.3.1 Rappels règlementaires & leviers du SRADDET

a. *Le cadre règlementaire en vigueur*

Au niveau international et communautaire

Plusieurs engagements en faveur de la biodiversité et des milieux naturels ont été pris à l'échelle tant internationale que communautaire.

- **Directive Habitats, faune et flore** du 21 mai 1992 et **Directive Oiseaux** du 30 novembre 2009 et leur transposition dans le code de l'environnement
- **Convention de Berne** du 19 septembre 1979 relative à la conservation de la vie sauvage et des milieux naturels en Europe
- **Convention de Bonn** du 23 juin 1979 pour la protection des espèces animales migratrices
- **Convention de Washington** du 3 mars 1973 pour la protection des espèces animales et végétales menacées dans le monde
- **Convention de l'UNESCO** du 16 novembre 1972 sur la protection du patrimoine mondial, culturel et naturel
- **Convention sur la diversité biologique** adoptée lors du sommet de la Terre à Rio de Janeiro en 1992, avec trois buts principaux : la conservation de la biodiversité, l'utilisation durable de ses éléments et le partage juste et équitable des avantages découlant de l'exploitation des ressources génétiques.

Ces engagements ont été repris par la France en complément du droit français afin d'assurer la protection des espèces et des milieux.

À l'échelle nationale

- **Stratégie nationale relative aux espèces exotiques envahissantes**, publiée le 23 mars 2017 et plans de luttes nationaux, dans le cadre de la loi Grenelle I (L. n° 2009-967, 3 août 2009, art. 23 : JO, 5 août 2010) et interdiction de certaines espèces (C. envir., art. L. 411-3)
- Loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages du 8 août 2016 qui entérine :
    - l'interdiction des néonicotinoïdes à partir du 1er septembre 2018 pour l'ensemble des cultures agricoles.
    - Le triptyque « **éviter, réduire, compenser** », qui s'applique à tout aménageur dont le projet entraine des dégradations écologiques.
    - Le principe fondamental de non-régression du droit de l'environnement, selon lequel la protection des écosystèmes ne peut faire l'objet que d'une *« amélioration constante »*.
    - La création de l'Agence Française pour la Biodiversité (AFB) au 1er janvier 2017, pour coordonner les politiques en faveur des milieux naturels, conseiller les élus et les aménageurs et exercer une police de l'environnement.

Elle introduit dans le Code civil la reconnaissance du préjudice écologique en vertu de la règle du pollueur-payeur. Elle va également permettre la ratification par la France du protocole de Nagoya, qui encadre l'accès aux ressources génétiques et aux connaissances traditionnelles et impose le partage des avantages qui en découlent avec les communautés locales.

- Stratégie nationale pour la biodiversité 2011-2020
- **Loi Grenelle1 du 3 août 2009 et loi Grenelle 2 du 12 juillet 2010** déclinent des mesures visant à assurer un bon fonctionnement des écosystèmes en protégeant les espèces et les habitats, élaborer la Trame verte et bleue, rendre l'agriculture durable en maîtrisant les produits phytopharmaceutiques et en développant le bio, protéger les zones humides et les captages d'eau potable, encadrer l'assainissement non collectif et lutter contre les pertes d'eau dans les réseaux, protéger la mer et le littoral

- **Arrêté du 30 juillet 2010** interdisant sur le territoire métropolitain l'introduction dans le milieu naturel de certaines espèces d'animaux vertébrés
- **Arrêté du 29 octobre 2009** fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection
- **Arrêté du 23 avril 2007** fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection
- **Arrêté du 19 novembre 2007** fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection
- **Arrêté du 23 avril 2007** fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection
- **Arrêté du 23 avril 2007** fixant les listes des mollusques protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection
- **Natura 2000** : transposition en droit français des Directives Habitat et Oiseaux par ordonnance du 11 avril 2001
- **Loi sur la chasse du 26 juillet 2000** (modifiée le 30 juillet 2003) qui prévoit l'établissement d'orientations régionales de gestion de la faune sauvage et de la qualité de ses habitats
- **Arrêté du 8 décembre 1988** fixant la liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire national
- Le Programme national d'action pour la préservation de la faune et de la flore sauvages (1994)
- Arrêté du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national
- Loi du 10 juillet 1976 sur la protection de la nature, elle prévoit la conservation partielle ou totale d'espèces animales non domestiques, ou végétales non cultivées lorsqu'un intérêt particulier ou les nécessités de la préservation du patrimoine biologique national le justifient. Les listes d'espèces protégées sont fixées par arrêtés nationaux ou régionaux.

b. *Les objectifs fixés par le SRCE Provence-Alpes-Côte d'Azur 2014-2020*

Le schéma régional de cohérence écologique de Provence-Alpes-Côte d'Azur (SRCE) a identifié sur le territoire des enjeux liés aux fonctionnalités écologiques, aux services rendus par les continuités écologiques et des enjeux globaux. Quatre orientations stratégiques (OS) ont été définies :

- **OS ° 1** : agir en priorité sur la consommation d'espace par l'urbanisme et les modes d'aménagement du territoire pour la préservation des réservoirs de biodiversité et le maintien de corridors écologiques
- **OS ° 2** : Maintenir du foncier naturel, agricole et forestier et développer des usages durables au regard des continuités écologiques
- **OS ° 3** : Développer les solutions écologiques de demain en anticipant sur les nouvelles sources de fragmentation et de rupture
- **OS ° 4** : Restaurer, protéger et développer une trame d'interface terre-mer dont le fonctionnement semble directement lié à la création ou à la conservation de réservoirs de biodiversité littoraux ou marins.

Ces objectifs avaient été déclinés en 19 actions suivies grâce à vingt-six indicateurs.

Dans le cadre prévu par le législateur, le SRADDET intègre le SRCE 2014-2020 dont il doit reprendre les éléments essentiels (art. L4251-1 du CGCT).

c. *Les leviers d'action du SRADDET*

L'ensemble des objectifs du rapport constitutif du SRADDET doit être déterminé dans le respect des principes généraux posés par le code de l'urbanisme (objectifs définis à l'article L.101-2 dudit code) :

« Dans le respect des objectifs du développement durable, l'action des collectivités publiques en matière d'urbanisme vise à atteindre les objectifs suivants :

1 ° l'équilibre entre :

a) Les populations résidant dans les zones urbaines et rurales ;

b) Le renouvellement urbain, le développement urbain maîtrisé, la restructuration des espaces urbanisés, la revitalisation des centres urbains et ruraux ;

c) Une utilisation économe des espaces naturels, la préservation des espaces affectés aux activités agricoles et forestières et la protection des sites, des milieux et paysages naturels ;

[…]

6 ° la protection des milieux naturels […], de la biodiversité, des écosystèmes, des espaces verts ainsi que la création, la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques ;

L'article R.4251-6 du CGCT dispose :

*« Les **objectifs de protection et de restauration de la biodiversité** sont fondés sur l'identification des espaces formant la **trame verte et bleue**, définis par le II et le III de l'article L. 371-1 du code de l'environnement et précisés par l'article R. 371-19 du même code.*

Ils sont déterminés notamment par une analyse des enjeux régionaux relatifs à la préservation et à la remise en bon état des continuités écologiques, qui sont hiérarchisés et spatialisés.

Les objectifs de préservation ou de remise en bon état sont précisés pour chacune des sous-trames énumérées par l'article R. 371-27 du code de l'environnement. »

Au niveau du fascicule, les règles générales à introduire en matière de protection et de la restauration de la biodiversité découlent de l'article R.4251-11 du CGCT :

*« En matière de protection et de la restauration de la biodiversité, sont définies les règles permettant **le rétablissement, le maintien ou l'amélioration de la fonctionnalité des milieux** nécessaires aux continuités écologiques.*

*Elles sont assorties de **l'indication des actions** permettant d'atteindre les objectifs de préservation et de remise en bon état de la fonctionnalité des continuités écologiques **de gestion, d'aménagement ou d'effacement des éléments de fragmentation** mentionnés par l'article R. 371-20 du code de l'environnement ainsi que des mesures conventionnelles et des mesures d'accompagnement. »*

1.3.2 Éléments de diagnostic

a. Provence-Alpes-Côte d'Azur, haut lieu de biodiversité

La faune et la flore régionale se caractérisent par un fort taux d'endémisme. La présence d'espèces rares ou menacées, induit une forte responsabilité de conservation locale par rapport à l'échelle européenne. 10 % des espèces végétales et 76 % des espèces animales protégées au niveau national sont présentes en Provence-Alpes-Côte d'Azur[3]. Le département du Var est le plus riche en espèces végétales protégées et les Bouches-du-Rhône témoignent du plus grand nombre d'espèces animales protégées dans la région.

Des espèces emblématiques fréquentent les cours d'eau et accomplissent des migrations sur plusieurs milliers de kilomètres : l'anguille européenne, l'alose feinte du Rhône, les lamproies marine et fluviatile. Ces espèces figurent sur la liste rouge des espèces menacées de disparition et sont protégées par un Plan National d'Action. D'autres espèces patrimoniales font également l'objet d'une attention particulière.

Taxon	Nombre d'espèces connues en Provence-Alpes-Côte d'Azur	Nb d'espèces menacées de disparition en Provence-Alpes-Côte d'Azur (UICN 2008-2014)	Pourcentage d'espèces menacées
Plantes à flore	4 700	184	4 %
Mammifères	104	7	6 %
Oiseaux nicheurs	239	44	18 %
Amphibiens	22	4	18 %
Reptiles	41	5	12 %

[3] DREAL Provence-Alpes-Côte d'Azur, données 2009

Insectes	15 à 20 000	NC	NC

Espèces présentes dont menacées en Provence-Alpes-Côte d'Azur (source : PER 2015)

L'occupation naturelle du territoire (ni agricole ni artificielle) couvre près de 70 % de l'espace régional. En contrepartie, la proportion de territoires agricoles est très faible. La région présente une très grande diversité de milieux associant caractères méditerranéens et alpins. Des hautes cimes alpines culminant à plus de 4 000 m dans la barre des Écrins au littoral camarguais, le relief de la région connaît des situations extrêmes, source d'une forte diversité des milieux naturels de la région.

b. Trois plans nationaux d'actions (PNA)

Les PNA visent à définir les actions nécessaires à la conservation et à la restauration des espèces les plus menacées. Ils s'attachent aussi bien aux populations qu'aux milieux. Ils ont également pour objectif de faciliter l'intégration de la protection de l'espèce dans les politiques sectorielles. La déclinaison régionale d'un PNA peut consister en une application directe du PNA ou être accompagnée d'un travail conséquent d'animation et de déclinaisons plus locales des objectifs à travers un Plan régional d'actions (PRA).

La DREAL de Provence-Alpes-Côte d'Azur coordonne 3 PNA : Vipère d'Orsini, Tortue d'Herman, Ganga cata/Alouette calandre - et participe à une vingtaine d'autres (chiroptères, grands rapaces, amphibiens, flore, mammifères aquatiques, etc. – voir liste en annexe).

c. Des milieux et habitats naturels diversifiés

Les milieux forestiers

Provence-Alpes-Côte d'Azur est recouverte par des formations boisées sur 38 % de sa surface, avec une dominance de feuillus : chênes pubescents, chênes verts, chênes lièges et hêtres qui représentent plus du tiers de la surface forestière. Le pin d'Alep, le pin sylvestre, le pin maritime et le mélèze d'Europe dominent les essences résineuses.

Les garrigues et maquis

Ces milieux constituent des milieux de transition entre pelouses et forêts méditerranéennes à chêne vert. L'état de dégradation le plus avancé est la pelouse à brachypode rameux, résultant de l'entretien chronique par le feu et le pâturage. La garrigue à chêne kermès ou à romarin est largement représentée en zone calcaire. Le maquis à arbousier, bruyère arborescente et cistes prédomine sur terrains siliceux. Ces milieux servent d'habitat à de nombreuses espèces à fort intérêt cynégétique (grives, lapins, perdrix...) et abritent des rapaces patrimoniaux, des reptiles rares ou menacés. Ces milieux présentent deux tendances évolutives paradoxales : régression par l'urbanisation, plus ou moins compensée par un accroissement dû aux incendies de forêt.

Les milieux cultivés

Les zones cultivées se dessinent essentiellement le long des vallées de la Durance, du Rhône et du Var ainsi que sur le plateau de Valensole. Les vignes et les cultures abritent un cortège floristique spécifique : mouron des champs, souci des champs... Au sein de ces espaces cultivés, les boisements, friches et haies constituent des îlots de refuge et de vie, notamment pour la petite faune de plaine endémique. De nombreux oiseaux y trouvent des conditions idéales pour leur alimentation ou leur nidification. Ces milieux ouverts et la biodiversité associée dépendent essentiellement du maintien de la surface agricole et de l'évolution des pratiques agricoles (irrigation par canaux ou par réseau sous pression, utilisation des pesticides, suppression des haies...).

Les zones pastorales

Provence-Alpes-Côte d'Azur se caractérise par une activité pastorale relictuelle, essentiellement ovine, en montagne et en plaine (Crau). Dans les prairies et pelouses d'altitude, on trouve des espèces à forte sensibilité : les rapaces nécrophages, les craves à bec rouge et la vipère d'Orsini. Les pelouses écorchées sèches et prairies de basse altitude (Plan de Canjuers, Petit Lubéron, plateau de Valensole...) accueillent de nombreuses espèces de petits gibiers. La plaine de la Crau est la seule localisation française du ganga cata. Elle abrite aussi plus du tiers des effectifs français d'outarde canepetière, d'œdicnème criard et de faucon crècerellette. Ces milieux sont également très importants pour la conservation de la richesse entomologique régionale.

Les milieux montagnards

Un tiers de la surface de la Provence-Alpes-Côte d'Azur se trouve à une altitude supérieure à 1000 mètres d'altitude. Les Alpes du sud se caractérisent par une situation biogéographique remarquable sous influence méditerranéenne, ibéro-provençale et orientale. La richesse des milieux montagnards s'illustre par :

- les glaciers, neiges permanentes et rochers englacés (Ecrins, Queyras) présentant une grande rareté de plantes vasculaires et accueillant le lagopède des Alpes ;
- les prairies, pelouses et landes en régression rendant vulnérables certaines espèces liées à ces habitats comme le crave à bec rouge, la salamandre de Lanza, la vipère d'Orsini, ou le lièvre variable ;
- les bois et forêts d'altitude abritant des populations d'ongulés sauvages ou domestiques. Des espèces à enjeux de conservation forts y vivent également : les galliformes (tétras lyre), certains chiroptères et une importante communauté entomologique.

Les zones humides

Les milieux aquatiques et les zones humides sont des milieux complexes, dynamiques et interdépendants, qui agissent sur la régulation et l'autoépuration des eaux, maintiennent des paysages et la biodiversité. On rencontre en Provence-Alpes-Côte d'Azur :

- Les marais et lagunes côtiers (exemple : l'étang de Berre)
- Les marais saumâtres et agricoles aménagés (exemple : les salins, le salin des Pesquiers, comprenant le marais Redon et les vieux salins. Ces sites présentent des intérêts biologiques et paysagers exceptionnels. Depuis 2001, ils sont propriété du Conservatoire du littoral).
- Les deltas. le delta de Camargue d'une superficie de plus 85 000 ha accueille plus de 350 espèces d'oiseaux dont la plus grande colonie de flamants roses du bassin méditerranéen avec 10 000 couples.

Les milieux rupestres et les grottes

Quelques milieux, pour certains très réduits en termes de superficie, mais déterminants sur le plan de la biodiversité, sont également présents en Provence-Alpes-Côte d'Azur :

- rochers, barres, éboulis, pierriers et crêtes, habitat de l'aigle de Bonelli. En France, il a été observé 33 couples donc 16 dans la région en 2015 ;
- cavités, grottes sèches et carrières, favorables à de nombreuses espèces de chiroptères (minioptère de Schreibers, sérotine bicolore, grand et petit rhinolophe, vespertilion de Bechstein...).

Les milieux littoraux et marins

La sous-région marine Méditerranée occidentale se caractérise par des fonds de grande profondeur et de faibles apports nutritifs, à l'exception du golfe du Lion qui bénéficie des nutriments apportés par le Rhône, ce qui en fait l'une des zones les plus riches de la Méditerranée. Le littoral s'étire sur environ 800 km d'ouest en est, depuis les terres basses de Camargue jusqu'aux contreforts des Alpes. À l'exception de la Camargue, la côte est rocheuse, souvent abrupte, avec un plateau continental étroit.

Ainsi, la richesse biologique de la Méditerranée et les enjeux de conservation se concentrent sur un liseré côtier étroit correspondant aux fonds de moins de 50 m de profondeur (limite de la végétation) et plus particulièrement aux petits fonds (< 20 m).

Elle présente notamment un certain nombre d'habitats à valeur patrimoniale, riches en biodiversité, comme le coralligène (fond dur, produit par l'accumulation d'algues calcaires encroûtantes vivant dans des conditions de luminosité réduite), formant des blocs analogues aux récifs coralliens, ainsi que l'herbier de Posidonie, formant de véritables « prairies » sous-marines de plantes à fleurs. L'herbier de Posidonie concourt à l'oxygénation du milieu, sert de nurserie pour de nombreuses espèces aquatiques et diminue la force et l'impact des tempêtes sur le littoral. Il atténue la formation de la houle et protège les plages en hiver grâce aux banquettes constituées de de brins morts de posidonie.

Par ailleurs, les étages bathyal et abyssal sont caractérisés par la présence de canyons sous-marins riches en biodiversité et espèces emblématiques.

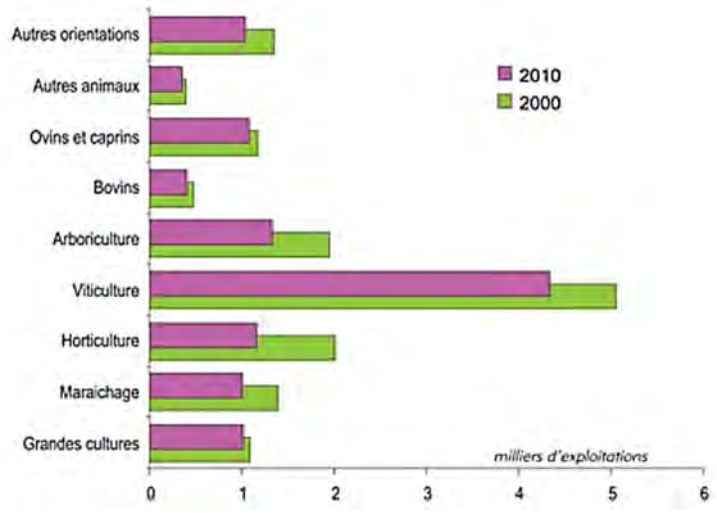
L'agriculture

L'agriculture est un moteur essentiel dans la dynamique des espaces ruraux. De façon générale, sa contribution à la préservation de la biodiversité, qu'elle soit « ordinaire » ou « remarquable », varie selon la présence et la qualité d'infrastructures agroécologiques, la diversité des cultures, la taille des parcelles et les pratiques agricoles et notamment l'utilisation d'intrants.

L'espace foncier agricole ne représente que 21 % de la superficie régionale, ce qui traduit plus généralement une rareté des terrains aménageables à un coût accessible (nature du sol, déclivité, accessibilité, desserte des réseaux).

La région présente une part importante de Surface Toujours en Herbe (45 % de la SAU[4] en Provence-Alpes-Côte d'Azur contre 28 % sur le territoire national) et une grande diversité de filières : élevage extensif, pour partie transhumant sur les reliefs en été ou en hiver sur les massifs littoraux, fruits et légumes en plaines et dans les vallées, vignes sur les plaines et les coteaux (15 % de la SAU régionale pour 3 % au niveau national), cultures sèches (notamment les Plantes à Parfum Aromatiques et Médicinales PAPAM (2,4 % de la SAU régionale contre 0,1 % au niveau national), et céréales sur les sols superficiels (16 % en Provence-Alpes-Côte d'Azur contre 34 % au niveau national), dont le riz dans le delta du Rhône.

L'agriculture provençale a bénéficié des conditions méditerranéennes pour des productions à forte plus-value : fruits et légumes méditerranéens primeurs, fleurs. La carte page suivante permet de caractériser les grandes typologies de culture présentes en Provence-Alpes-Côte d'Azur. Sont réunis dans une même classe agricole les géo terroirs dont le profil, en termes de répartition de la SAU, est le plus proche. Les classes sont les plus homogènes et différentes les unes des autres (variance intraclasse minimisée et variance interclasse maximisée).



Composition des classes agricoles (en % de la SAU) :

- STH 91 % : Classe 1a
- Vigne 6% : Classe 2
- Grandes cultures 54 % : Classe 3
- Surfaces toujours en herbe (STH) 60 % et cultures permanentes 16 % : Classe 4
- Légumes 20 %, cultures permanentes 19 %, et fleurs 7 % : Classe 5
- Cultures permanentes 64 % : Classe 6
- Fleurs 39 % : Classe 7
- Légumes 49 % : Classe 8

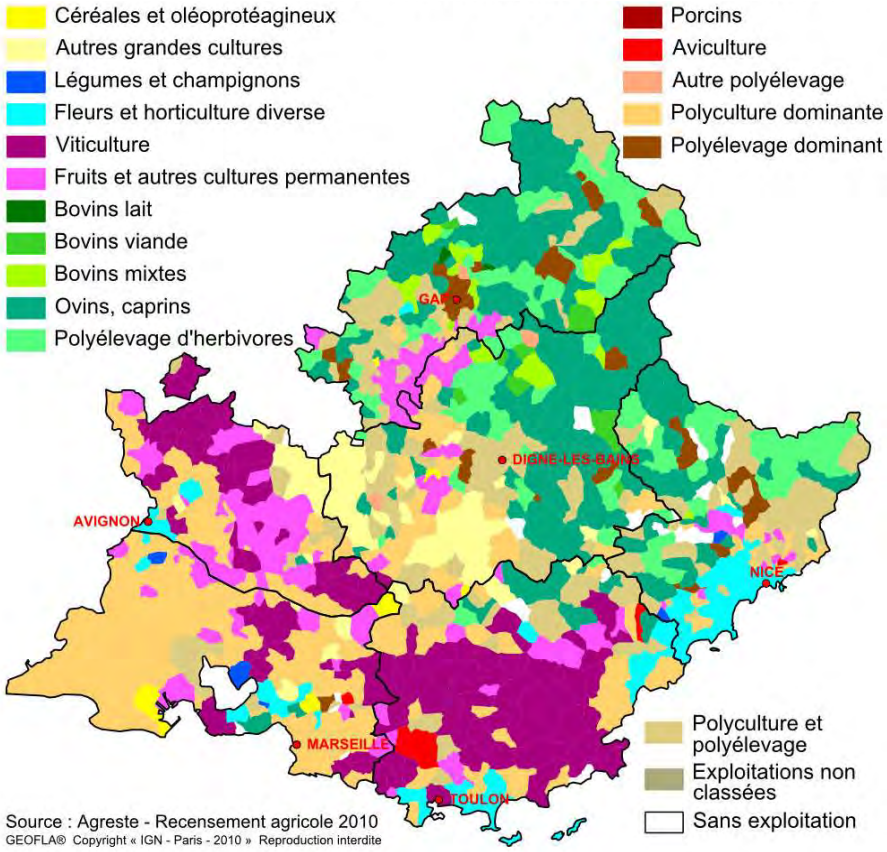
Moyenne et grandes exploitations agricoles, Agreste recensement 2010

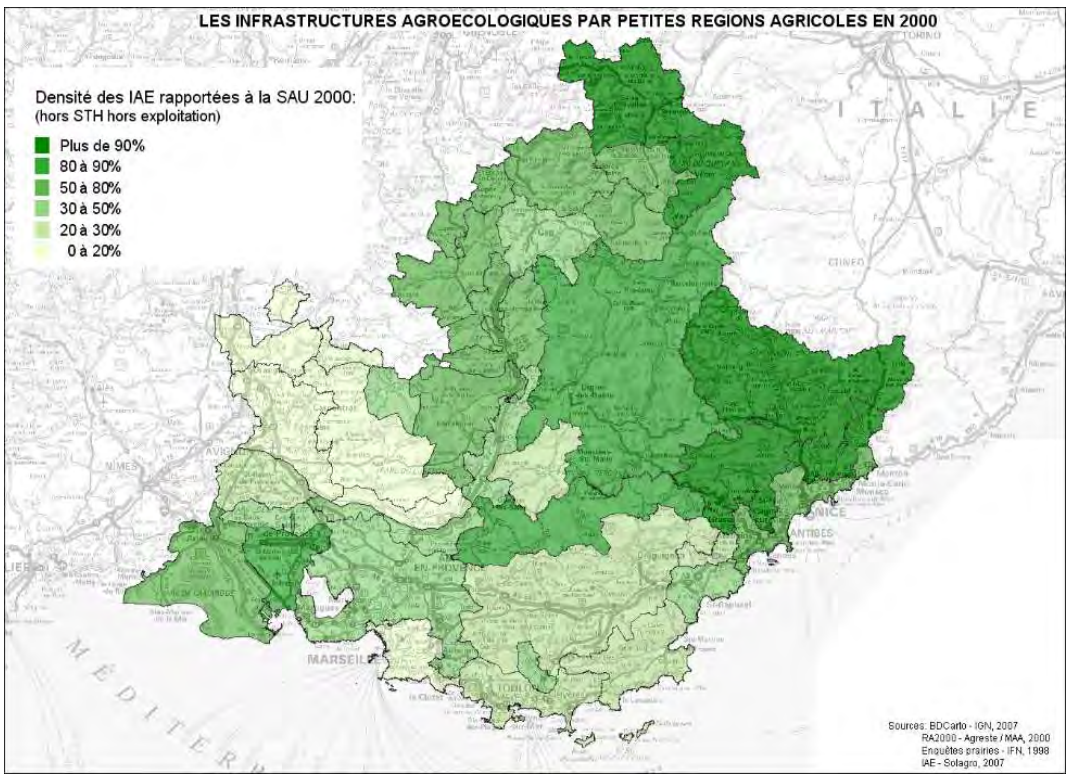
Les cartes suivantes présentent les orientations agricoles en Provence-Alpes-Côte d'Azur ainsi qu'une estimation de la couverture du territoire régional par les infrastructures agroécologiques (IAE).

Seulement 49 % des exploitations agricoles entretiennent des arbres isolés, des haies et / ou des murets, infrastructures agro-écologiques d'intérêt pour la biodiversité, alors que la moyenne nationale est de 60 % (RA 2010).

[4] Surface Agricole Utile

Orientations technico-économiques des communes en Provence-Alpes-Côte d'Azur





d. Connaissance et préservation de la biodiversité en Provence-Alpes Côte d'Azur

La connaissance et la préservation de la nature est déclinée en France à travers de nombreux outils allant du simple inventaire aux conventions de gestion voire aux protections réglementaires fortes.

Les zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF)

Les ZNIEFF ne constituent pas un outil de protection, mais fournissent à tous les acteurs de l'environnement et de l'aménagement du territoire des éléments techniques fiables et documentés de connaissance et d'évaluation du patrimoine naturel.

Les ZNIEFF constituent un réseau cartographié de sites naturels ou semi-naturels remarquables du point de vue de la biodiversité. Elles constituent le pivot de la connaissance naturaliste en termes de zonages opérationnels. Cet inventaire, lancé en 1992, modernisé en 1996, actualisé en 2009, vise à définir les zones régionales les plus riches sur le plan écologique et biologique.

L'inventaire des ZNIEFF est l'un des éléments majeurs de la politique de protection de la nature. Il doit notamment être consulté dans le cadre de projets d'aménagement du territoire (document d'urbanisme, création d'espaces protégés, élaboration de schémas régionaux de carrière…).

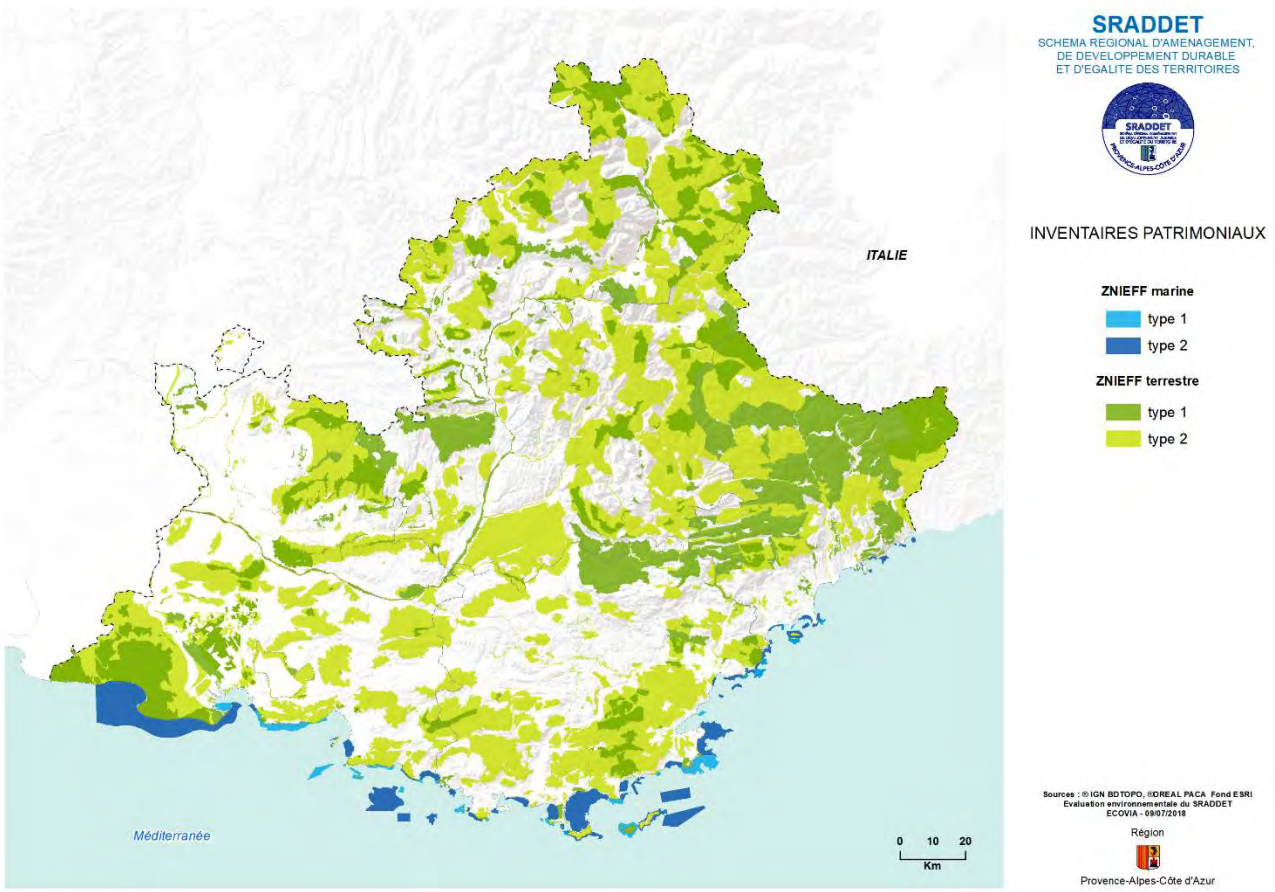
Il existe deux types de ZNIEFF :

- de type I qui recensent des espèces ou des habitats naturels remarquables et caractéristiques de la région, généralement de superficie limitée ;
- de type II qui correspondent à de grands ensembles naturels riches ou peu modifiés, offrant des potentialités biologiques ou écologiques importantes.

La région possède une **couverture régionale deux fois plus élevée** que la moyenne nationale, témoignant ainsi de la grande richesse biologique de ses espaces naturels.

Cependant, seulement **14 % des ZNIEFF terrestres sont couvertes par une mesure de protection forte**. Provence-Alpes-Côte d'Azur compte 1 735 194 ha de ZNIEFF terrestre et 92 207 ha en ZNIEFF maritimes en 2004.

Inventaire ZNIEFF (PER 2015, données 2013)		
	Région Provence-Alpes-Côte d'Azur	France métropolitaine
Nombre de zones terrestres	828	15 753
% surface totale	54 %	27 %
% communes concernées	96 %	Nc
Nombre de zones marines	100	Nc



Les périmètres de protection réglementaire

L'objectif de la Stratégie Nationale de Création d'Aires Protégées est de mettre sous protection réglementaire 2 % du territoire. Plus de 12 % de du territoire français est protégé en 2008 par 9 parcs nationaux, 45 parcs naturels régionaux, 600 arrêtés de protection de biotope et plus de 100 000 hectares de littoraux appartenant au Conservatoire du littoral et 6,8 millions d'hectares dans le réseau Natura 2000.

4 parcs nationaux

Sur les dix parcs nationaux français, quatre sont situés en Provence-Alpes-Côte d'Azur :

- Le PN des Calanques créé en 2012, possède un cœur de 52 000 ha dont 8 500 ha en terrestre et 43 500 ha en marin. Il se situe dans le département des Bouches du Rhône, ce PN se répartit entre trois communes qui sont : Marseille, Cassis et la Ciotat.
- Le PN de Port-Cros créé en 1963, occupe 700 ha de terres émergées et 1288 ha de surfaces marines. Il comprend l'île de Port-Cros, celle de Bagaud, les îlots de la Gabinière et du Rascas classés en réserve intégrale depuis 2007, ainsi qu'un périmètre marin de 600 m de large. L'île est une escale privilégiée pour les oiseaux migrateurs entre l'Europe et l'Afrique.
- Le PN des Écrins, créé en 1973 sous l'impulsion des alpinistes, des associations naturalistes et du Club Alpin Français. Le cœur du parc est d'une superficie de 91 800 ha, l'altitude maximale est atteinte au niveau de la barre des écrins à 4 102 mètres. 20 % de cet espace sont couverts par des glaciers et des sommets prestigieux.
- Enfin, le PN de Mercantour créé en 1979, possède un cœur d'une superficie de 68 500 ha. Ce parc possède la plus forte diversité floristique au niveau national avec 2 000 espèces de plantes, dont 200 rares et 30 endémiques. De plus, le parc abrite 58 espèces de mammifères et 153 espèces d'oiseaux, avec des rencontres uniques au monde comme la chouette de Tengmalm de Sibérie ou le hibou petit duc d'Afrique du Nord.

70 arrêtés de protection de biotope (APPB)

Les APPB constituent le premier niveau de protection des espaces naturels. Cet outil permet de réglementer des activités qui altèrent les milieux de vie d'espèces protégées (brûlages, altération du substrat...). La réglementation peut être temporaire, protection particulière pendant certaines phases de leur cycle de vie. La présence d'une seule espèce protégée, même limitée à certaines périodes de l'année, suffit à justifier la prise d'un arrêté.

Provence-Alpes-Côte d'Azur compte actuellement **70 APPB dont le plus vaste de France** avec plus de 16 000 hectares sur les sites à grands rapaces du Luberon dans le Vaucluse.

19 réserves

Réserve naturelle nationale (RNN)

Une réserve naturelle nationale est un outil de protection à long terme d'espaces, d'espèces et d'objets géologiques rares ou caractéristiques ainsi que de milieux naturels fonctionnels et représentatifs de la diversité biologique en France.

Les réserves naturelles nationales sont des territoires d'excellence pour la préservation de la diversité biologique et géologique, terrestre ou marine, de métropole ou d'outremer. Elles visent une protection durable des milieux et des espèces en conjuguant réglementation et gestion active.

Ces sites sont gérés par un organisme local en concertation avec les acteurs du territoire. Ils sont soustraits à toute intervention artificielle susceptible de les dégrader, mais peuvent faire l'objet de mesures de réhabilitation écologique ou de gestion.

RNN (année de classement)	Département	Superficie (ha)
11 RNN hors géologique		
CAMARGUE (1975)	Bouche du Rhône (13)	13 117
COUSSOULS DE CRAU (2001)	Bouche du Rhône (13)	7 411,47
ARCHIPEL DE RIOU (2003)	Bouche du Rhône (13)	157,54
LES MAURES (2009)	Var (83)	5 276
CIRQUE DU GD LAC DES ESTARIS (1974)	Hautes Alpes (05)	145
HAUTE VALLEE DE LA SEVERAISSE (1974)	Hautes Alpes (05)	155
HAUTE VALLEE DE ST PIERRE (1974)	Hautes Alpes (05)	20
PICS DU COMBEYNOT (1974)	Hautes Alpes (05)	685
RISTOLAS MONT-VISO (2007)	Hautes Alpes (05)	2 295.17
SAINT VICTOIRE (1994)	Bouche du Rhône (13)	139,84
MARAIS DE VIGUEIRAT (2011)	Bouche du Rhône (13)	919
2 réserves géologiques		
Réserves géologiques du Luberon (1987)	Alpes-de-Haute-Provence/Vaucluse	397,74
Réserves géologiques de Haute-Provence (1984)	Alpes-de-Haute-Provence/Var	269,32

Réserve naturelle régionale (RNR)

Les Réserves Naturelles Régionales sont définies par la loi relative à la démocratie de proximité du 27 février 2002. Les réserves naturelles régionales présentent les mêmes caractéristiques de gestion que les réserves naturelles nationales, à ceci près qu'elles sont créées par les Régions. Elles constituent aujourd'hui à la fois un vecteur des stratégies régionales en faveur de la biodiversité et un outil de valorisation des territoires.

RNR (année de classement)	Situation géographique	Superficie (ha)
GORGES DALUIS (2012)	Alpes-Maritimes (06)	1 089
L'ILON (2012)	Bouche du Rhône (13)	175,97
PARTIAS (2009)	Hautes Alpes (05)	685,94
POITEVINE-REGARDE-VENIR (2009)	Bouche du Rhône (13)	220,71
SAINT-MAURIN (2009)	Alpes-de-Haute-Provence (04)	24,75
TOUR DU VALAT (2008)	Bouche du Rhône (13	1 844

Réserves biologiques

Une réserve biologique est un espace protégé en milieu forestier ou en milieu associé à la forêt (landes, mares, tourbières, dunes). Ce statut s'applique aux forêts gérées par l'Office National des Forêts et a pour but la protection d'habitats remarquables ou représentatifs.

Réserves biologiques en Provence-Alpes Côte d'Azur	Superficie (km^2)
ASSAN	10,3
BOIS DES AYES (DU)	4,0
BRUSQUET (DU)	0,3
CHAPITRE - PETIT BUECH (DU)	5,8
DESLIOURES (DES)	0,2
FALAISES ROCHEUSES DE LA GARDIOLE ET VALLON D'EN VAU (DES)	0,8
GORGES DE LA MEOUGE (DES)	1,8
ILE SAINTE MARGUERITE (DE L')	1,4
LAVERQ (DU)	13,5
MAL-INFERNET (DE)	1,7
MAURES (DES)	24,9
MONT VENTOUX (DU)	9,2
PERTHUS (DE)	2,0
PETIT LUBERON (DU)	16,4
PIC DE COUARD (DU)	0,1
SAINTE-BAUME (DE LA)	1,5
SUVIERES((DE)	1,3
TETE D'ALPE (DE)	5,7
VALBELLE (DE)	2,0

578 sites inscrits et sites classés

La France compte aujourd'hui environ 2 700 Sites Classés et 5 000 Sites Inscrits dont 218 sites classés et 360 sites inscrits en Provence-Alpes-Côte d'Azur. Ils sont de tailles et de natures extrêmement diverses (cf. thématique Paysages & patrimoine).

Les espaces remarquables de la Loi Littoral

La loi Littoral du 3 janvier 1986 affiche comme objectif « la maîtrise de l'urbanisation des espaces proches des rivages ». De ce fait les communes sont soumises aux dispositions particulières relatives au littoral, définies aux articles L.121, L et R. 146 du Code de l'urbanisme. Cette loi Littoral se traduit ainsi en termes :

- d'espaces à préserver au titre des articles L.101-2 et R. 146-1 du Code de l'urbanisme ;
- de coupures d'urbanisation au titre des articles L. 121-21 et 22 du Code de l'urbanisme ;
- d'espaces proches du rivage au titre de l'article L. 146-4 du Code de l'urbanisme modifié par les articles 167 et 240 de la Loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010.

Le document identifie en second lieu trois types de coupures à l'urbanisation, avec les coupures d'intérêt intercommunal, d'intérêt communal et enfin d'intérêt local.

Dans ces espaces, l'urbanisation est interdite et les aménagements doivent respecter le décret d'application de la loi littoral. Ces espaces font généralement l'objet d'une protection homogène sur l'ensemble du département.

Les espaces proches du rivage ne constituent pas forcément une interdiction de construire totale, mais introduisent la notion d'urbanisation limitée ou justifiée par la configuration des lieux. Une attention particulière est donc portée aux projets réalisés dans ces espaces.

Les aires marines protégées (AMP)

La loi du 14 avril 2006 définit une liste ouverte de 15 catégories d'aires marines protégées susceptibles de s'articuler et former un réseau cohérent de protection : parties marines des parcs nationaux, des réserves naturelles, des APPB, des sites Natura 2000 et parties du domaine public maritime confié au Conservatoire du littoral.

Les Aires Spécialement Protégées d'Importance Méditerranéenne (ASPIM), sont listées par le Plan d'Action pour la Méditerranée (PAM). Trois nouvelles ASPIM ont été labellisées depuis 2009, qui s'ajoutent à Port-Cros, labellisé depuis 2002 et au sanctuaire PELAGOS.

Selon le MEDAM[5] :

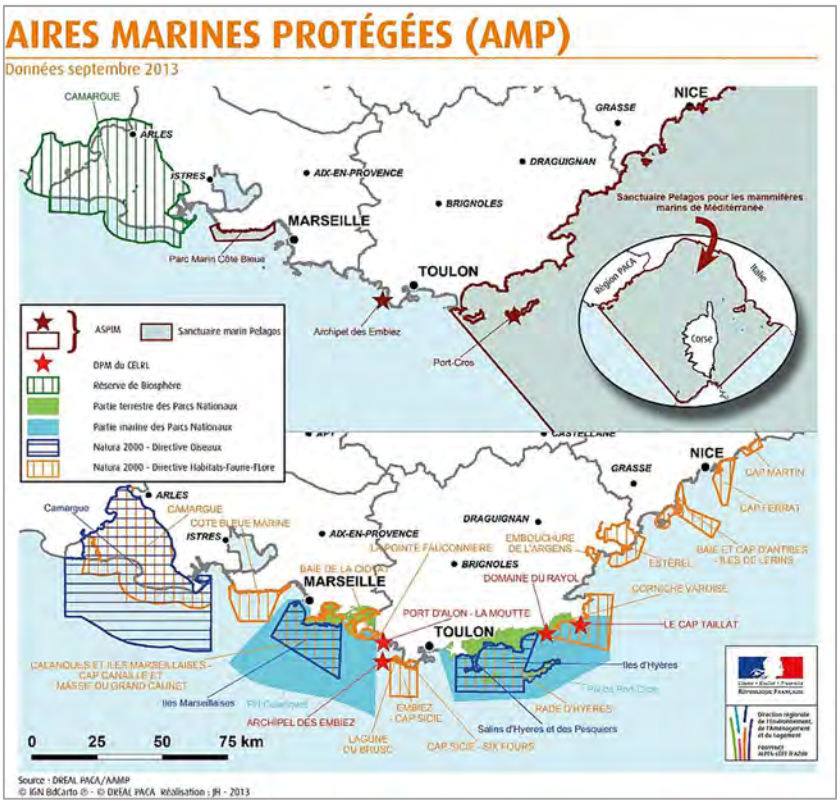
- Le littoral est l'un des plus urbanisés de France, avec 162,97 km sur un linéaire initial de 853,20 km.
- Le taux de recouvrement par les AMP des petits fonds entre 0 et 20 M représente seulement 5,73 %.
- Dans les tranches bathymétriques les plus vulnérables (entre 0 et -20 m) les surfaces de forte protection de la biodiversité sont inférieures aux surfaces couvertes ou endiguées par les aménagements du littoral.

En Provence-Alpes-Côte d'Azur, la protection intégrale (zones de non prélèvement avec surveillance spécifique) recouvre 5 329,73 ha. Elle s'étend à 6 363,92 ha en ajoutant les zones de non prélèvement sans surveillance spécifique. Le taux de protection correspondant représente ainsi 1,31 % entre 0 et -10 m.

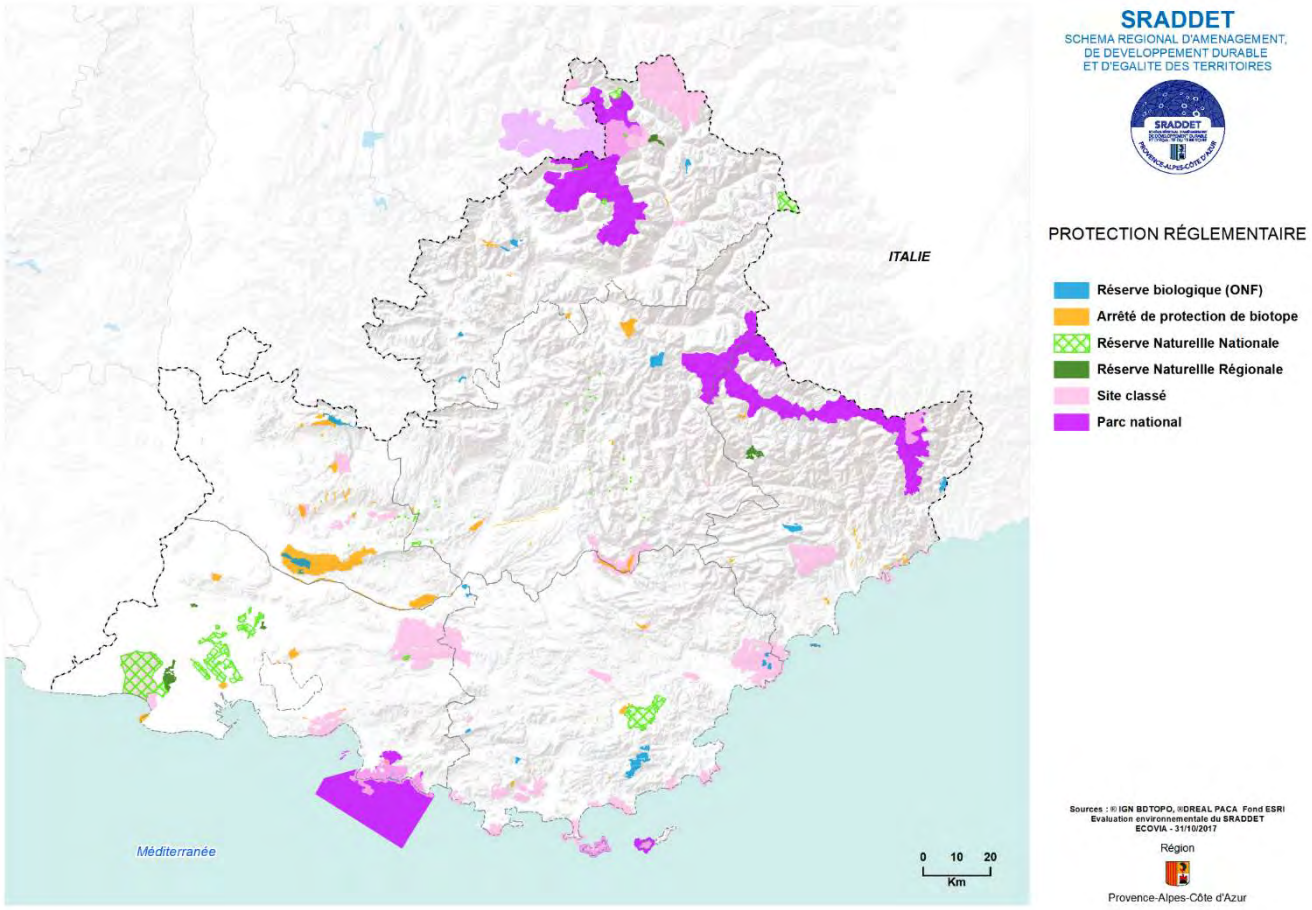
À Port-Cros, une zone où la pêche amateur est soumise à autorisation avec des contraintes difficiles à surveiller (nombre de prises, poids…) a été mise en place.

Les deux parcs nationaux (Port-Cros et Calanques) incluent des surfaces importantes de grands fonds à réglementation très faible. Seul, le parc national de Port-Cros possède une zone « tampon » où uniquement la pêche professionnelle est autorisée, ce qui représente 1 797,28 ha et un taux de protection de 0,30 % entre 0 et -10 m, 0,29 % entre -10 et -20 m et 0,21 % entre -20 et -50 m.

Il en résulte une faible protection de ces espaces littoraux qui accueillent pourtant une biodiversité marine importante.



[5] Côtes MEDiterrannéennes françaises. Inventaire et impact des AMénagements gagnés sur le domaine marin


SRADDET
SCHEMA REGIONAL D'AMENAGEMENT, DE DEVELOPPEMENT DURABLE ET D'EGALITE DES TERRITOIRES
PROTECTION RÉGLEMENTAIRE
Réserve biologique (ONF)
Arrêté de protection de biotope
Réserve Naturellle Nationale
Réserve Naturellle Régionale
Site classé
Parc national
ITALIE
Méditerranée
0 10 20
Km
Sources : ® IGN BDTOPO, ®DREAL PACA Fond ESRI
Evaluation environnementale du SRADDET
ECOVIA - 31/10/2017
Région
Provence-Alpes-Côte d'Azur

Les périmètres de protection par maîtrise foncière

317 Espaces naturels sensibles

Les Espaces Naturels Sensibles (ENS) résultent de la politique départementale de protection, de gestion et d'ouverture au public d'espaces naturels. Ils constituent un outil de protection soit par acquisition foncière, soit à travers la signature de conventions avec les propriétaires privés ou publics. Il existe deux grands types d'ENS, ceux d'intérêt départemental et ceux d'intérêt local dont la préservation ne relève pas uniquement de la responsabilité des départements.

En 2013, 317 ENS sont gérés par les départements de la région, couvrant une superficie de 36 948 ha.

Les ENS ont pour objectif de préserver la qualité des sites, des paysages, des milieux naturels et des champs d'expansion des crues tout en assurant la sauvegarde des habitats naturels. Ils permettent également l'aménagement des espaces identifiés afin de les ouvrir au public, sauf exception justifiée par la fragilité du milieu.

93 sites du Conservatoire des Espaces Naturels

Les 29 Conservatoires d'Espaces Naturels (CEN) nationaux sont des associations à but non lucratif. Soutenus par l'État, les collectivités territoriales et certains partenaires privés, les CEN sont des gestionnaires reconnus pour leur expertise scientifique et technique et l'entretien des sites qu'ils gèrent et qu'ils achètent (parfois).

Le CEN Provence-Alpes-Côte d'Azur protège et gère près de 56 000 ha de sites naturels répartis sur 93 sites.

Les CEN gèrent 3 108 sites couvrant 160 455 ha sur près de 3 000 communes françaises. Ce réseau participe ainsi à la « Trame verte et bleue » nationale. Les CEN entretiennent des relations partenariales dans l'animation de projets de territoire, notamment avec les autres gestionnaires de milieux naturels.

74 sites du Conservatoire du Littoral

Le Conservatoire du Littoral est un établissement public national à caractère administratif créé en 1975. Le conservatoire a pour mission, au terme de l'article L. 143-1 du Code Rural de « mener après avis des conseils municipaux intéressés, une politique foncière de sauvegarde de littoral, de respect des sites naturels et des équilibres écologiques ».

Il acquiert ainsi des terrains fragiles ou menacés, à l'amiable, par préemption, par don ou lègue et exceptionnellement à la suite d'expropriations. Les terrains ainsi acquis deviennent inaliénables. Après avoir fait les travaux de remise en état nécessaires, au titre de sa responsabilité de propriétaire, il confie la gestion des terrains aux communes, collectivités locales, associations ou, encore, établissements publics (ONF, ONCFS, AAMP, etc.).

Son objectif principal est d'acquérir un tiers du littoral français afin qu'il ne soit pas artificialisé (« tiers naturel ») et ce à l'horizon 2050. Il détermine la manière dont les sites doivent être aménagés et gérés pour en assurer le bon état écologique et la préservation des paysages et définit les utilisations, notamment agricoles et de loisirs compatibles avec leur gestion.

L'objectif principal reste l'ouverture au public de ces espaces, dont le libre accès à la mer (une fois les garanties de protection assurées pour éviter les atteintes d'une sur-fréquentation du milieu), le maintien des activités agricoles, la réhabilitation et la protection rigoureuse des milieux naturels.

En région, **37 900 ha sont protégés** sur 74 sites :

- 144 ha concernent 7 sites sur les rivages lacustres à Sainte-Croix du Verdon et Serre-Ponçon.
- En 2012, 171 km des 1 364 km du littoral étaient protégés par le conservatoire soit 12,5 %.
- La loi du 27 février 2002 relative à la démocratie de proximité a donné la possibilité au Conservatoire d'étendre son champ de compétence au domaine public maritime. Ainsi, 5 sites situés dans le Var ont leur domaine public maritime confié en gestion au Conservatoire, représentant 452 ha de Domaine public maritime mouillé : port d'Alon — La Moutte, Grand Rouveau, le Rayol, les trois caps.

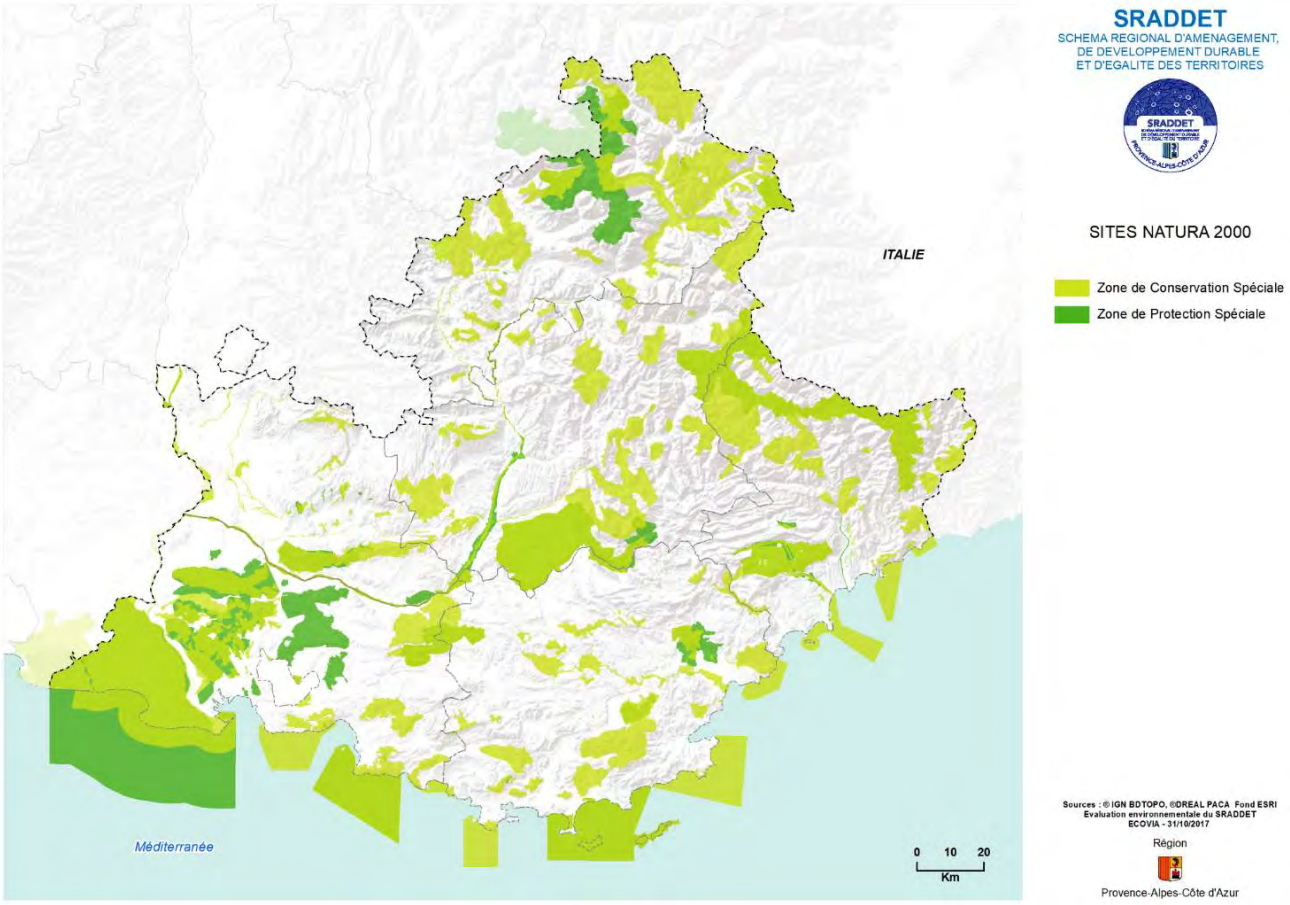
Les périmètres de protection contractuelle

Le réseau Natura 2000 : 128 sites en Provence-Alpes-Côte d'Azur

Les directives européennes, Oiseaux et Habitats, ont été mises en place pour atteindre les objectifs de protection et de conservation européens. Le réseau Natura 2000 regroupe des SIC, des ZPS et des ZSC : Natura 2000 représente un réseau de sites naturels européens identifiés pour la rareté et la fragilité de leurs espèces et habitats.

- Les ZPS (Zones de Protection Spéciale) sont pour la plupart issues des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO), elles participent à la préservation d'espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire.
- Les SIC (Sites d'Importance Communautaire) participent à la préservation d'habitats d'intérêt communautaire et des espèces de faune et de flore d'intérêt communautaire.
- Les ZSC (Zones Spéciales de Conservation) présentent un fort intérêt pour le patrimoine naturel exceptionnel qu'elles abritent. Les ZSC ont été créées en application de la directive européenne 92/43/CEE de 1992, plus communément appelée « Directive Habitats ». Les habitats naturels et les espèces inscrits à cette Directive permettent la désignation d'un SIC. Après arrêté ministériel, le SIC devient une Zone Spéciale de Conservation (ZSC) et est intégré au réseau européen Natura 2000.

En Provence-Alpes-Côte d'Azur, 128 sites Natura 2000 couvrent 9 693 km^2, soit 31 % de la surface régionale (115 sites terrestres et 13 sites majoritairement marins). La moyenne nationale se situant à 12,86 %.



8 Parcs naturels régionaux, bientôt 9 !

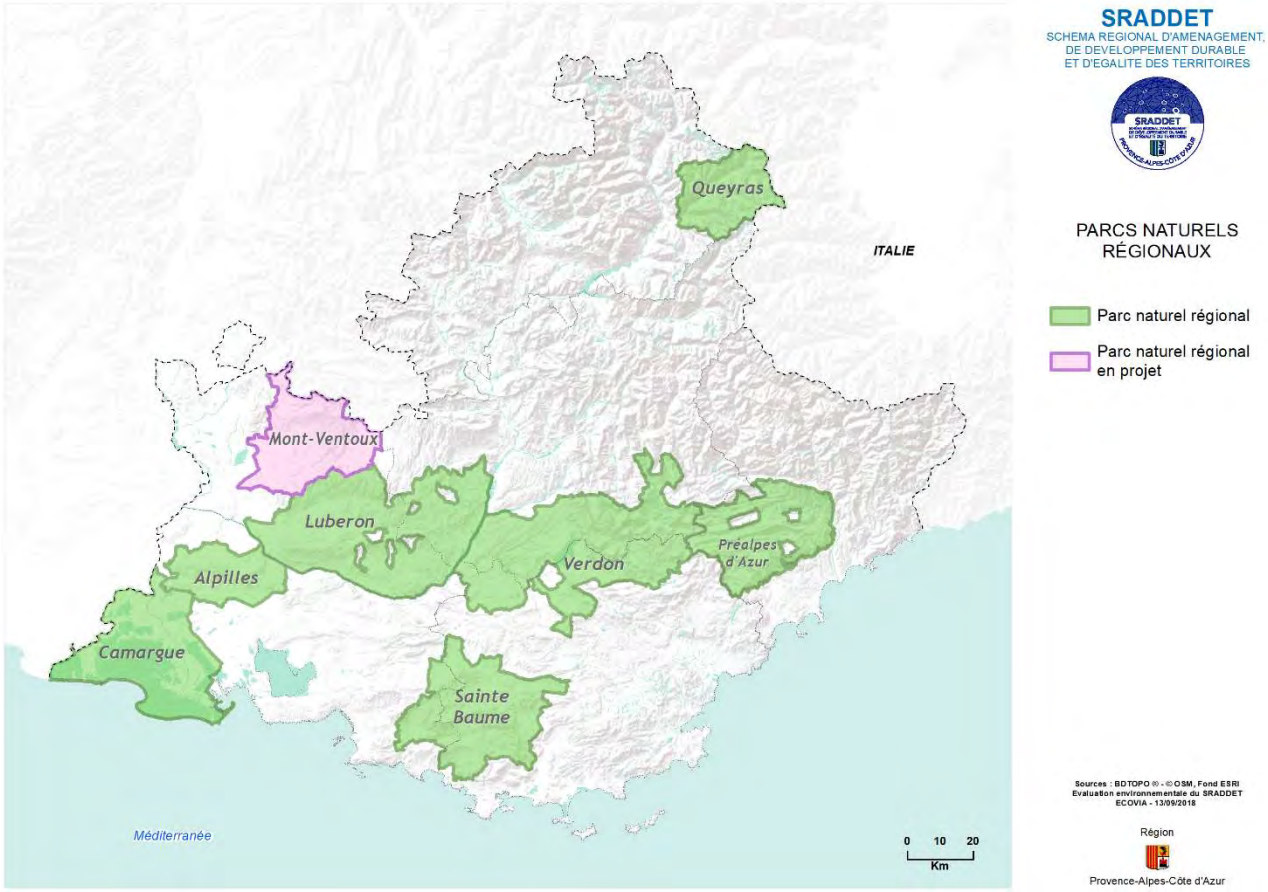
Provence-Alpes-Côte d'Azur comporte huit Parcs Naturels Régionaux :

- Le **PNR de Camargue**, créé en 1970, d'une superficie de 101 200 ha est une zone humide naturelle d'intérêt international, classée Réserve de Biosphère par l'Unesco. Il abrite une colonie de flamants roses pouvant atteindre 20 000 couples. Sur le plan économique, on y pratique l'élevage (chevaux et taureaux), la culture du riz et de la vigne, la pêche, l'exploitation du roseau et surtout la récolte du sel, et plus récemment le tourisme, puis l'étude et la découverte du patrimoine.

Un PNR s'organise autour d'un projet concerté de développement durable, fondé sur la protection et la valorisation de son patrimoine naturel et culturel et formalisé dans sa charte. Celle-ci s'impose dans un rapport de comptabilité aux SCoT du territoire.

- Le **PNR de Lubéron**, créé en 1977, d'une superficie de 185 145 ha met l'accent sur l'urbanisme et l'occupation des sols, le conseil architectural, l'écoresponsabilité (déchets, énergie), l'action pédagogique, les circuits courts en agriculture, le tourisme durable, la protection des paysages et de la biodiversité, mais aussi la gestion des rivières, ou la protection, la réhabilitation et la mise en valeur du patrimoine culturel.
- Le **PNR de Queyras**, créé en 1977, plus haut PNR d'Europe, d'une superficie de 58 900 Ha possède 15 sommets à plus de 3 000 m d'altitude.
- Le **PNR du Verdon**, créé en 1997, d'une superficie de 188 000 ha s'articule autour de 5 lacs artificiels (Chaudanne, Castillon, Sainte-Croix, Quinson, Gréoux-Esparron) et des Gorges du Verdon qui attirent chaque année plus de 700 000 touristes. Véritable château d'eau pour 65 communes dont l'agglomération d'Aix-Marseille, le Verdon fournit avec la Durance 10 % de la production nationale d'électricité.
- Le **PNR des Alpilles**, créé en 2007, d'une superficie de 51 000 ha assure la continuité biogéographique entre la Camargue et le Luberon. C'est l'un des Parcs naturels régionaux les plus méditerranéens. La valeur biologique de ce territoire est reconnue sur le plan national et international — il héberge notamment l'Aigle de Bonelli et le Vautour percnoptère. Enfin, c'est le seul territoire en France à bénéficier, depuis début 2007, de l'application d'une directive « paysage » qui permet de protéger et de gérer les paysages exceptionnels des Alpilles en maintenant les structures paysagères et en accompagnant leur évolution.
- Le **PNR des Préalpes d'Azur**, classé en mars 2012, d'une superficie de 88 940 ha, s'étend entre 300 et 1 800 m d'altitude, sur 45 communes, recouvrant des paysages diversifiés, en raison de la double influence climatique méditerranéenne et montagnarde : rocailles et landes arides, vallées, gorges et clues, espaces forestiers et plaines cultivées ou pâturées.
- Le **PNR des Baronnies Provençales** (majoritairement situé sur la région Auvergne-Rhône-Alpes) d'une superficie de 178 700 ha — a été labellisé par décret du 26 janvier 2015. Il regroupe 82 communes classées Parc et 16 communes associées. Plus de 149 sites d'habitats naturels coexistent, environ 2 000 espèces végétales (dont 22 considérées comme prioritaires en termes de conservation) et 203 espèces animales protégées au niveau national ou régional (dont 54 espèces d'intérêt communautaire comme les vautours).
- La création du **PNR de la Sainte-Baume** de 81 000 ha été annoncée le 12 Octobre 2017, à l'occasion du 50ème anniversaire des PNR. Le Syndicat mixte de préfiguration qui en a élaboré la charte depuis 2012, deviendra le Syndicat mixte de gestion en charge de sa mise en œuvre.

Le PNR du Mont-Ventoux est en cours d'enquête publique à l'heure actuelle.



Les territoires labellisés au niveau international

Les zones RAMSAR

La convention relative aux zones humides d'importance internationale particulièrement comme habitat des oiseaux d'eau, appelée Convention de Ramsar, est un traité intergouvernemental ayant pour objectif général la conservation des zones humides.

En Provence-Alpes-Côte d'Azur, plus de 62 % des zones humides d'importance majeure sont couvertes par un site RAMSAR :

En France métropolitaine, 48 sites relèvent actuellement de cette convention.

- La Camargue (842,6 km^2)
- La Petite Camargue (1,7 km^2)
- Les étangs de Villepey (2,4 km^2)
- Salins d'Hyères (9,2 km^2)

Trois réserves de biosphère

Les réserves de biosphère sont issues du programme Man and Biosphère (MAB) de l'UNESCO. Chaque réserve favorise des solutions conciliant la conservation de la biodiversité et son utilisation durable. Elles comprennent des écosystèmes terrestres, marins et côtiers, et sont dotées de trois zones interdépendantes visant à remplir trois fonctions complémentaires se renforçant mutuellement :

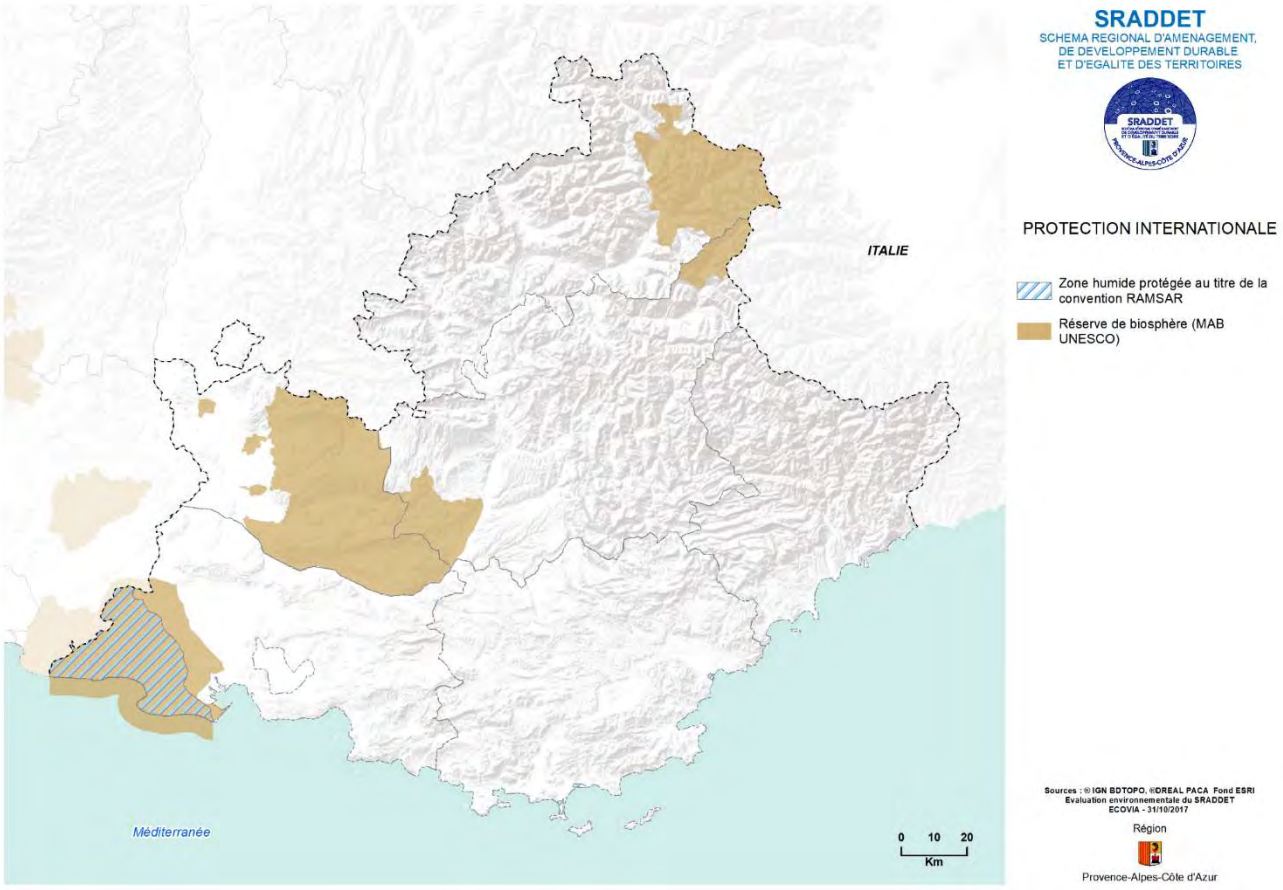
L'aire centrale comprend un écosystème strictement protégé qui contribue à la conservation des paysages, des écosystèmes, des espèces et de la variation génétique.

La zone tampon entoure ou jouxte l'aire centrale et est utilisée pour des activités compatibles avec des pratiques écologiquement viables susceptibles de renforcer la recherche, le suivi, la formation et l'éducation scientifiques.

La zone de transition est la partie de la réserve où sont autorisées davantage d'activités, ce qui permet un développement économique et humain socio-culturellement et écologiquement durable.

Trois réserves de biosphères sont désignées en Provence-Alpes-Côte d'Azur :

- La Camargue
- Le Lubéron
- Le Ventoux



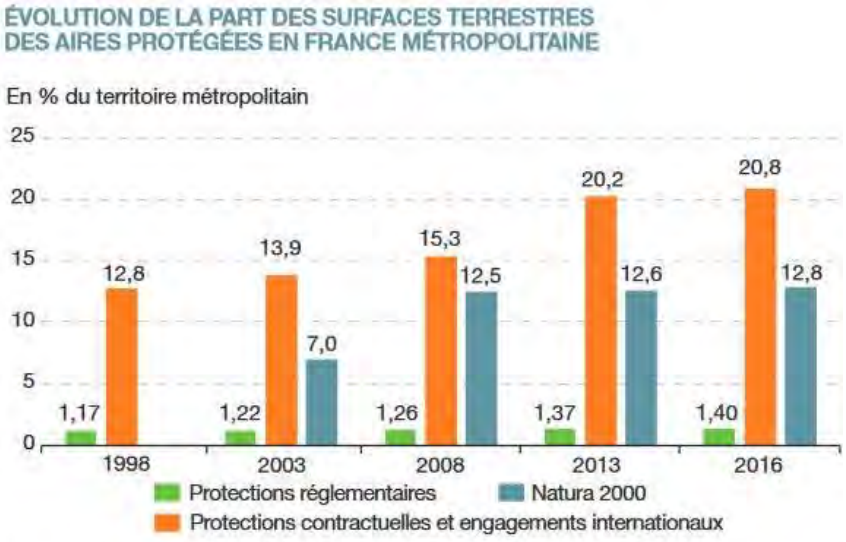
e. Taux de protection régionale

L'analyse des protections montre qu'en Provence-Alpes-Côte d'Azur 15,93% du territoire sont sous protection réglementaire et foncière. Plus de 46 % de la région sont sous dispositifs de préservation ou de gestion (tableau ci-dessous).

Types de protection (sans double compte)	Superficie (ha)	% recouvrement
Superficie sous protection réglementaire et foncière (Réserves, APPB, PN, CEN, ENS, CdL)	**502 638**	**15,93%**
dont superficie sous protection strictement réglementaire (Réserves, APPB, Parc National)	*438 150*	*13,89%*
dont superficie sous maîtrise foncière (CEN, ENS)	*80 832*	2,56%
Superficie sous protection contractuelle (N2000, PNR)	**1 469 028**	**46,56%**
dont superficie N2000	*991 293*	*31,42%*
Superficie inventoriée non protégée (ZNIEFF)	**1709079**	**54,17%**
Superficie reconnue remarquable non protégée (Ramsar, Biosphère)	**509 946**	**16,16%**
Total (toutes protections confondues)	**2 248 460**	**71,26%**

Ainsi Provence-Alpes-Côte d'Azur est couverte à **13,89 %** par un dispositif de **protection réglementaire fort** (RNN, RNR, RBI, APPB) **contre 1,4 % au niveau national**.

Concernant le réseau Natura 2000 la région est bien **au-dessus de la moyenne nationale avec** 31,42 % du territoire sous contrat N2000. Les territoires sous protections contractuelles et engagements internationaux représentent 62,72 % du territoire, soit près de trois fois plus que **la moyenne nationale** (20,8 %) (cf. tableaux ci-dessus et graphe ci-après).



***Source :** INPN (MNHN/SPN), bases « espaces protégés » et « Natura 2000 ». Traitements SOeS, 2016*

f. Les continuités écologiques

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique constitue le document de référence d'échelon régional de mise en place de la Trame Verte et Bleue. Les continuités écologiques relèvent d'une approche fonctionnelle des milieux naturels et de leur rôle pour le maintien des écosystèmes régionaux.

Les SRCE, co-élaborés par l'État et le Conseil régional pour une durée de 6 ans, étaient opposables aux documents de planification et d'urbanisme, ainsi qu'aux projets de l'État et des collectivités dans un rapport de prise en compte. Ils doivent être intégrés dans le SRADDET qui précise les éléments de la TVB et fixe les objectifs de préservation des continuités écologiques.

En vallée du Rhône, on distingue trois secteurs aux enjeux distincts : au sud, l'ensemble Camargue/Crau/Alpilles dominé par les espaces naturels, au centre la plaine d'Avignon-Carpentras marquée par le mitage urbain et les infrastructures, et au nord, une zone artificialisée par l'agriculture intensive et les infrastructures.

Les **lois Grenelle** définissent la TVB comme composée de « réservoirs de biodiversité », « corridors écologiques » et de la « Trame bleue ».

Les réservoirs de biodiversité recouvrent **deux types de zonage** :

Intégration automatique conseillée :

Cœur de Parc National, Réserves Naturelles Nationales, sites classés et inscrits (au titre du patrimoine naturel), APPB (Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope), réserves biologiques intégrales ou dirigées,

Au cas par cas :

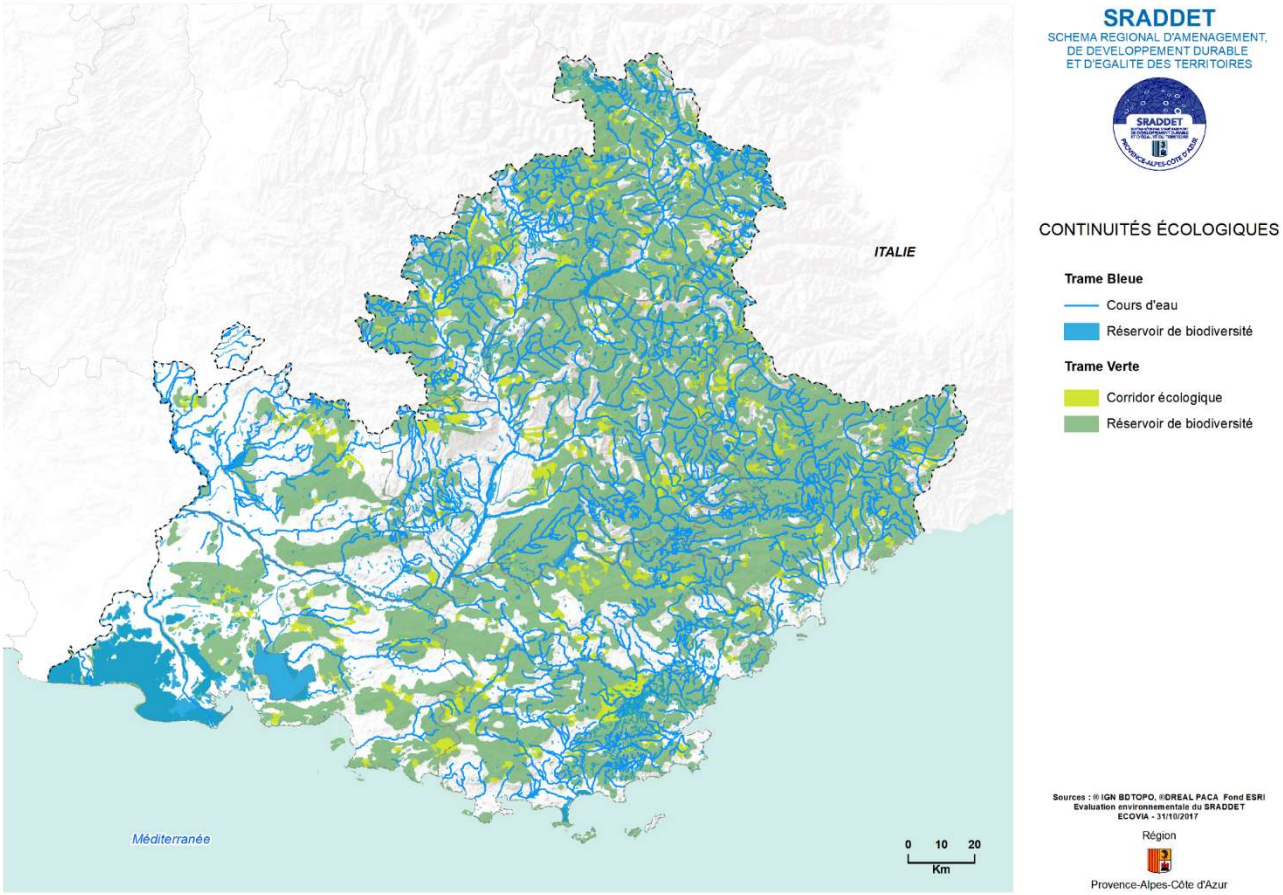
Natura 2000, ZNIEFF 1 et 2, ENS, sites gérés ou protégés par les CEN, PNR, forêts domaniales.

Concernant le littoral :
la pression urbaine est telle que les espaces à caractère naturel sont souvent restreints et enclavés, en dehors des territoires tels que la Camargue et les massifs (Maures, Esterel, Calanques). À l'ouest, les petits massifs péri-littoraux jouent dans ce contexte un rôle de ceinture verte (Collines toulonnaises, Chaînes de l'Estaque, de l'Etoile et du Garlaban, etc.).

L'arrière-littoral se caractérise par des territoires agricoles et forestiers. À l'est, les grands massifs forestiers ont conservé une certaine intégrité écologique et fonctionnelle avec des ensembles de vastes surfaces fragmentées par l'Autoroute A8 et la conurbation qu'elle engendre. La rupture de fonctionnalité liée aux infrastructures autoroutières est également conséquente dans le sillon permien, entre Toulon et Le Luc-en-Provence.

Le secteur de l'arrière-pays est dominé par de grands massifs ayant encore une naturalité importante et encore fonctionnelle. La pression majeure est localisée autour de la vallée de la Durance, avec des zones de rupture au niveau des confluences, comme celles du Verdon ou du Buech.

La partie alpine forme en soi une continuité d'importance régionale, interrégionale et internationale. Il s'agit d'un espace dominé par de grands massifs à fonctionnalité peu ou pas altérée. Pour autant, les problèmes de développement et de pression se retrouvent au niveau des vallées.



La couverture de la Trame Verte et Bleue représente **63 % de la surface régionale** :

- 59 % identifiés comme réservoirs de biodiversité, 16 % de ces mêmes réservoirs arborent un objectif de recherche pour une remise en état optimale et 84%doivent faire l'objet d'une recherche de préservation optimale
- 4 % ayant une fonction de corridors écologiques.

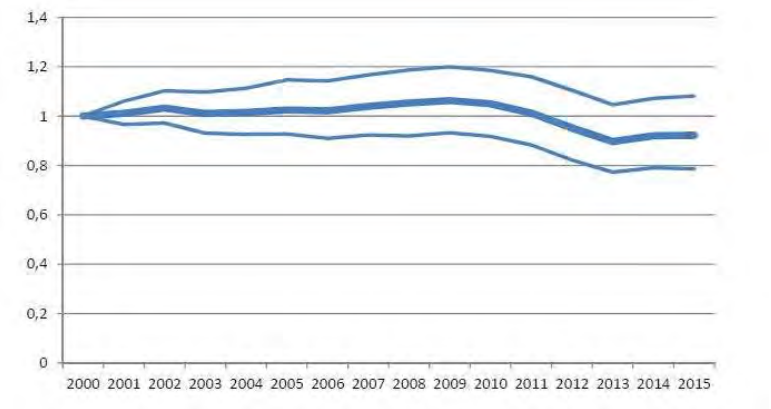
Elle couvre la quasi-totalité des zones humides et 52,6 % des cours d'eau. 42,3 % de ces cours d'eau sont considérés comme devant faire l'objet d'une recherche de remise en état optimale.

26 indicateurs ont été déterminés pour suivre la mise en œuvre du SRCE Provence-Alpes-Côte d'Azur.

g. L'évolution de la biodiversité en Provence-Alpes-Côte d'Azur[6]

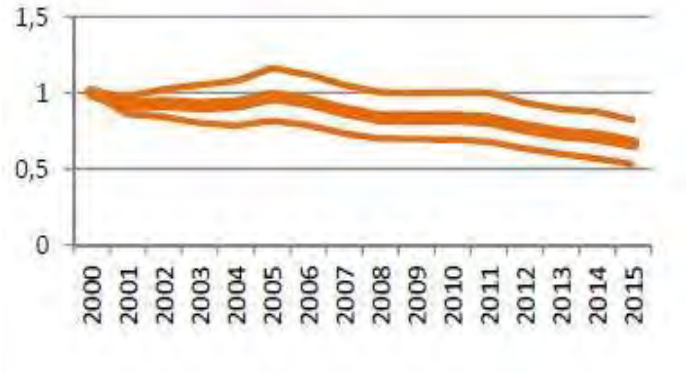
L'adaptation de l'indice planète vivante en Provence-Alpes-Côte d'Azur à travers l'INDICE RÉGION VIVANTE (IRV) permet de qualifier l'état de la biodiversité en se basant sur les variations démographiques de populations d'espèces de mammifères, d'oiseaux, de reptiles, d'amphibiens et de poissons. Les résultats ont été publiés en juin 2017.

Ainsi, il semble que depuis les années 2013, la biodiversité en Provence-Alpes-Côte d'Azur est en train de se stabiliser sans toutefois revenir au niveau de référence de 2000 (voir graphique ci-dessous).



Évolution de l'IRV Provence-Alpes-Côte d'Azur, source ORB, 2017

Mais…



Indice « Arrière-Pays : espèces de massifs provençaux et des plaines alluviales.

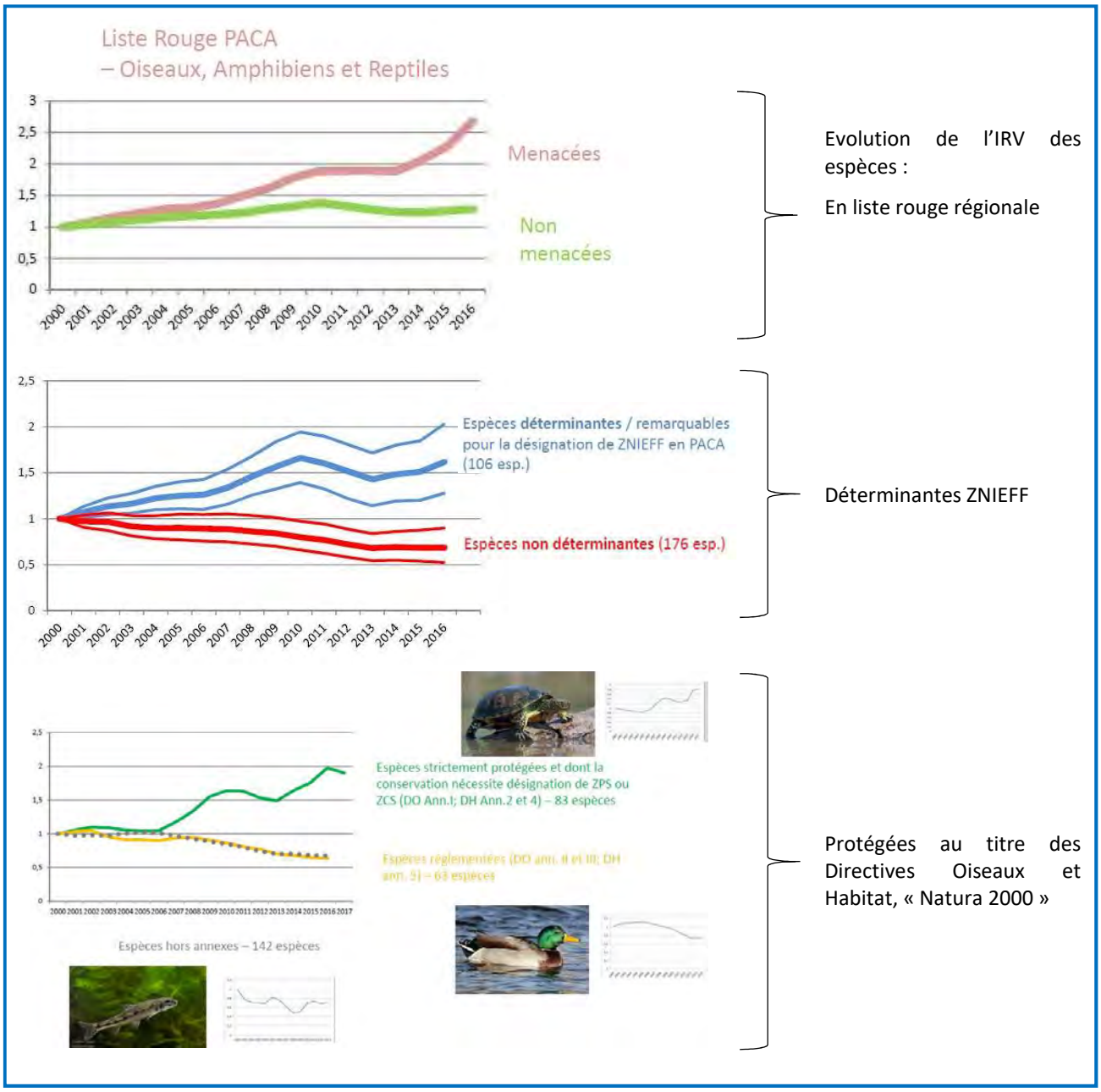
Déclin -34 %

La situation est particulièrement inquiétante dans les milieux agricoles et l'arrière-pays provençal où se concentrent à présent les pressions : modification des pratiques agricoles, urbanisation (mitage), fragmentation des habitats naturels, fermeture des milieux… Dans les collines de l'arrière-pays et en moyenne montagne, l'abandon des cultures traditionnelles participent à une diminution de la biodiversité dans ces espaces. L'élimination des éléments semi-naturels ont réduit les refuges et les ressources alimentaires disponibles pour la faune (graines, insectes…).

L'érosion progressive de la biodiversité ordinaire touche de plein fouet la région.

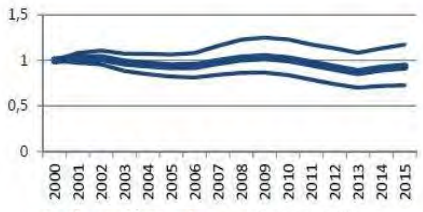
La protection des espèces et des espaces naturels est bénéfique aux espèces concernées et notamment aux espèces les plus menacées comme le montrent les graphiques présentant l'évolution de l'IRV par type de protection.

[6] Source, Présentation de l'IRV, juin 2017



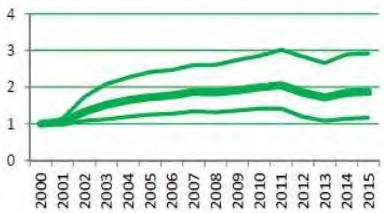
Evolution de l'Indice Région Vivante en Provence-Alpes-Côte d'Azur

Les espèces de zones humides et des territoires alpins ont bénéficié de la création d'aires protégées qui se traduit par la stabilisation des espèce marines au niveau du littoral et par une amélioration des espèces montagnardes (voir graphiques ci-après).



Indice « Littoral »: espèces marines et de plaine littorale

Stabilité



Indice « Massif Alpin »: espèces des pré-Alpes et des Alpes

Augmentation +85 %

1.3.3 Analyse du diagnostic des milieux naturels et de la biodiversité

a. Atouts/faiblesses des milieux naturels et de la biodiversité

Le diagnostic de la situation actuelle est traduit dans les champs atouts et faiblesses (colonne de gauche) tandis que les perspectives d'évolution sont autant d'opportunités ou de menaces (colonne de droite).

Situation actuelle		Perspectives d'évolution	
+	Atout pour le territoire	⇗ La situation initiale se poursuit	Perspectives d'évolution positives
-	Faiblesse pour le territoire	⇘ La situation initiale se ralentit ou s'inverse	Perspectives d'évolution négatives

Situation actuelle		**Perspectives d'évolution**	
+	Stabilisation des espèces des milieux littoraux et amélioration des espèces alpines	⇗	Mise en œuvre de la Loi Biodiversité Programme BIODIVALP
+	Amélioration des populations des espèces menacées, protégées	⇗	Continuité dans les dispositifs de protection
-	Dégradation de la biodiversité ordinaire et des espèces non protégées strictement, notamment dans l'arrière-pays provençal	⇗	Déprise agricole et étalement urbain Programme NATURE4CITY LIFE
-	Une frange littorale de forte richesse écologique et la plus urbanisée de France	⇗	Augmentation des conflits d'usage sur les milieux littoraux Aménagement du littoral (digues, ports…) ayant un impact fort sur une zone particulièrement sensible. Arrivée d'espèces exotiques

b. Enjeux des milieux naturels et de la biodiversité

Les enjeux identifiés font échos aux questions permettant d'évaluer la plus-value sur les milieux naturels, la biodiversité et les continuités écologiques du SRADDET :

- Le projet contribue-t-il à une protection des espaces et habitats naturels et des connexions nécessaires à leur fonctionnalité ?
- Menace-t-il des espaces, habitats, fonctionnements naturels et des espèces, en particulier les espaces sous protection contractuelle et internationale ?
- La nature en ville en tant qu'espace de respiration, mais aussi de contribution à la biodiversité, à l'adaptation au changement climatique…, est-elle intégrée au projet ?

Enjeux

Continuer de préserver et de restaurer la biodiversité remarquable et les continuités écologiques

Intégrer la préservation de la biodiversité ordinaire dans l'aménagement du territoire

---

1.4 Paysage et Patrimoine

Le paysage est une thématique extrêmement sensible, puisque perceptible par chacun. Il est indispensable de parvenir à un diagnostic concerté et partagé de tous, avec des enjeux identifiés et hiérarchisés.

La politique des paysages a pour objectif général de préserver durablement la diversité et la qualité des paysages français, notamment à travers leur prise en compte dans les politiques régionales.

Le contexte législatif encadrant la préservation du paysage et du patrimoine est rappelé ci-après afin de tracer les évolutions juridiques déterminantes pour la prise en compte de cette thématique dans l'aménagement du territoire.

1.4.1 Rappels règlementaires & leviers du SRADDET

a. Le cadre règlementaire en vigueur

Les engagements internationaux

- Déclaration de Fribourg sur les droits culturels de 2007
- Convention-cadre du Conseil de l'Europe sur la valeur du patrimoine culturel pour la société, dite convention de Faro, du 27 octobre 2005
- Déclaration universelle de l'UNESCO sur la diversité culturelle adoptée le 2 novembre 2001
- Convention européenne du paysage du 20 octobre 2000 (ratifiée par la France, loi du 13 octobre 2005 et Décret n° 2006-1643 du 20 décembre 2006) vise à encourager les autorités publiques à adopter des politiques et mesures de protection, de gestion et d'aménagement des paysages extraordinaires et ordinaires
- Charte de l'ICOMOS sur la protection et la gestion du patrimoine culturel subaquatique ratifiée en octobre 1996
- Convention européenne pour la protection du patrimoine archéologique du 16 janvier 1992 dite Convention de Malte
- Convention alpine du 7 novembre 1991 possède un protocole sur la protection de la nature et l'entretien des paysages
- Charte de Florence relative à la sauvegarde des jardins historiques (décembre 1982)
- Convention de Grenade du Conseil de l'Europe pour la sauvegarde du patrimoine architectural de l'Europe (1976)
- Convention du Patrimoine mondial adoptée par l'UNESCO le 21 novembre 1972
- Charte de Venise relative à la conservation et la restauration des monuments et des sites (1965)

Les engagements nationaux

- L'article 103 de la loi n° 2015-991 du 7 août 2015 portant Nouvelle Organisation Territoriale de la République, dite loi NOTRe, relatif aux droits culturels
- Loi Grenelle II du 12 juillet 2010 qui remplace les zones de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager (ZPPAUP) par les Aires de mise en valeur de l'Architecture et du Patrimoine (AVAP)
- L'article 95 de la loi n° 2004-809 du 13 août 2004 relative aux libertés et responsabilités locales, relatif à l'Inventaire général du patrimoine culturel
- Loi du 9 janvier 1985 relative au développement et à la protection de la montagne
- Loi du 29 décembre 1979 relative à la publicité, aux enseignes et aux pré-enseignes, modifiée par la loi du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement et par la loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement. Elle définit le cadre réglementaire qui garantit à la fois la liberté d'expression et la protection de la qualité de vie.

- Loi du 31 décembre 1913 sur les monuments historiques, modifiée par la loi SRU du 13 décembre 2000 relative à la solidarité et au renouvèlement urbain et l'ordonnance n° 2004-178 du 20 février 2004 relative à la partie législative du code du patrimoine

Les engagements nationaux au titre du code de l'environnement

- Le titre VII de la loi du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages est entièrement consacré au paysage.
- la loi n° 2016-925 du 7 juillet 2016 relative à la Liberté de Création, à l'Architecture et au Patrimoine, dite loi LCAP a créé les sites patrimoniaux remarquables. Ce dispositif a pour objectif de protéger et mettre en valeur le patrimoine architectural, urbain et paysager de nos territoires. Le code de l'environnement a été modifié par l'art. L.211-1 : « la gestion équilibrée de la ressource en eau ne fait pas obstacle à la préservation du patrimoine hydraulique, en particulier des moulins hydrauliques et de leurs dépendances, ouvrages aménagés pour l'utilisation de la force hydraulique des cours d'eau, des lacs et des mers, protégé soit au titre des monuments historiques, des abords ou des sites patrimoniaux remarquables ».
- Les sites classés, inscrits, Opérations Grands Sites (L 341-1 à L 341-22 du CE, R 341-1 à R 341-31) protègent les espaces les plus remarquables du point de vue artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque.
- Les directives de protection et de mise en valeur des paysages (L 350-1 du CE) sont mises en place par l'État pour définir les conditions de gestion des enjeux visuels et paysagers propres à certains territoires remarquables.
- La prévention des nuisances et atteintes portées aux paysages art. L 581-1 à L 581-45, R 581-1 à R 581-88 et L 582-1.
- La loi du 3 janvier 1986 relative à l'aménagement, la protection et la mise en valeur du littoral concerne aussi les rivages lacustres.
- La loi du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature reconnaît dans son article 1 que la protection des paysages est une mission d'intérêt général.

Les engagements nationaux au titre du code de l'urbanisme

- La loi Paysage sur la protection et la mise en valeur des paysages (décret d'application n° 94-283 datant du 11 avril 1994) vise à protéger et gérer les paysages naturels, urbains, ruraux, banals ou exceptionnels en matière d'aménagement et d'urbanisme.
- La loi Malraux du 4 août 1962 complétant la législation sur la protection du patrimoine historique et esthétique de la France et tendant à faciliter la restauration immobilière, sur les secteurs sauvegardés (code de l'urbanisme, art. L.313-1).
- Les Directives territoriales d'aménagement (DTA) sont prises par l'État en application de l'article L 111-1-1 du CU. Elles fixent les orientations de l'État en matière d'aménagement, ainsi qu'en matière de préservation des espaces naturels, des sites et des paysages.
- Les entrées de villes sont concernées par l'article L 111-1-4 du CU, qui limite la construction le long des axes principaux, en fonction notamment de critères de qualité de l'urbanisme et des paysages.
- La prise en compte du paysage au niveau des schémas de cohérence territoriale (L 121-1 et suivants), des plans locaux d'urbanisme (L 123-1-2 et suivants) et des Cartes Communales (L 124-2 et suivants).
- Les dispositions particulières au littoral (L 146-1 et suivants, R 146-1 et suivants).
- Les dispositions relatives aux déclarations préalables de travaux pouvant modifier ou supprimer un élément d'intérêt patrimonial ou paysager (article R 422-23, R111-15).

Autres engagements nationaux

- Le schéma de services collectifs des espaces naturels et ruraux de 2002 décline les orientations de l'État dans divers domaines, dont le paysage et la qualité du cadre de vie.
- Les Parcs Nationaux ont pour mission de préserver la nature et les paysages, d'accueillir le public et de sensibiliser les citoyens à la richesse du patrimoine naturel.

- Le programme du Conservatoire du littoral et des rivages lacustres définit une politique foncière et de gestion des espaces des rivages naturels maritimes et des grands lacs.
- Les opérations d'Inventaire général du patrimoine culturel menées par la Région, ou confiées à des collectivités ou groupements de collectivités territoriales, sans portée réglementaire, contribuent à documenter le patrimoine culturel in situ, dans son environnement, prenant ainsi en compte l'évolution de l'occupation du sol et des paysages sur le temps long.

Les Engagements régionaux et locaux

- Les chartes des Parcs naturels régionaux (art. L 333-1 à L 333-4 du Code de l'environnement).
- Les Espaces naturels sensibles des conseils départementaux (art. L 142-1 à L 142-13 du Code de l'urbanisme).
- Les chartes, plans et contrats de paysage sont des outils sans portée réglementaire qui orientent la prise en compte des paysages à l'intérieur d'un territoire, généralement intercommunal.

b. Les leviers d'action du SRADDET

L'ensemble des objectifs doivent être déterminés dans le respect des principes généraux posés par le code de l'urbanisme (objectifs définis à l'article L.101-2 dudit code) :

« Dans le respect des objectifs du développement durable, l'action des collectivités publiques en matière d'urbanisme vise à atteindre les objectifs suivants :

1 ° L'équilibre entre :

a) Les populations résidant dans les zones urbaines et rurales ;

b) Le renouvellement urbain, le développement urbain maîtrisé, la restructuration des espaces urbanisés, la revitalisation des centres urbains et ruraux ;

*c) Une utilisation économe des espaces naturels, **la préservation** des espaces affectés aux activités agricoles et forestières et la protection des sites, **des milieux et paysages naturels** ;*

d) La sauvegarde des ensembles urbains et la protection, la conservation et la restauration du patrimoine culturel ;

2 ° La qualité urbaine, architecturale et paysagère, notamment des entrées de ville ;

[…]

*6 ° **La protection** des milieux naturels et **des paysages**, la préservation de la qualité de l'air, de l'eau, du sol et du sous-sol, des ressources naturelles, de la biodiversité, des écosystèmes, **des espaces verts** ainsi que la création, la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques ; »*

1.4.2 Patrimoine et Paysages de Provence-Alpes-Côte d'Azur

Provence-Alpes-Côte d'Azur se situe à la rencontre des zones biogéographiques méditerranéennes et alpines. Elle se caractérise par une mosaïque de milieux naturels constituant un patrimoine biologique et paysager exceptionnel.

a. Cinq grandes unités paysagères

Les Alpes du sud

Cette unité présente des paysages fortement contrastés avec des sommets à pelouses et à névés et des versants très boisés. En haute montagne, on trouve alpages, névés et glaciers, et de nombreux espaces reconnus pour leur intérêt paysager et écologique qui bénéficient d'une protection par le label « parc national » (Ecrins, Mercantour) ou par la contractualisation en parc naturel, mais aussi des stations de sports d'hivers.

Dans la moyenne montagne, on retrouve un paysage plus agricole, où prédominent les terres de labours, les prairies ou les grands vergers.


Lac d'Allos dans le PNR du Mercantour

Haute Provence ou moyen pays


Les Gorges du Verdon

Structurée par la limite climatique de l'Olivier, cette unité correspond à une succession de plateaux et de montagnes sèches où s'écoulent la Durance, le Verdon, l'Asse, la Bléone et leurs principaux affluents. Ces puissants cours d'eau ont marqué les paysages de leurs empreintes, en créant quelques sites exceptionnels, où de nombreuses cluses qui attirent un tourisme important. Enfin, cette unité est marquée par la présence de la lavande.

Basse Provence ou Alpes provençales

Il s'agit d'une unité encore montagneuse qui constitue une zone de passage privilégiée. Le paysage est typiquement provençal, lié à l'histoire et à l'usage des territoires (Petit Luberon, Alpilles, Sainte-Victoire…).

Plaines provençales et littorales

Ces plaines présentent des paysages exceptionnels liés à la douceur climatique et à la variété géologique composée de : Provence calcaire à garrigue, Provence cristalline à maquis, Côte d'Azur à végétation acclimatée, plaine de la Crau, bassin de l'étang de Berre, Camargue…


La Camargue

Provence cristalline

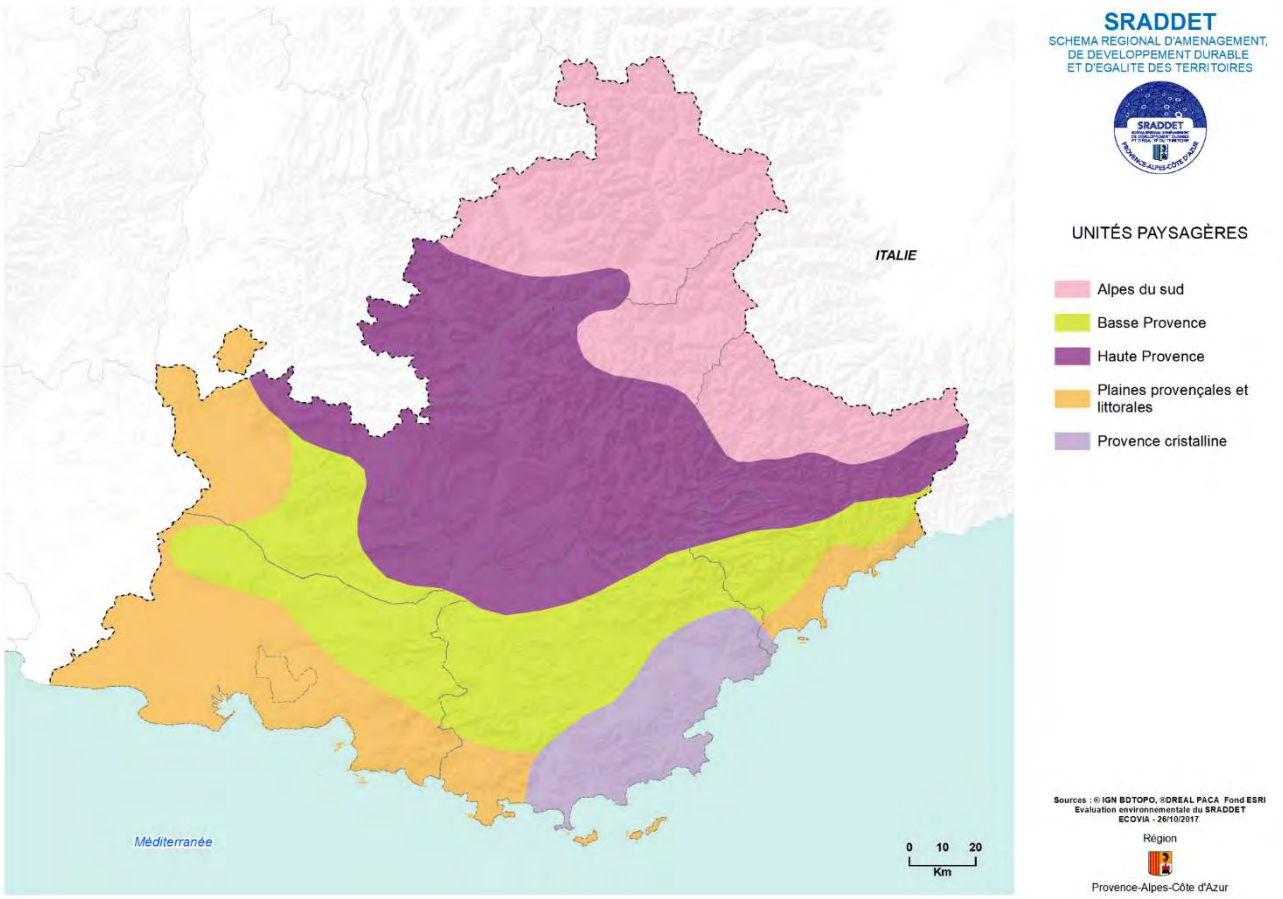

Massif d'Esterel

La Provence cristalline est constituée de milieux originaux se développant sur des massifs anciens : Estérel d'origine volcanique, Maures et Tannerons avec des reliefs compartimentés et érodés. Maquis, châtaigneraie et suberaie se développent sur ces sols acides.

En résumé

Eau… pierre… végétal… constituent l'identité paysagère de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur. Les villes sont souvent dotées d'un patrimoine historique important en centre-ville, avec une place prépondérante occupée par les monuments. Quant aux villages, beaucoup ont su préserver leur caractère typique et participent à l'attractivité de la région.

À l'inverse, les principales agglomérations se sont souvent développées le long des infrastructures devenant de véritables métropoles dans les départements littoraux, où les zones d'activités, industrielles et commerciales ont altéré le paysage.



b. La plus grande représentation nationale de sites protégés

Le classement et l'inscription constituent une garantie de la préservation de l'intégrité, de la qualité et de l'évolution de sites considérés remarquables.

Les sites inscrits : 360

Les Sites Inscrits ont pour objet la conservation de formations naturelles, de paysages, de villages et de bâtiments anciens (entretien, restauration, mise en valeur, etc.) qui présentent un intérêt artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque au regard de la loi.

Cette inscription concerne :

- Soit des sites et/ou des monuments naturels qui méritent d'être ainsi protégés, mais dont l'intérêt n'est pas suffisamment important pour entraîner leur classement ;
- Soit une mesure préalable au classement.

L'Architecte des bâtiments de France émet, soit un avis simple sur les projets de construction, soit un avis conforme sur les projets de démolition. La commission départementale des sites, perspectives et paysages (CDSPP) peut être consultée dans tous les cas, et le ministre chargé des sites peut évoquer les demandes de permis de démolir.

En Provence-Alpes-Côte d'Azur, **360 sites sont inscrits** (289 960 ha). Les Calanques, la Ste-Victoire, les gorges du Verdon, la vallée de la Clarée, les Ocres du pays d'Apt, le massif de l'Esterel... comptent parmi les sites classés les plus vastes et les plus célèbres de la région.

Les sites classés : 210

Les Sites Classés sont des lieux dont le caractère exceptionnel justifie une protection de niveau national : éléments remarquables, lieux dont on souhaite conserver les vestiges ou la mémoire pour les événements qui s'y sont déroulés, etc.

210 sites sont classés, ce qui représente plus de 150 000 ha, dont 10 360 ha en mer, la plus grande surface régionale en France, soit 4 % de la surface du territoire. 8 sites classés font plus de 5 000 ha.

Le **classement** offre une protection renforcée en comparaison de l'inscription en interdisant la réalisation de tous travaux tendant à modifier l'aspect du site, sauf sur autorisation spéciale soit du ministre chargé des sites après avis de la Commission Départementale des Sites, Perspectives et Paysages (CDSPP), soit du Préfet du département après avis de l'Architecte des bâtiments de France.

Les opérations Grand Site de France : 7

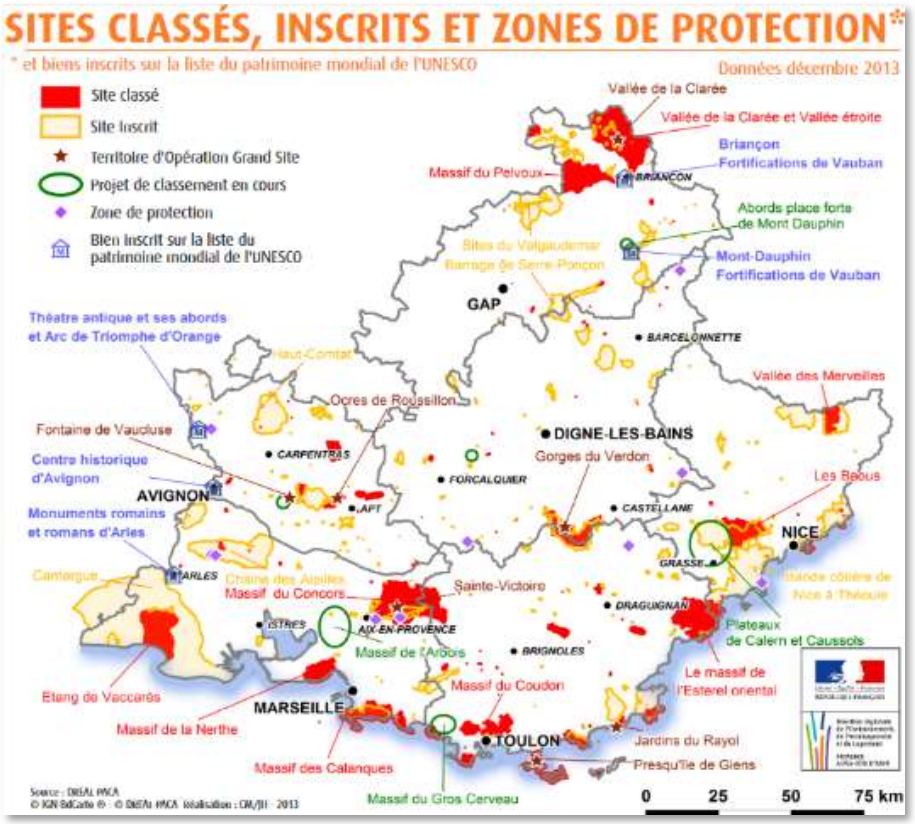
Sept sites relèvent d'une **Opération Grand Site** (OGS) et bénéficient de financements particuliers en partenariat avec les collectivités :

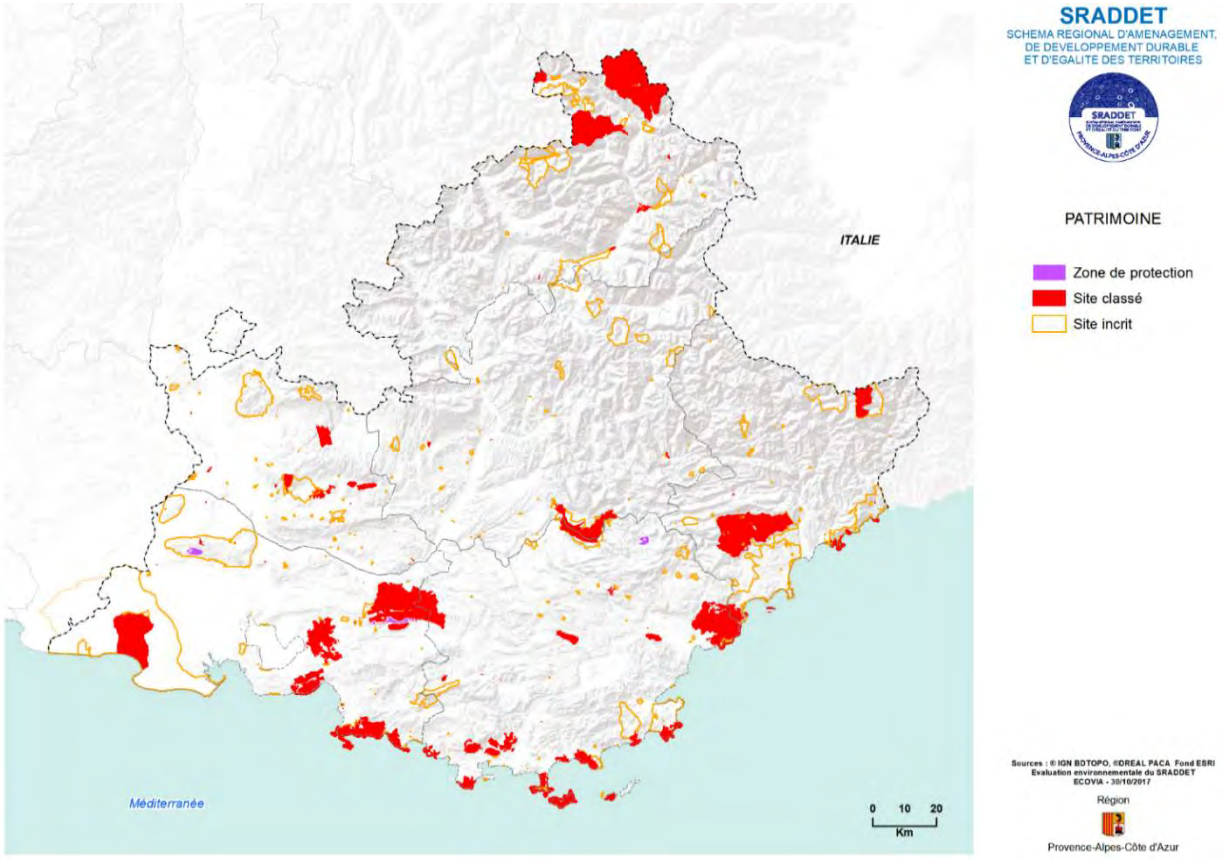
- Sainte-Victoire (13), labellisé Grand Site de France ;
- Rayol (83) ;
- Gorges du Verdon (04, 83) ;
- La Clarée (05) ;
- Fontaine de Vaucluse (84) ;
- Presqu'île de Giens (83) ;
- Massif des Ocres (84).

Une « directive paysagère » protège les Alpilles à travers des orientations opposables aux documents d'urbanisme pour la protection et la mise en valeur des grands ensembles paysagers. Seuls quatre sites en sont pourvus en France. Deux

observatoires photographiques du paysage rendent compte des enjeux actuels de paysages et s'inscrit dans une démarche nationale lancée en 1991 sur la base d'itinéraires : celui des Alpilles et celui de l'Arbois.

L'illustration ci-contre et la carte ci-dessous localisent ce patrimoine.





c. Un patrimoine historique et culturel important

La protection au titre des monuments historiques, officialisé par un acte juridique (arrêté d'inscription ou de classement au titre des monuments historiques), constitue une servitude pérenne qui suit l'immeuble en quelques mains qu'il passe.

Au **31 décembre 2016, l**a région compte **2 318 monuments historiques**. La richesse paysagère est consacrée par de nombreuses mesures de protection des sites qui couvrent près de 13 % du territoire régional.

d. Cinq sites classés Patrimoine mondial de l'UNESCO

Sur les 42 sites recensés au Patrimoine mondial de l'UNESCO en France, on compte cinq sites en Provence-Alpes-Côte d'Azur :

- Le Théâtre antique et l'Arc de triomphe d'Orange en 1981
- Les monuments romains (Arènes et amphithéâtre) et romans d'Arles en 1981
- Le centre historique d'Avignon (Palais des Papes) en 1995
- Le réseau des 12 sites majeurs de l'œuvre de Vauban (Citadelle Vauban de Lille, Cité Vauban de Briançon, Musée Vauban, etc.) en 2008
- Et depuis juillet 2016, l'œuvre architecturale de Le Corbusier dont la Cité Radieuse (ou Unité d'habitation) de Marseille

e. Deux sites classés Géoparcs mondiaux de l'UNESCO

Les géoparcs mondiaux UNESCO sont des espaces géographiques unifiés, où les sites et paysages de portée géologique internationale sont gérés selon un concept global de protection, d'éducation et de développement durable. Sur cinq sites distingués en France, deux se trouvent en Provence-Alpes-Côte d'Azur :

Géoparc mondial de Haute-Provence (depuis 2000)



Le Géoparc mondial de Haute Provence propose une grande quantité de sites géologiques uniques au monde (dalle ammonite, empreintes de pas d'oiseaux, paysages).

Il couvre la partie ouest de la Réserve Géologique Nationale de Haute Provence et concerne 60 communes correspondant à une superficie de 1989 km2.

Géoparc mondial PNR du Lubéron (depuis 2004)

Le Géoparc mondial du Luberon se situe dans le bassin sédimentaire du sud-est de la France, près des villes d'Aix-en-Provence et d'Avignon.

Au sud et à l'est, le territoire est bordé par la rivière de la Durance. On y rencontre des dalles calcaires marquées des empreintes de pas de mammifères (rhinocéros, entélodontes, chevrotains).

f. Le bâti provençal préservé ou menacé ?

Les paysages urbains représentent 8 % de la superficie régionale.

Certains villages à la structure ou à l'organisation caractéristique (villages perchés) ont su préserver leur patrimoine paysager et culturel : les Baux-de-Provence, Gordes, Moustiers-Sainte-Marie, Bormes-les-Mimosas, Saint-Paul-de-Vence, Eze, Embrun, etc.

Actuellement, **sept villes sont labellisées Ville d'art et d'histoire** : Briançon, Grasse, Menton, Arles, Martigues, Fréjus et Hyères.

Quatre pays sont labellisés Pays d'art et d'histoire : la Provence verte, la communauté d'agglomération Ventoux-Comtat Venaissin, les Vallées de la Roya et de la Bévéra et le pays Serre-Ponçon Ubaye Durance (S.U.D./Provence-Alpes-Côte-d'Azur).

Les jardins et parcs publics, les parcs des bastides, les jardins familiaux contribuent à la diversité des demandes sociales et sont des lieux de découverte. 330 parcs et jardins bénéficient de ce label en France, dont **46 sont situés en Provence-Alpes-Côte d'Azur**.

En revanche, les principales villes se sont développées le long des infrastructures, en englobant les hameaux alentours pour devenir de grosses agglomérations, voire de véritables métropoles dans les départements littoraux.

Ces protections couvrent l'essentiel des paysages remarquables, mais certains sites identitaires ne sont pas encore protégés, de même que des sites d'intérêt plus local. **Les sites protégés nécessitent de plus en plus des mesures de gestion et de mise en valeur en raison de la fréquentation importante de ces espaces. Les paysages de la région se composent aussi de paysages quotidiens, qui ne bénéficient pas de protection.**

g. Quelques fouilles archéologiques[7]

En Provence-Alpes-Côte d'Azur, seulement 66 sites donnent actuellement lieu à des fouilles archéologiques, contre une moyenne de 126 sites par région.

1.4.3 Analyse du diagnostic du paysage et du patrimoine

a. L'évolution actuelle des paysages

Le paysage est avant tout habité, vécu, partagé. Un paysage est caractérisé par un agencement de structures et toute modification ou intervention sur un seul de ses éléments peut entraîner des altérations et des répercussions sur la dynamique d'équilibre ou d'évolution sur l'ensemble du système.

Le phénomène de « rurbanisation » marque profondément le paysage autour des villes. Son étendue sans cesse croissante constitue un vaste et lâche nappage urbain. Aujourd'hui, il touche également les villages où le cœur ancien se dépeuple. Tandis qu'autour du village, qui voit sa population croître, l'urbanisation apparaît et s'étend sur des espaces de plus en plus vastes. Les formes et la qualité architecturale participent alors à la déstructuration de la silhouette, mais aussi à la banalisation du paysage urbain. L'habitat individuel ou collectif, de type « banlieue », les zones de service ou commerciales, sortes de solution passe-partout inhibent l'identité du village et du territoire dans lesquels ils s'inscrivent.

Les principales dégradations des paysages urbains et péri-urbains résultent de :

- la banalisation des entrées de villes, des franges et ceintures urbaines,
- la formation de conurbations entre les communes,
- le faible traitement paysager des zones d'activités, des zones commerciales et des sorties d'exploitation
- la diminution du caractère prairial des vallons et des vallées alluviales,
- la forte sensibilité paysagère des coteaux (entretien, et mise en valeur de la mosaïque de milieux, sensibilité visuelle, etc.).

De nombreux secteurs ruraux, de plaine, de moyenne et de haute montagne voient leurs paysages se fermer (enfrichement ou emboisement) du fait de :

- la disparition des agriculteurs associée à la modification des pratiques culturales et à la mécanisation,
- le reboisement, à l'origine de forêts de mauvaise qualité, denses et inaccessibles,
- la reconversion de terrains agricoles en boisements, ce qui accentue la fermeture du paysage autour des villages.

Dans les secteurs où l'agriculture occupe une place marginale dans le paysage, l'impact de la fermeture est d'autant plus important. La moindre prairie, la moindre parcelle cultivée offre un espace de respiration. Le maintien de ces espaces ouverts est donc indispensable pour assurer à ces paysages une certaine qualité.

La dimension transversale du paysage (urbanisme, architecture, infrastructure, nature...) impose une vision d'ensemble et un traitement global pour sa bonne prise en compte dans les différentes politiques publiques.

[7] Source : INRAP https://www.inrap.fr/chroniques-de-site/recherche consulté le 6 juillet 2018

b. Atouts / faiblesses du paysage et du patrimoine

Le diagnostic de la situation actuelle est traduit dans les champs atouts et faiblesses (colonne de gauche) tandis que les perspectives d'évolution sont autant d'opportunités ou de menaces (colonne de droite). Ne sont pas renseignées les perspectives d'évolution non identifiées par manque de données actuelles.

Situation actuelle		Perspectives d'évolution	
+	Atout pour le territoire	⇗ La situation initiale se poursuit	Perspectives d'évolution positives
-	Faiblesse pour le territoire	⇘ La situation initiale se ralentit ou s'inverse	Perspectives d'évolution négatives

Situation actuelle		**Perspectives d'évolution**	
+	Des paysages naturels et ruraux remarquables inventoriés et protégés	⇗	Des extensions urbaines importantes mal maîtrisées Risque de disparition des paysages ruraux (haies, terrasse…) suite à la déprise agricole
+	Un patrimoine historique et culturel classé et reconnu mondialement	⇗	Deux demandes d'inscription à l'UNESCO : Les Alpes de la Méditerranée (2017), Nice, la ville neuve née du tourisme, ou l'invention de la Riviera (2017)
-	Banalisation des paysages contemporains par l'urbanisation	⇗	Multiplication des facteurs de banalisation et de détérioration des paysages
-	Littoral fortement urbanisé avec un fort taux annuel de construction	⇗	Un rythme d'urbanisation sur le littoral en baisse grâce à la loi littorale

c. Enjeux du paysage et du patrimoine

Les enjeux identifiés font écho aux questions permettant d'évaluer la plus-value du SRADDET sur le patrimoine et le paysage du SRADDET et de tenir compte des enjeux identifiés par le Profil Environnemental Régional de PACA 2015 :

- Le projet contribue-t-il à préserver la richesse paysagère et patrimoniale de la région ?
- La projet a-t-il une influence bénéfique sur l'évolution de la qualité paysagère ?

Enjeux

- Préserver et valoriser les paysages emblématiques existant

— Créer des paysages contemporains de qualité

1.5 Ressource en eau

1.5.1 Rappels règlementaires & leviers d'action du SRADDET

a. *Au niveau international et communautaire*

- 2008 Directive cadre européenne « stratégie pour le milieu marin » (DCSMM) fixant les principes selon lesquels les États membres doivent agir en vue d'atteindre le bon état écologique de l'ensemble des eaux marines dont ils sont responsables d'ici 2020.
- 2007 (18 septembre) Règlement visant la reconstitution du stock d'anguille européenne.
- 2006 (12 décembre) Directive n° 2006/118/CE sur la protection des eaux souterraines contre la pollution.
- 2006 (15 février) Directive n° 2006/7/CEE sur la qualité des eaux de baignade.
- 2000 (23 octobre) Directive n° 2000/60/CE établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau, dite « Directive cadre sur l'eau » et dont l'objectif est l'atteinte du bon état des milieux en 2015 par les moyens suivants :
    - une gestion par bassin versant
    - la fixation d'objectifs par « masse d'eau »
    - une planification et une programmation avec une méthode de travail spécifique et des échéances
    - une analyse économique des modalités de tarification de l'eau et une intégration des coûts environnementaux
    - une consultation du public dans le but de renforcer la transparence de la politique de l'eau
- 1999 (17 juin) Protocole de Londres sur l'eau et la santé.
- 1997 (21 mai) Convention de New York sur l'utilisation des cours d'eau à d'autres fins que la navigation.
- 1998 (3 novembre) Directive n° 98/83/CEE sur la qualité des eaux destinées à la consommation humaine.
- 1991 (12 décembre) Directive n° 91/676 dite « Directive Nitrates ».
- 1991 (21 mai) Directive n° 91/271/CEE relative au traitement des eaux résiduaires urbaines, dite « Directive ERU ».
- 1978 (18 juillet) Directive n° 78/659/CEE sur la qualité des eaux douces.
- 1968 (6 mai) Charte Européenne de l'Eau.

b. *À l'échelle nationale*

- Article L210-1 du CE : l'eau fait partie du patrimoine commun de la nation. Sa protection, sa mise en valeur et le développement de la ressource utilisable, dans le respect des équilibres naturels, sont d'intérêt général.
- L430-1 et L211-1 du CE : la préservation des milieux aquatiques et la protection du patrimoine piscicole sont d'intérêt général (L'eau doit faire l'objet d'une gestion équilibrée, visant à assurer la prévention des inondations et la préservation des écosystèmes aquatiques et des zones humides, la préservation d'une ressource de qualité et en quantités suffisantes, la valorisation de l'eau comme ressource économique et la continuité écologique dans les bassins versants.

Le droit de l'eau s'est construit progressivement sur la base du code rural, à travers différentes lois :

- **Loi GEMAPI du 27 janvier 2014** de modernisation de l'action publique, elle crée une compétence ciblée et obligatoire relative à la gestion des milieux aquatiques et de prévention des inondations, et l'attribue aux communes et à leurs groupements.
- Lois 2009 et 2010 Grenelle I et II
- **Loi LEMA du 30 décembre 2006** sur l'eau et les milieux aquatiques, elle permet :
    - De se donner les outils en vue d'atteindre en 2015 l'objectif de « bon état "des eaux fixé par la DCE ;

- D'améliorer le service public de l'eau et de l'assainissement : accès à l'eau pour tous avec une gestion plus transparente ;
- De moderniser l'organisation de la pêche en eau douce.
- Enfin, la LEMA tente de prendre en compte l'adaptation au changement climatique dans la gestion des ressources en eau.

- **Loi 2004 de transposition de la DCE**. Elle implique la gestion par bassin versant (unité hydrographique naturelle), la mise en place d'un document de planification (le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux – SDAGE), le principe de gestion équilibrée pour satisfaire tous les usages, la prise en compte des milieux aquatiques, la participation des acteurs de l'eau à la gestion sont autant de principes développés par la Directive.
- Loi 1992 sur l'eau
- Loi 1984 sur la pêche
- Loi 1964 sur les agences de bassin

c. Les documents de planification et de gestion

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)

Document de planification pour l'eau et les milieux aquatiques à l'échelle du bassin, le SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021 fixe les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et intègre les obligations définies par la directive européenne sur l'eau, ainsi que les orientations du Grenelle de l'environnement. Le programme de mesures identifie celles qu'il convient de mettre en œuvre pour atteindre ces objectifs.

Les orientations fondamentales du SDAGE et leurs dispositions sont **opposables** aux décisions administratives dans le domaine de l'eau, aux SAGE et à certains documents tels les Plans Locaux d'Urbanisme (PLU), les Schémas de Cohérence Territoriale (SCoT), les Plans de Déplacements Urbains (PDU), etc., ainsi qu'au **SRADDET**.

Les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)

Dotés d'une portée juridique, le règlement et les documents cartographiques du SAGE sont opposables aux tiers. Les documents d'urbanisme (SCoT, PLU et carte communale) doivent être compatibles avec les objectifs de protection établis.

Le SAGE, compatible avec le SDAGE, est un document de planification élaboré de manière collective, pour un périmètre hydrographique cohérent. Il fixe des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur, de protection quantitative et qualitative de la ressource en eau.

9 SAGE sont en cours d'élaboration, approuvés ou en cours de révision en Mai 2018 en Provence-Alpes-Côte d'Azur : Arc provençal, Calavon-Coulon, Drac amont, Drac Romanche (1ère révision), Verdon, Nappe et Basse vallée du Var réalisés et Gapeau, Lez et Siagne en cours d'élaboration

Les Contrats de milieux

Les contrats de milieux (rivière, nappe, baie…) sont des programmes d'actions destinés à valoriser les milieux aquatiques et assurer une gestion intégrée, concertée et cohérente de l'eau et des milieux associés à l'échelle d'un bassin versant. Les contrats de milieux sont des outils opérationnels sans portée réglementaire.

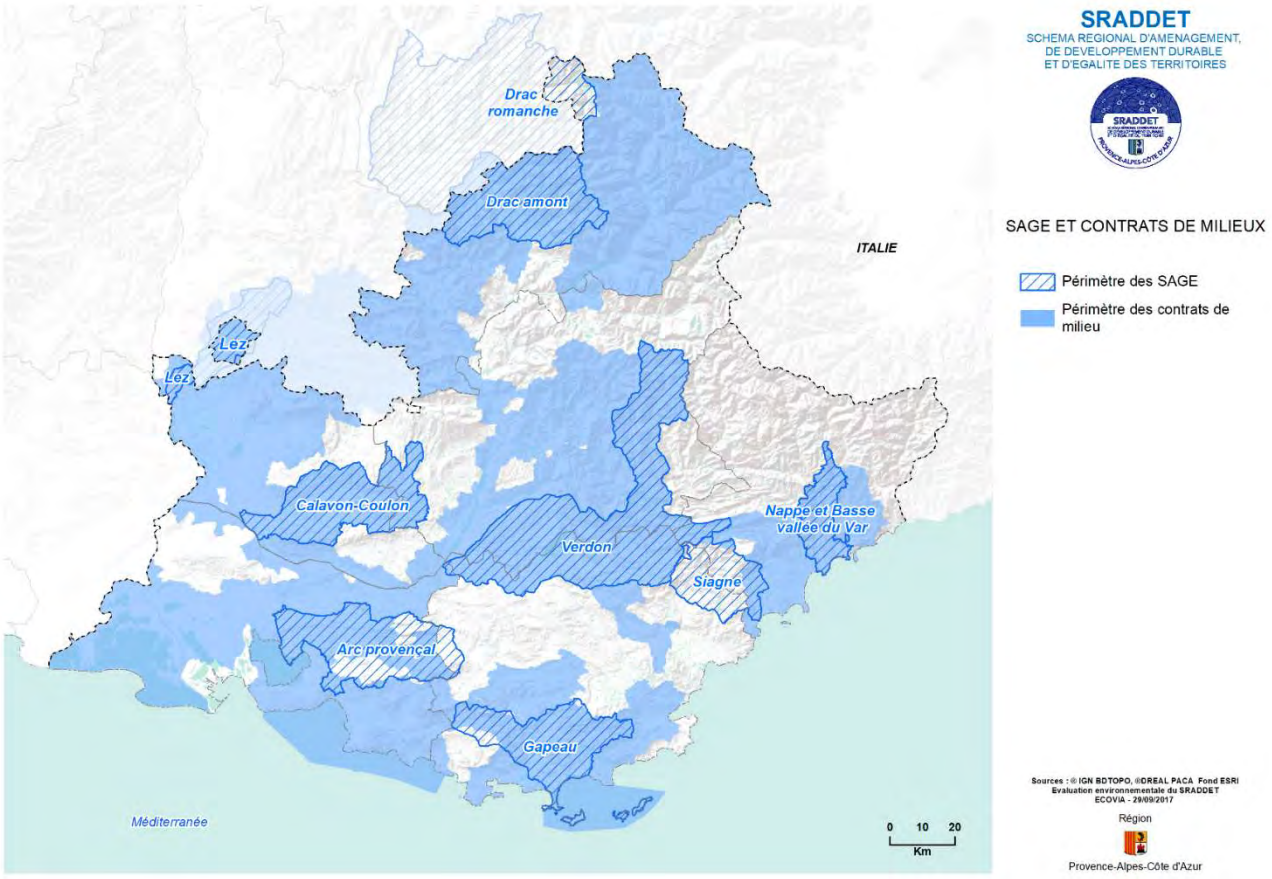
En Provence-Alpes-Côte d'Azur, on compte **quatre-vingts structures gestionnaires** de l'eau couvrant 66 % du territoire et **trente-cinq contrats** de milieux.

Le SOURSE (Schéma d'Orientation pour une Utilisation Raisonnée et Solidaire de la Ressource en Eau)

Le SOURSE a été lancé en 2009 par le conseil régional. Il traite principalement deux objectifs : garantir durablement l'accès à l'eau à toute la population et établir une gouvernance réglementaire de l'eau en Provence-Alpes-Côte d'Azur. Il vise à faciliter l'application des documents et outils de planification existants, en dégageant les priorités et les modalités d'intervention privilégiées par les acteurs régionaux.

La Charte régionale de l'eau

Avec son programme d'actions 2013 - 2018 « Sauvons l'eau », l'Agence de l'eau Rhône-Méditerranée Corse propose une gestion intégrée de l'eau dont un des principaux objectifs est d'affirmer la garantie durable de l'accès à l'eau pour tous en Provence-Alpes-Côte d'Azur à l'horizon 2030.



d. Les leviers d'action du SRADDET

L'ensemble des objectifs du rapport du SRADDET doit être déterminé dans le respect des principes généraux posés par le code de l'urbanisme (objectifs définis à l'article L.101-2 dudit code) :

« Dans le respect des objectifs du développement durable, l'action des collectivités publiques en matière d'urbanisme vise à atteindre les objectifs suivants :

> *3 ° La diversité des fonctions urbaines et rurales et la mixité sociale dans l'habitat, en prévoyant des capacités de construction et de réhabilitation suffisantes pour **la satisfaction**, sans discrimination, **des besoins présents et futurs** de l'ensemble des modes d'habitat, d'activités économiques, touristiques, sportives, culturelles et **d'intérêt général** ainsi que d'équipements publics […] ;*
>
> *5 ° La prévention des risques naturels prévisibles, […]*
>
> *6 ° La protection des milieux naturels et des paysages, la préservation de la qualité de l'air, de l'eau, […] ainsi que la création, la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques ;*

L'article R.4251-6 du CGCT dispose :

> *Les objectifs de protection et de restauration de la biodiversité sont fondés sur l'identification des espaces formant **la trame** verte et **bleue** définis par le II et le III de l'article L. 371-1 du code de l'environnement et précisés par l'article R. 371-19 du même code.*
>
> *[…]*
>
> Les objectifs de préservation ou de remise en bon état sont précisés pour chacune des sous-trames énumérées *par l'article R. 371-27 du code de l'environnement.*

Au niveau du fascicule, les règles générales à introduire en matière de protection et de la restauration de la biodiversité découlent de l'article R.4251-11 du CGCT :

> *En matière de protection et de la restauration de la biodiversité, sont définies les règles permettant **le rétablissement, le maintien ou l'amélioration de la fonctionnalité des milieux** nécessaires aux continuités écologiques.*
>
> *Elles sont assorties de **l'indication des actions** permettant d'atteindre les objectifs de préservation et de remise en bon état de la fonctionnalité des continuités écologiques **de gestion, d'aménagement ou d'effacement des éléments de fragmentation** mentionnées par l'article R. 371-20 du code de l'environnement ainsi que des **mesures conventionnelles et des mesures d'accompagnement**.*

Le SRADDET peut favoriser **une meilleure gestion de la ressource en eau.**

1.5.2 Éléments de diagnostic

a. Ressources en eau en Provence-Alpes-Côte d'Azur

Des Alpes à la Méditerranée, se succèdent torrents de montagne, lacs d'altitude, rivières en tresses, rivières méditerranéennes, marais, cours d'eau temporaires, deltas… Dans les roches du sous-sol, l'eau circule aussi. Parfois abondante dans certains réseaux d'eau souterrains et certaines nappes d'accompagnement des cours d'eau surfaciques ou plus rare dans certains secteurs géologiques comme les Maures ou l'Estérel.

Mais entre extrêmes méditerranéens et haut-alpins, la première contrainte des milieux aquatiques est de composer avec des périodes de sècheresse prolongées, entrecoupées de crues soudaines et violentes.

Bien qu'étant l'une des régions les plus sèches de France, la région bénéficie de ressources en eau globalement abondantes, rendues disponibles par de grands aménagements hydrauliques réalisés au milieu du XX^{e} siècle, qui stockent et prélèvent des millions de m^3 d'eau dans la Durance et le Verdon.

Lacs réservoirs et canaux représentant une capacité de stockage de plus de 2 milliards de m^3 (Serre-Ponçon, Sainte-Croix, Saint-Cassien...) permettent d'importants transferts d'eau vers les zones aménagées et urbanisées du littoral. La ressource en eaux de surface d'environ 14 milliards de m^3 couvre 86 % des usages de l'eau (68 milliards avec le Rhône).

Les eaux superficielles

En relation avec les conditions géo-climatiques, la majorité des cours d'eau en Provence-Alpes-Côte d'Azur sont caractérisés par des étiages estivaux sévères alternant avec des fortes crues. Les cours d'eau principaux sont la Durance, son affluent principal, le Verdon et le Rhône. La Durance et le Verdon pourvoient 60 % des usages en eau du territoire. Pour compenser les disparités de ressource en eau sur le territoire, de nombreux aménagements hydrauliques ont été réalisés pour rendre l'eau disponible.

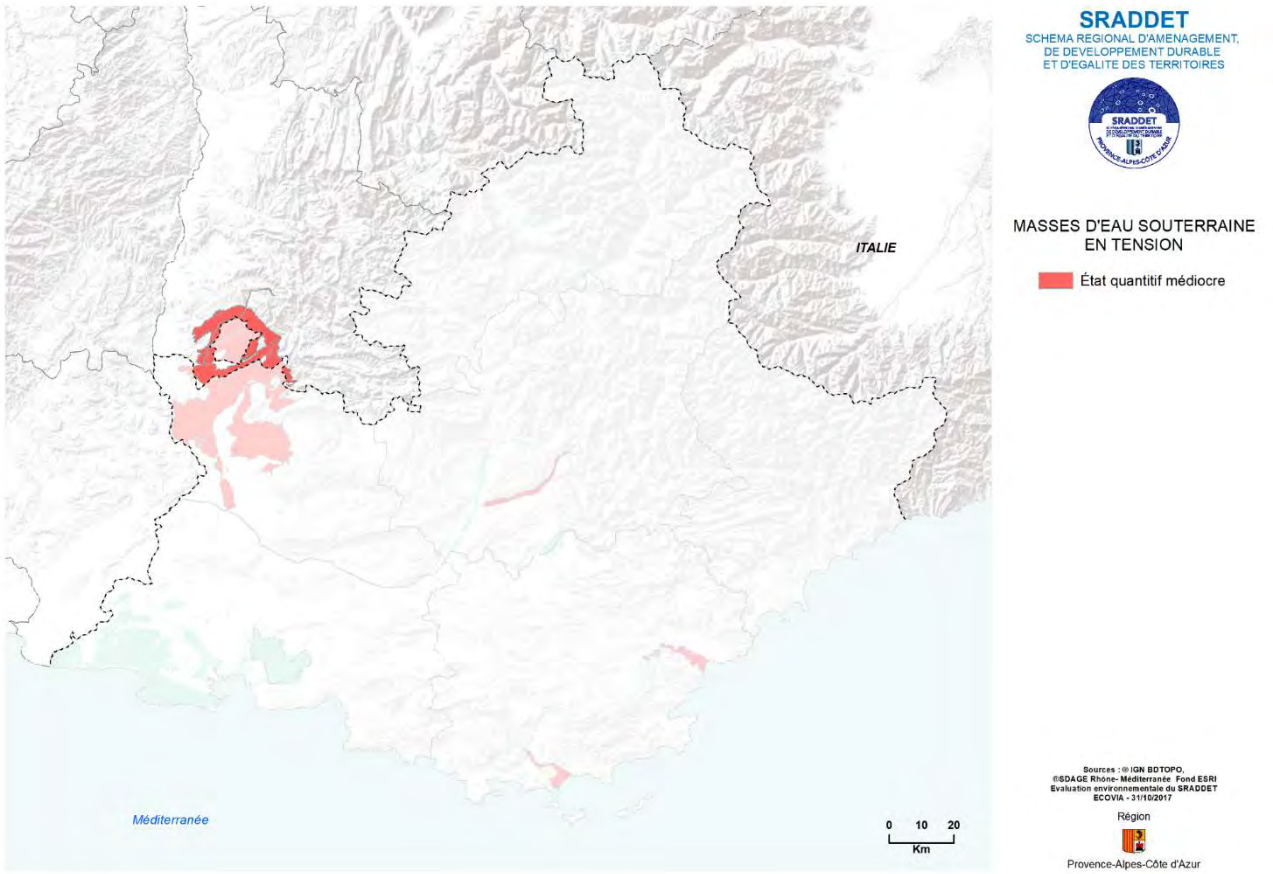
Les eaux souterraines

Les aquifères sont caractérisés par un morcellement important qui se traduit par une taille moyenne des masses d'eau inférieure à 700 km — (contre 1000 km — de moyenne au niveau national). Un tiers d'entre eux a même une taille inférieure à 300 km². Cette situation rend difficile l'acquisition de connaissances pourtant nécessaires à leur caractérisation, à leur suivi et leur gestion. Les aquifères de la région sont répartis inégalement sur le territoire avec des systèmes plus importants dans la partie méridionale contrairement aux zones alpines qui, par ailleurs, alimentent les cours d'eau les plus importants.

Lac de Serre-Ponçon

Les masses d'eau souterraines les plus importantes correspondent aux secteurs les plus peuplés et peuvent donc être soumises à de fortes pressions ou des sources possibles de dégradation. 29 masses d'eau sont identifiées par le SDAGE comme ressources stratégiques pour l'alimentation en eau potable. Ces aquifères sont pour la plupart soumis aux étiages estivaux, accentués par les prélèvements plus importants en ces périodes.

La carte ci-dessous présente les masses d'eau en état quantitatif médiocre. Les autres masses d'eau sont en bon état.

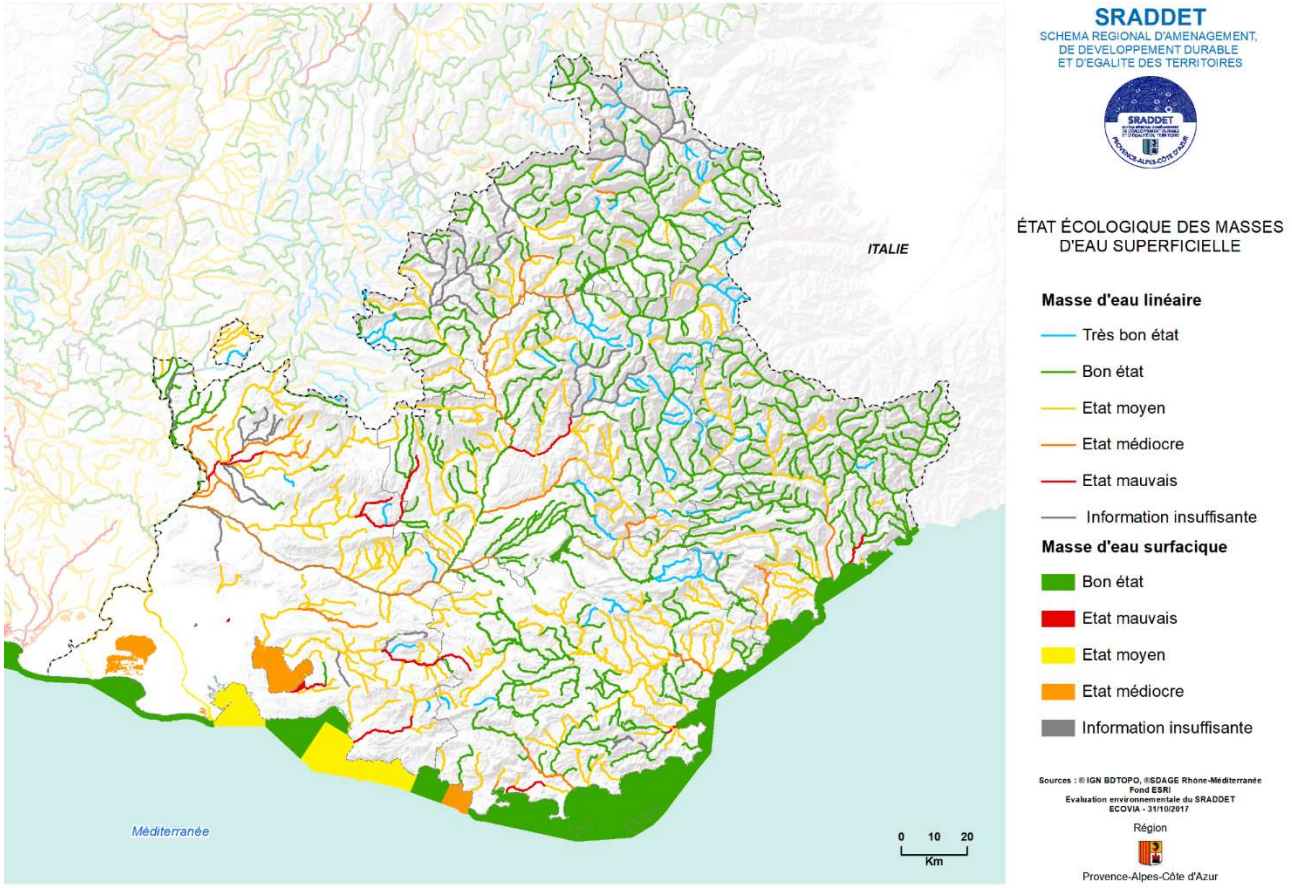


b. Qualité des eaux

En Provence-Alpes-Côte d'Azur :

- 62 % des masses d'eau superficielles sont en bon ou très bon état écologique et 75 % en bon état chimique ;

- 91 % des masses d'eau souterraines sont en bon état quantitatif et 81 % en bon état chimique.



Dégradations morphologiques

Plus de la moitié des cours d'eau ne présentant pas un bon état biologique affichent une qualité physico-chimique bonne voire très bonne. Cette situation montre que les dégradations morphologiques et hydrologiques sont très pénalisantes. Les facteurs de dégradation sont :

- l'artificialisation des berges pour prévenir les risques d'inondations (1500 km de digues en Provence-Alpes-Côte d'Azur) ;
- les ouvrages de franchissement : pont, buses… ;
- les aménagements de prélèvement de l'eau ou de stockage : seuils, barrages, dérivations.

En Provence-Alpes-Côte d'Azur, plus de 2 000 ouvrages ont été recensés sur les cours d'eau.

Apports de polluants chimiques

75 % des masses d'eau superficielles sont en bon état chimique.

Vis-à-vis des pressions polluantes, Provence-Alpes-Côte d'Azur est globalement moins touchée par les pesticides que les autres régions du bassin Rhône Méditerranée. Toutefois, certaines ressources utilisées pour la production d'eau potable sont contaminées au-delà des normes en vigueur. Les pesticides restent également le principal facteur déclassant pour les eaux souterraines.

Enfin, les pollutions bactériologiques affectent presque systématiquement les eaux des karsts et les sources lors de grands épisodes pluvieux.

Concernant la pollution organique liée aux rejets de stations d'épuration (STEP), les efforts entrepris depuis 2006 en termes de mise aux normes des équipements, ont permis d'améliorer significativement la situation. Des hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) et des polychlorobiphényles (PCB) sont détectés sur la majorité des sites de mesures de la DCE, avec parfois un cocktail de plus de dix substances différentes.

c. Usages & Pressions

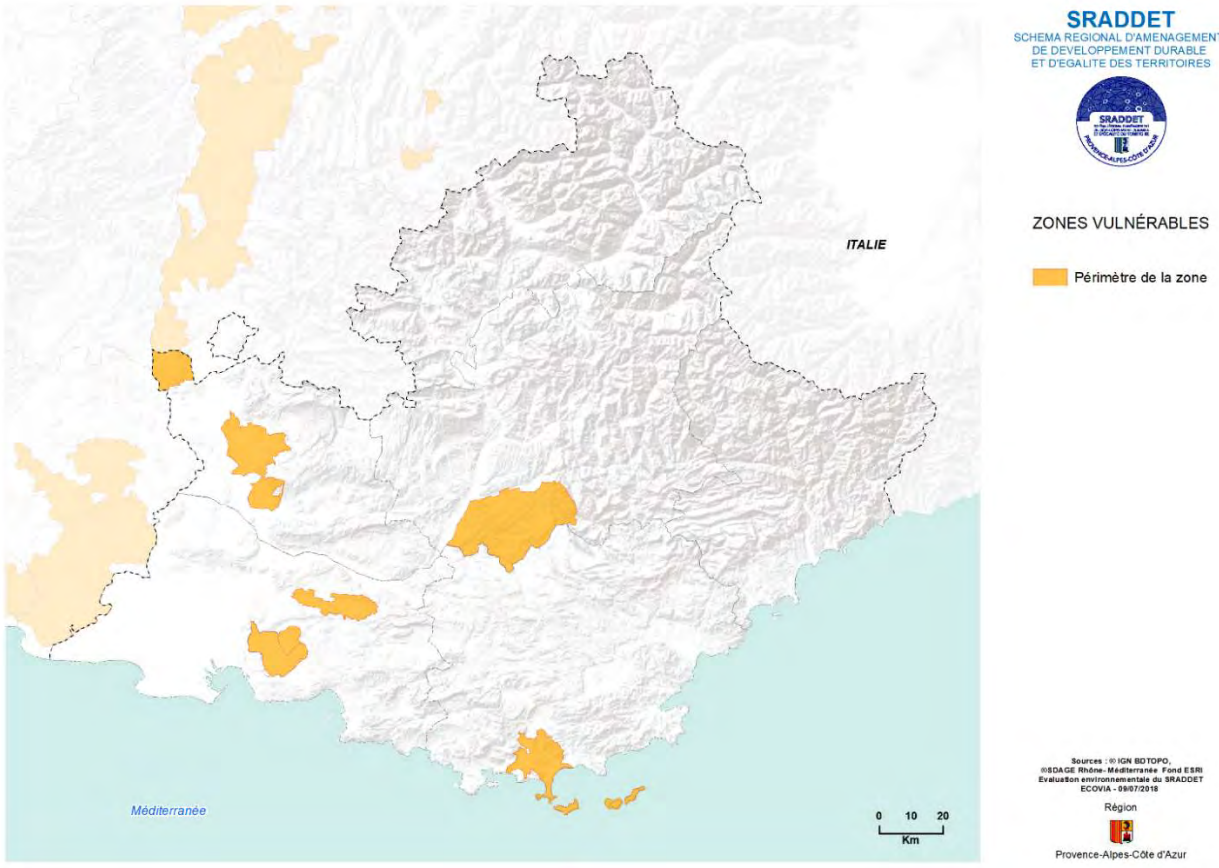
Les secteurs à enjeux

Les zones vulnérables

La directive Nitrates 91/676/CEE a pour objectif de réduire **la pollution des eaux par les nitrates** d'origine agricole. En France, elle se traduit par la définition de territoires en « zones vulnérables » où sont imposées des pratiques agricoles particulières pour limiter les risques de pollution. Les zones identifiées et les programme d'actions associés font régulièrement l'objet d'actualisations.

Les zones vulnérables ont été arrêtées le 21 juillet 2017, elles couvrent **4,7 % de la superficie régionale** :

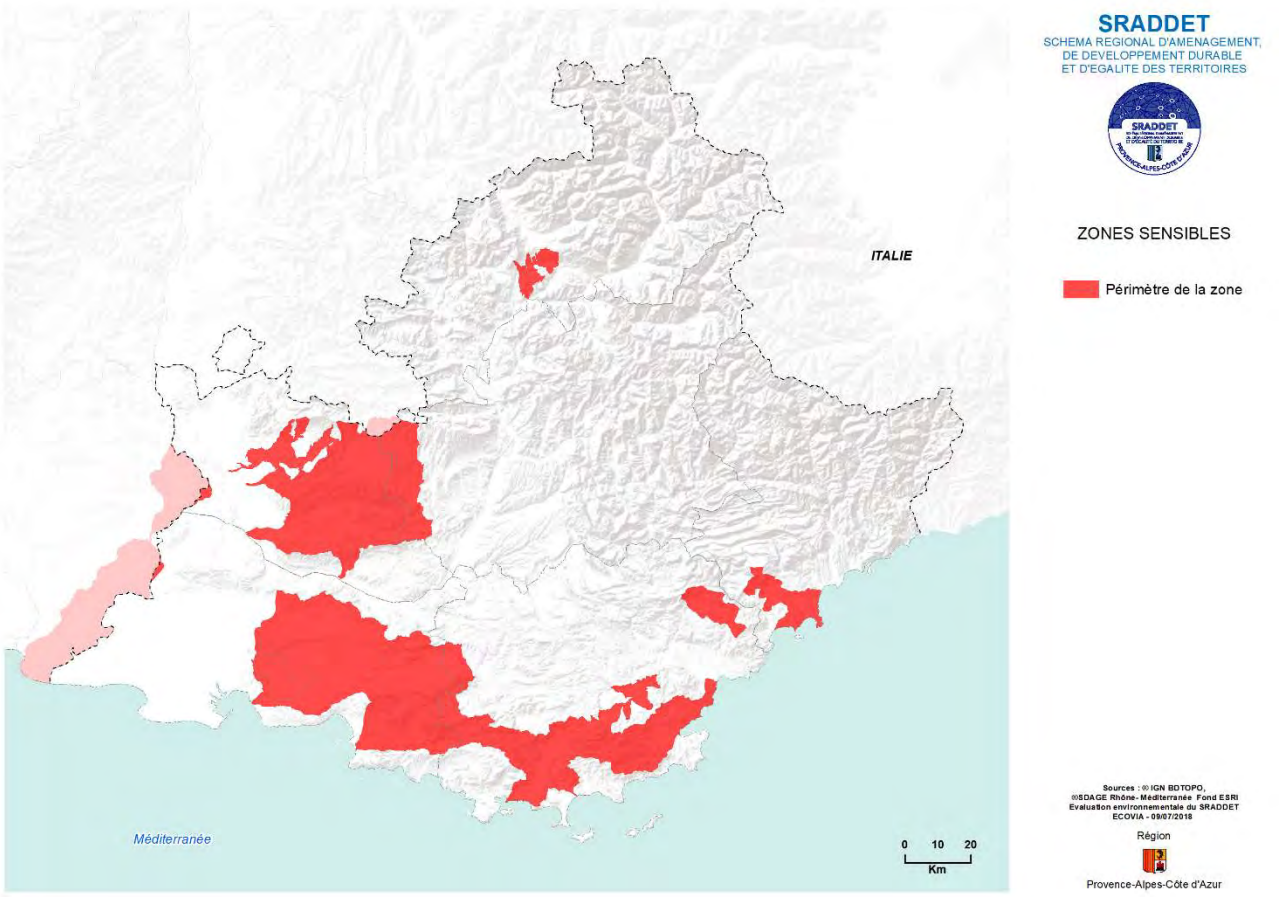
- la région agricole du Comtat Venaissin (84)
- le secteur des plaines alluviales des bassins du bas Gapeau et de l'Eygoutier (83)
- la commune de Berre l'étang (13)
- les communes de Gréoux les Bains, Oraison et Valensole (04)



Les zones sensibles à l'eutrophisation

Les zones sensibles sont des bassins versants, lacs ou zones maritimes qui sont particulièrement sensibles aux pollutions. Elles découlent de l'application de la directive « eaux résiduaires urbaines » de 1991. Il s'agit notamment des zones qui sont **sujettes à l'eutrophisation** et dans lesquelles les rejets de phosphore, d'azote, ou de ces deux substances, doivent être réduits. Il peut également s'agir de zones dans lesquelles un traitement complémentaire (traitement de l'azote ou de la pollution microbiologique) est nécessaire afin de satisfaire aux directives « eaux brutes », « baignade » ou « conchyliculture ».

18 zones sensibles couvrent 16,2 % de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur, voir carte et tableau ci-dessous.



Nom de la Zone sensible	Date arrêté	Surface (ha)
Bassin de la Brague	13/04/2017	12457
Bassin de la Cèze	04/06/2010	138440
Bassin de la Giscle et Côtiers Golfe St Tropez	04/06/2010	35580
Bassin de la Nesque	13/04/2017	40528
Bassin de la Petite Camargue	13/04/2017	62708
Bassin du Calavon	13/04/2017	102743
Bassin du Rhône entre la Cèze et le Gard	13/04/2017	25919
Bassin versant de l'Aille	13/04/2017	11593
Bassin versant de l'Auzon	13/04/2017	8986
Bassin versant de l'Eygoutier	13/04/2017	7748
Bassin versant de la Luye	13/04/2017	9020
Bassin versant de la Mourachonne	13/04/2017	7297
Bassin versant de la Méde	13/04/2017	7735
Bassin versant du Gapeau	04/06/2010	54885
Bassin versant du lac de St Cassien	13/04/2017	13536
L'étang de Berre et son bassin versant	22/02/2006	158037
Sous bassin de l'Aigue brun	13/04/2017	7567

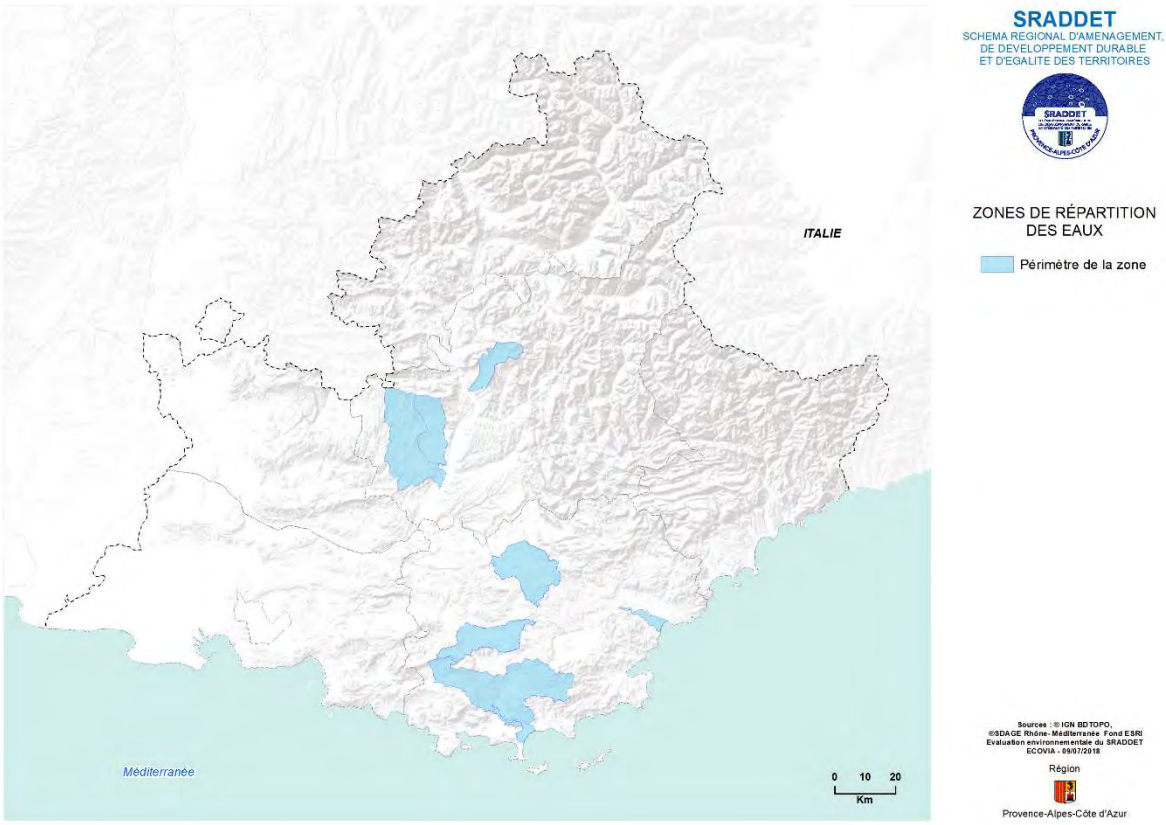
Sous bassin de l'Huveaune	13/04/2017	52402

Les zones de répartition des eaux

Les **zones de répartition des eaux (ZRE)** sont définies en application de l'article R211-71 du code de l'environnement, comme des "zones présentant une insuffisance, autre qu'exceptionnelle, des ressources par rapport aux besoins". Une ZRE est donc caractérisée par une insuffisance chronique des ressources en eaux par rapport aux besoins. Tout prélèvement supérieur ou égal à 8 m3/h dans les eaux souterraines, les eaux de surface et leurs nappes d'accompagnement est soumis à autorisation, à l'exception :

1. des prélèvements soumis à une convention relative au débit affecté (art. R211-73),
2. des prélèvements inférieurs à 1000 m3/an réputés domestiques.

Dans le cas des eaux souterraines, pour chaque commune est précisée la cote en dessous de laquelle les dispositions relatives à la ZRE deviennent applicables. Une commune dont une partie du territoire seulement serait concernée doit être incluse dans la ZRE pour la totalité de son territoire, la ZRE s'appliquant uniquement sur la masse d'eau visée.



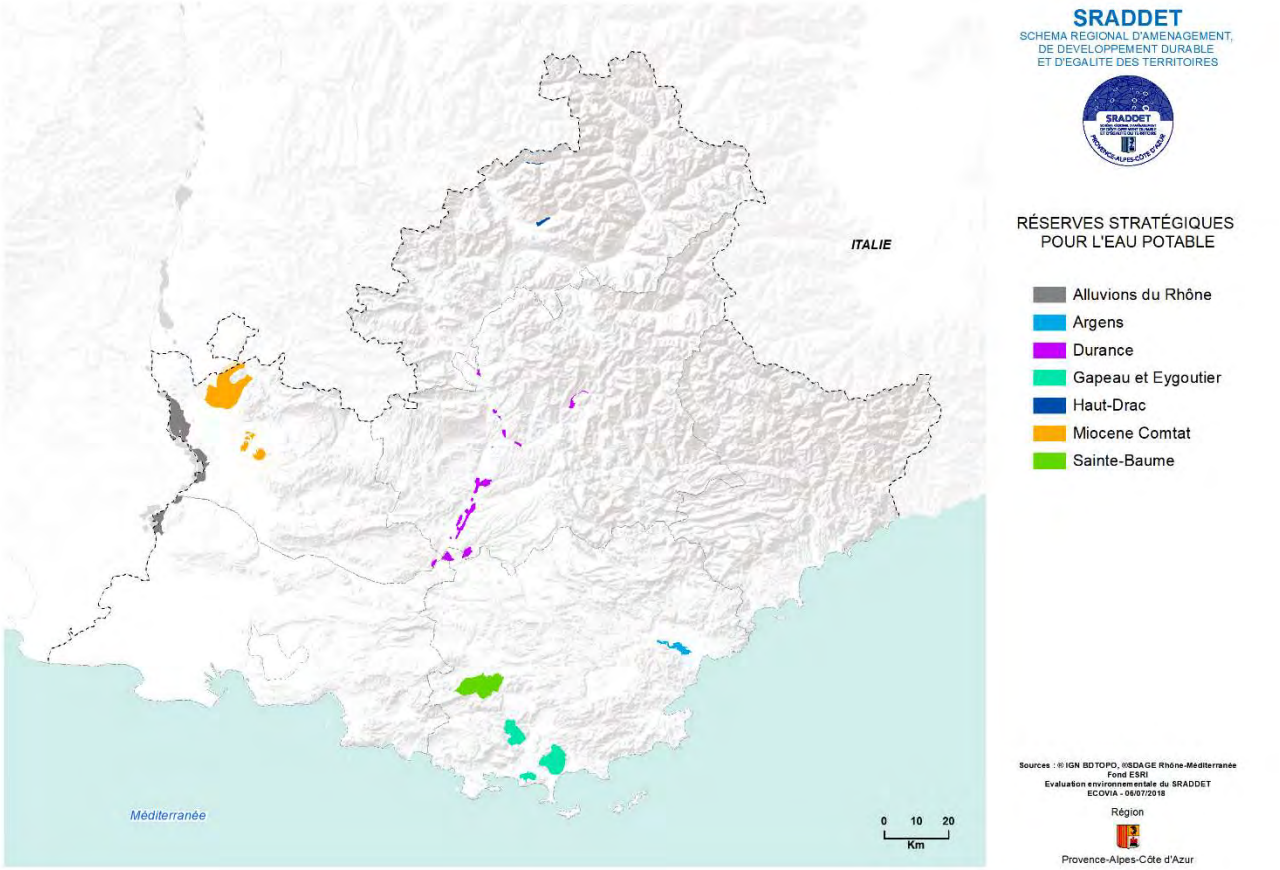
En 2018, 4 nouvelles parties de sous-bassins répartis sur les 3 départements du Vaucluse, des Alpes de Haute-Provence et des Alpes-Maritimes ont été ajoutées.

Au total, **16 ZRE représentant 174979 ha** sont désignées.

Prélèvements pour l'alimentation en eau potable

L'alimentation en eau potable consomme 750 millions de m^3 par an. 50 % sont issus de la ressource souterraine dont 60 % dans les nappes alluviales, 25 % dans les aquifères karstiques et 15 % dans les aquifères profonds. Le SDAGE identifie 29 masses d'eau souterraines stratégiques pour l'alimentation en eau potable. La carte page suivante représente uniquement celles dont une étude de définition des zones de sauvegarde a déjà été réalisée. Pour beaucoup d'autres, l'étude est en cours ou en phase finale.

Le département des Bouches-du-Rhône est un cas particulier car il utilise essentiellement la ressource en eau du système Durance/Verdon. Les grandes agglomérations de Marseille, Toulon et Aix-en Provence sont alimentées par le canal de Provence et le canal de Marseille, dérivé du canal usinier EDF.



Utilisation pour la production d'hydroélectricité

L'eau est valorisée pour la production hydroélectrique depuis quelques siècles. Provence-Alpes-Côte d'Azur dispose d'un des cinq plus grands gisements d'énergies renouvelables de France, grâce aux 21 grands barrages et aux 108 petites centrales hydroélectriques qui turbinent l'eau de la Durance, du Verdon, de la Siagne, de la Vésubie, de la Roya…

En 2006, Provence-Alpes-Côte d'Azur était la troisième région productrice d'hydroélectricité et concentrait 13 % des capacités hydrauliques nationales. 5 milliards de m^3 par an sont dérivés pour la production d'électricité.

Prélèvements pour l'irrigation des terres agricoles

L'activité agricole mobilise 2,3 milliards de m^3 par an dont 70 à 80 % retournent au milieu naturel par restitution directe des canaux, notamment du fait de la gestion gravitaire.

L'irrigation gravitaire a permis le développement d'une agriculture diversifiée et entre autres de la riziculture.

De nombreux aqueducs, canaux, martellières… ont permis l'irrigation, modifiant le tracé naturel des cours d'eau et approvisionnant les zones en déficit. L'eau de la Durance est utilisée pour l'irrigation d'un vaste territoire dans le Vaucluse et les Bouches-du-Rhône.

Le détournement de la ressource en eau peut avoir des conséquences sur les débits d'étiage des cours d'eau. Le surplus alimente les nappes, les eaux de surface et les zones humides.



Canal mixte à Mérindol

Prélèvements pour l'industrie

Aujourd'hui le prélèvement destiné à l'industrie s'élève à 300 millions de m^3 par an. Ce volume est en nette baisse depuis les années 70 grâce à l'amélioration des processus. Les rejets des industries constituent tout

de même une part importante des pollutions organiques et toxiques en métaux lourds présents sur le territoire Enfin, le Rhône et une partie de son delta ont été largement aménagés pour permettre le transport de marchandise.

Pressions dues aux carrières sur l'eau

Les carrières agissent sur cinq grands domaines : hydrodynamique, hydromécanique, physico-chimique, hydrothermique et hydrogéologique, à des degrés divers. Leurs incidences varient selon que l'exploitation soit en eau, en lit mineur ou en nappe, ouvertes ou fermées sur le réseau hydrographique, ou hors d'eau généralement sans incidence notable. Les interactions sont fonction des possibilités d'échange avec le milieu aquatique. Le facteur de colmatage des cours d'eau apparait comme essentiel tant pendant qu'après l'exploitation. La simple présence d'une carrière en activité ou non peut agir comme vecteur de pollution accidentelle.

Pressions dues aux activités touristiques

L'activité touristique est un important pôle d'activité de la région que ce soit en hiver (stations de ski) ou en été (littoral).

Elle induit des pressions sur les milieux (prélèvements en eau et pollutions) auxquelles viennent s'ajouter d'autres pressions liées à la multiplication des activités en lien avec les milieux aquatiques (sports d'eau vive, randonnée aquatique, pêche sportive).

La qualité des eaux de rivières revêt un caractère important pour l'activité touristique notamment pour les eaux de baignade sur le littoral.



Les Gorges du Verdon

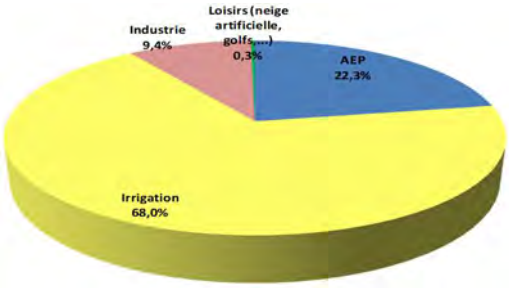
Les usages de l'eau sont multiples et peuvent être incompatibles entre eux ou avec les objectifs de bon état écologique. Ces désaccords sont source de conflits d'usage car la ressource en eau n'est pas inépuisable et le SDAGE impose des objectifs à atteindre pour 2021.

Synthèse des usages & pressions sur la ressource en eau

La région possède des ressources en eau importantes et des aménagements performants qui permettent de sécuriser les usages d'une partie du littoral et de la basse Provence.

Les eaux superficielles couvrent 86 % des usages, dont 2/3 proviennent du système Durance-Verdon[8].

Hors activité hydroélectrique, l'activité la plus consommatrice en eau est l'irrigation avec 68 % du prélèvement. L'irrigation se faisant par gravitation, les masses d'eau superficielles sont les plus impactées. L'alimentation en eau potable (AEP) représente 22,3% des prélèvements.

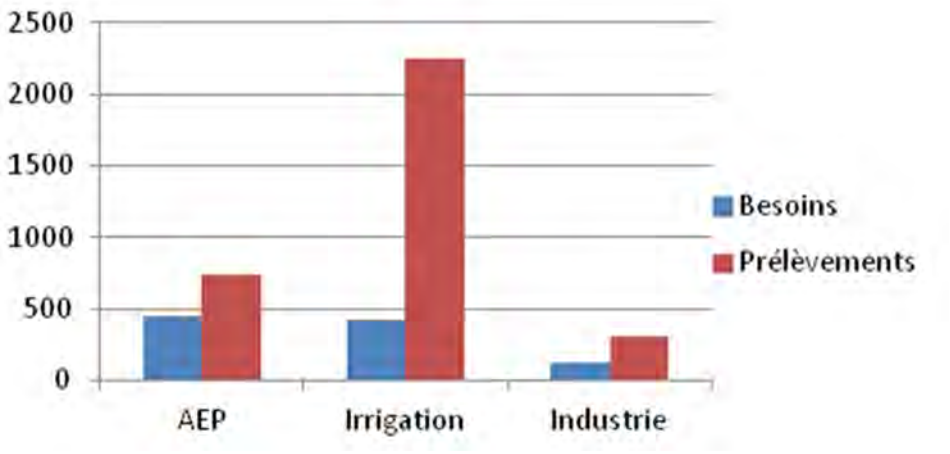


Répartition des prélèvements d'eau en Provence-Alpes-Côte d'Azur par usage (SOURSE

Les prélèvements sur la ressource sont bien supérieurs aux besoins. Ainsi, pour l'irrigation, seul 1/5 des prélèvements est utilisé pour assurer les besoins hydriques théoriques des plantes. Les systèmes d'irrigation gravitaire imposent des débits techniques pour le transport de l'eau jusqu'aux parcelles, d'où les importantes restitutions d'eau aux milieux.

Pour l'eau potable, le rendement est de 61 %. Enfin, pour l'industrie les rendements sont de 39 % malgré une amélioration des processus au cours des 40 dernières années.

[8] SOURSE, rapport 2 novembre 2016

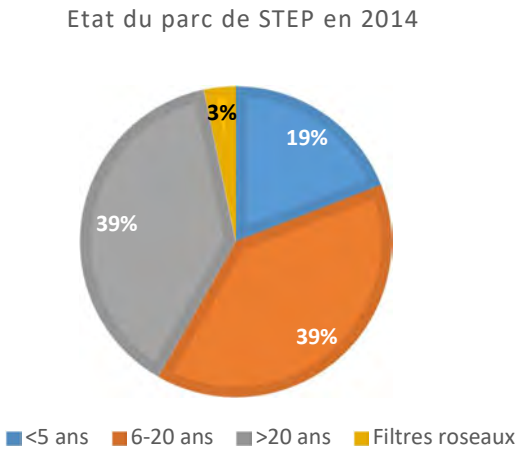


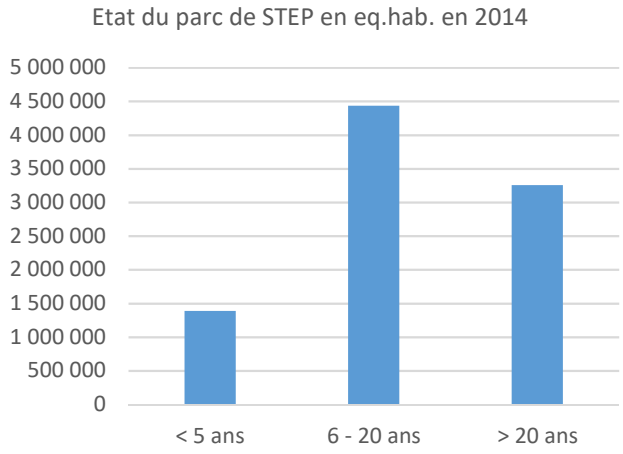
Besoins et prélèvements en eau en millions de m³ en Provence-Alpes-Côte d'Azur (SOURSE 2016)

Assainissement collectif et non collectif

L'assainissement collectif désigne l'ensemble des moyens de collecte, de transport et de traitement d'épuration des eaux usées en amont de leur rejet dans les rivières ou dans le sol. Les stations d'épuration (STEP) reçoivent à la fois les eaux usées domestiques et, pour les professionnels autorisés, les eaux issues des activités.

Stations d'épuration





1 085 stations sont recensées dans le périmètre régional en 2014[9]. Le parc est constitué de STEP en majeure partie ayant plus de 6 ans d'activité, également réparti : 39 % de STEP ont entre 6 et moins de 20 ans, 39 % plus de 20 ans.

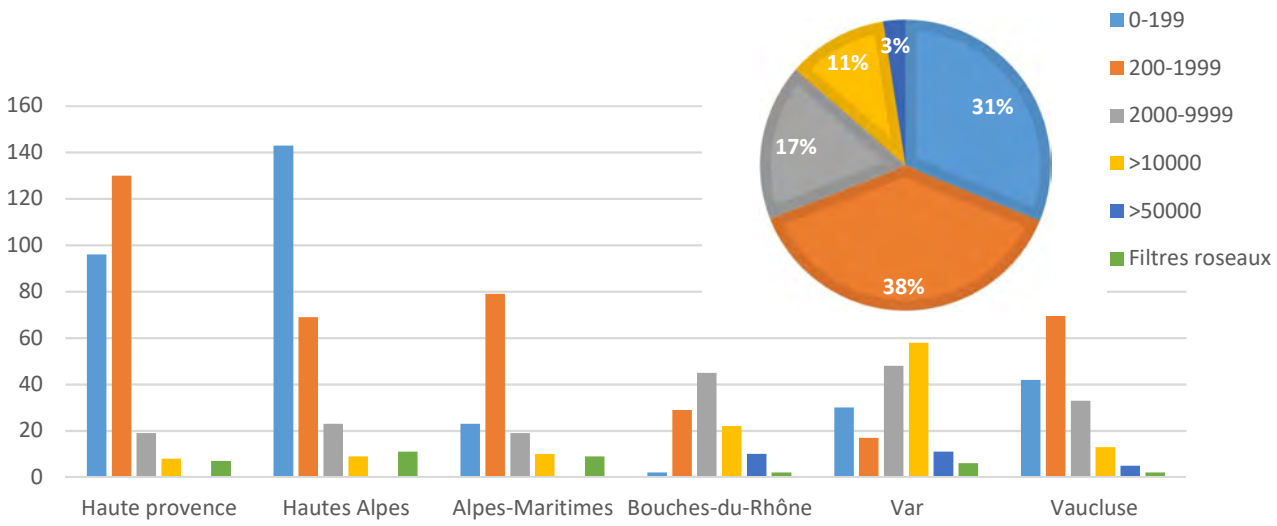
La proportion d'installations innovantes basée sur des filtres à roseaux ne représente que 3 % des installations et n'assurent les besoins de quelques milliers de personnes. Cette filière est de grand intérêt pour les petites unités puisqu'elle demande très peu d'entretien et produit peu de boues.

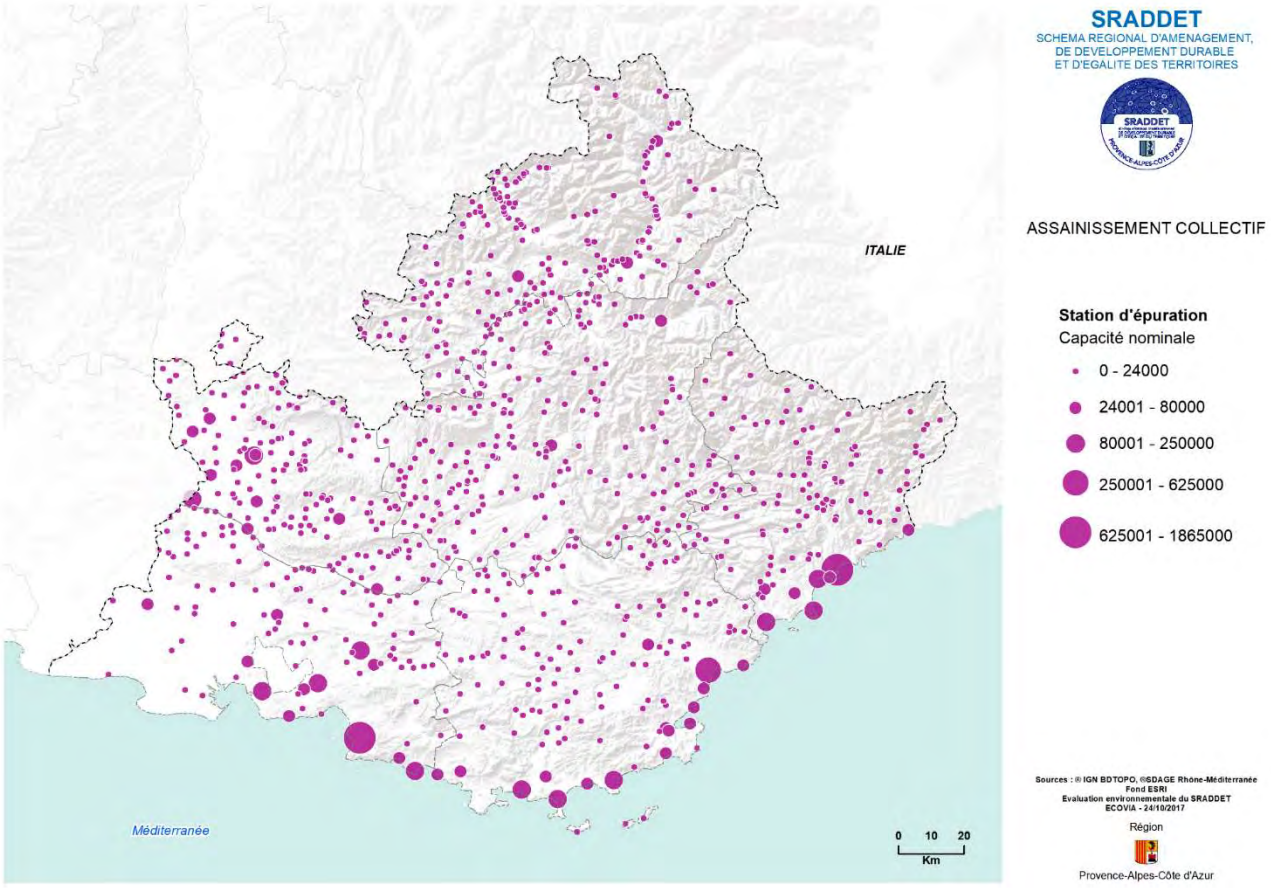
L'assainissement de 89 % de la population est assuré par des STEP ayant entre 6 à 20 ans d'activité et 28 % par des STEP vieillissantes de plus de 20 ans. Les unités sont, soit, de taille moyenne (38 % d'installations dimensionnées de 200 à 1999 eq.hab.), soit grandes avec plus de 50 000 eq.hab. (31 %).

Les départements de Haute-Provence et des Hautes Alpes concentrent le plus grand nombre de STEP de grands volumes.

[9] ARPE, décembre 2014

Taille des STEP par département (histogramme) et par taille (camembert) en 2014





Assainissement non collectif

Par assainissement non collectif ou autonome, on entend « tout système effectuant la collecte, le prétraitement, l'épuration, l'infiltration ou le rejet des eaux usées domestiques des immeubles non raccordés au réseau public d'assainissement ».

L'assainissement non collectif recouvre :

- l'ensemble des installations d'assainissement individuel (ou autonome) composées d'une fosse septique ou d'une fosse toutes eaux et d'un dispositif de traitement et d'infiltration dans le sol ;
- les installations liées à des activités de type commercial ou artisanal non raccordées à un réseau public d'assainissement ;
- les lotissements desservis par un réseau et une station d'épuration privés.

La Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992, est à l'origine de la création des Services Publics d'Assainissement Non Collectif (SPANC). La Loi sur l'Eau et les Milieux aquatiques du 30 décembre 2006, vient confirmer leur rôle. Deux arrêtés ministériels pris en date du 7 septembre 2009 déterminent précisément les missions du SPANC ainsi que les prescriptions applicables en matière d'assainissement non collectif :

Les actions du SPANC consistent à contrôler les installations d'assainissement, aussi bien lors de constructions que pour l'existant (habitations anciennes). La vérification porte sur la conformité du dispositif, mais aussi sur son entretien et son bon fonctionnement.

Les techniciens du SPANC vérifient donc, sur site, l'existence et l'implantation du dispositif. Pour ce contrôle et le suivi des éventuelles réhabilitations nécessaires, ils réalisent le plus souvent une fiche descriptive, comprenant notamment les défauts liés à la conception ou à l'usure des ouvrages et permettant de vérifier son bon fonctionnement (problème de salubrité, pollution, voisinage…).

Dans le cas de réalisation d'un nouveau dispositif (construction neuve ou réhabilitation), une visite sur le site doit avoir lieu avant le remblaiement afin d'évaluer la qualité de la réalisation des ouvrages.

La réalisation d'un assainissement autonome nécessite de prendre en compte différentes données : nature du sol, engorgement de sols, contraintes spécifiques comme la présence de captage d'eau, la topographie, la forme de la parcelle, les distances à respecter, l'importance du dispositif à concevoir, etc.

En 2014, la population régionale non raccordée est estimée à 9 %.

1.5.3 Analyse du diagnostic des ressources en eau

a. Analyse atouts/faiblesses de la ressource en eau

Le diagnostic de la situation actuelle est traduit dans les champs atouts et faiblesses (colonne de gauche) tandis que les perspectives d'évolution sont autant d'opportunités ou de menaces (colonne de droite).

Situation actuelle		Perspectives d'évolution	
+	Atout pour le territoire	⇗ La situation initiale se poursuit	Perspectives d'évolution positives
-	Faiblesse pour le territoire	⇘ La situation initiale se ralentit ou s'inverse	Perspectives d'évolution négatives

Situation actuelle		**Perspectives d'évolution**	
+	Une bonne couverture par des outils adaptés (contrat de milieu, SAGE…)	⇗	Le dispositif tend à se pérenniser et à se développer
+	Une ressource abondante (14 milliards de m^3 sans le Rhône)	=	Provence-Alpes-Côte d'Azur bénéficie d'un réseau hydrographique important
-	… mais inégalement répartie au cours de l'année et spatialement	⇗	Augmentation des conflits d'usage

-	D'importantes variations de débit	⇗	Les évolutions météorologiques, la poursuite des prélèvements et l'urbanisation favorisent les régimes hydriques extrêmes
+	62 % des masses d'eau supérieures en bon ou très bon état écologique	⇗	Les outils en place ont permis d'atteindre une importante part des objectifs du SDAGE
+	75 % des masses d'eau superficielles sont en bon état chimique	⇗	Le Plan national d'action sur les produits phytopharmaceutiques et une agriculture moins dépendante aux pesticides paru le 25 avril 2017 vise à diminuer les polluants d'origine agricole.
-	50 % des masses d'eau n'ayant pas atteint le bon état écologique présentent des problèmes hydro morphologiques	⇘	Mise en œuvre du SDAGE et restauration des continuités écologiques à travers le SRCE
-	Une pollution par les nitrates	⇘	Mise en place de 4 zones vulnérables dans le cadre de la Directive nitrates
-	Des prélèvements bien supérieurs aux besoins	=	Mise en place du SOURSE et des SAGE pour une meilleure gestion de la ressource.
-	Un parc de STEP âgé	⇗	L'émergence des nano-polluants nécessite une adaptation des centres d'assainissement à la suite de la prise de conscience de leurs impacts sur la santé et l'environnement.

b. Enjeux de la ressource en eau

Les enjeux identifiés font échos à la question centrale permettant d'évaluer la plus-value sur la gestion de la ressource en eau du SRADDET :

- Les ressources en eau existantes et les équipements permettent-ils de satisfaire les besoins générés par le développement futur (alimentation en eau potable, assainissement…, tout en prenant en compte la sensibilité des milieux et les objectifs de bon état des eaux ?

Via sa compatibilité avec le SAGE et le PGRI, le SRADDET contribue fortement à l'amélioration qualitative et quantitative des ressources aquifères.

Enjeux

- Gérer durablement la ressource en eau et les milieux aquatiques

- Accompagner et préserver la gestion durable de la ressource en eau et des milieux aquatiques

- Pérenniser un assainissement de qualité

1.6 Maîtrise de l'Energie, des Gaz à effet de serre et de la Qualité de l'air

1.6.1 Rappels règlementaires & leviers d'action du SRADDET

a. Les engagements internationaux et européens

- **Les conférences des parties** (COP21 Paris 2015, COP 22 Marrakech 2016, COP 23 Bonn 2017) à la Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques (CCNUCC) et les conférences des parties siégeant en tant que réunion des parties au protocole de Kyoto (CMP). Ces conférences rassemblent 196 pays dans une lutte concrète contre les émissions de gaz à effet de serre, responsables du réchauffement climatique. Le premier accord universel pour le climat a été approuvé à l'unanimité par 196 délégations (195 États + l'Union Européenne), le 12 décembre 2015. L'Accord de Paris (COP 21) est entré officiellement en vigueur le 4 novembre 2016,
- **Directive 2012/27/UE sur l'efficacité énergétique** : Ce texte établit « un cadre commun de mesures pour la promotion de l'efficacité énergétique dans l'Union en vue d'assurer la réalisation du grand objectif (…) d'accroître de 20 % l'efficacité énergétique d'ici à 2020 et de préparer la voie pour de nouvelles améliorations de l'efficacité énergétique au-delà de cette date ». Remplaçant et complétant la directive « cogénération » de 2004 et la directive « services énergétiques » de 2006, cette nouvelle directive traite de tous les maillons de la chaîne énergétique : production, transport, distribution, utilisation, information des consommateurs,…
- Le **cadre pour le climat et l'énergie** à l'horizon 2030 fixe trois grands objectifs pour 2030 : réduire les émissions de gaz à effet de serre d'au moins 40 % (par rapport aux niveaux de 1990); porter la part des énergies renouvelables à au moins 27 %; améliorer l'efficacité énergétique d'au moins 27 %. Ce cadre a été adopté par les dirigeants de l'UE en octobre 2014. Il s'inscrit dans le prolongement du paquet sur le climat et l'énergie à l'horizon 2020.
- **Directive n° 2008/50/CE** du 21 mai 2008 concernant la qualité de l'air ambiant et un air pur pour l'Europe.
- **Paquet Climat Energie 2020** de la Commission européenne (10/01/2007) fixe la règle des « 3 x 20 » : augmentation de 20 % de l'efficacité énergétique, diminution de 20 % des émissions de CO2 et couverture de 20 % des besoins en énergie par des énergies renouvelables (23 % pour la France). Le 4ème Paquet Climat Energie de novembre 2016 fixe le développement des énergies renouvelables à hauteur de 50% de la production d'électricité et la réduction des gaz à effet de serre (GES) de 40% d'ici 2030 par rapport à 1990.
- **Directive n° 2004/107/CE** du 15 décembre 2004 concernant l'arsenic, le cadmium, le mercure, le nickel et les hydrocarbures aromatiques polycycliques dans l'air ambiant.
- **Protocole de Kyoto** adopté le 11 décembre 1997 : diminution d'un facteur 4 des émissions de gaz à effet de serre à l'horizon 2050.
- **Protocole de Montréal**, signé par 24 pays et par la Communauté économique européenne en septembre 1987 : accord international visant à réduire de moitié des substances qui appauvrissent la couche d'ozone. Il a été amendé par l'accord de Kigali : à compter de 2019, les pays développés devront avoir opéré une première baisse de 10 % dans la production et consommation des HFC par rapport à la période 2011-2013. En 2024, ces Etats devront avoir opéré une diminution de 45 % puis 85 % en 2036.

b. Les engagements nationaux et régionaux

- **Loi n° 2015-992 relative à la Transition énergétique pour la croissance verte** (TECV) du 17/08/2015 a modernisé les PCET désormais « Plans Climat-Air-Energie Territoriaux » (PCAET). Le PCAET est désormais porté uniquement par les intercommunalités de plus de 20 000 habitants et concerne tout le territoire de la collectivité (et non plus le champ de compétences de cette collectivité). Le PCAET doit être réalisé au plus tard avant le 31/12/2016 pour les EPCI de plus de 50 000 habitants, sinon avant le 31/12/2018. L'article 176 institue la « **Programmation pluriannuelle de l'énergie** » (ou PPE) : document stratégique de pilotage qui définit une trajectoire pour le mix énergétique, ainsi que « les priorités d'action pour la gestion de l'ensemble des formes d'énergie afin d'atteindre les objectifs nationaux.
- **Loi Grenelle 2 n° 2010-788 du 12 juillet 2010** portant engagement national pour l'environnement a rendu les Plans Climat-Energie Territoriaux (PCET) obligatoires pour les collectivités de plus de 50 000 habitants (obligation avant le 31 décembre 2012).

- **Loi Grenelle 1** n° 2009-967 du 3 août 2009 définit les orientations en matière de maîtrise de l'énergie, de développement des énergies renouvelables et de lutte contre les changements climatiques :
    - Objectifs de réduction d'un facteur 4 des émissions de gaz à effet de serre d'ici 2050 dans le secteur du bâtiment et de l'énergie et 23 % des énergies renouvelables dans la consommation finale d'énergie d'ici 2020.
    - Définition des mesures d'amélioration de la performance énergétique des installations.
    - Harmonisation des documents de planification urbaine (rénovation des anciens bâtiments, favoriser l'urbanisme économe en ressources foncières et énergétiques).
    - Évolution de la Réglementation Thermique (RT) des bâtiments, pour limiter les consommations énergétiques des bâtiments neufs qu'ils soient pour de l'habitation (résidentiel) ou pour tout autre usage (tertiaire). Les constructions neuves devront présenter, en moyenne, une consommation d'énergie primaire (avant transformation et transport) inférieure à 50 kWh/m²/an contre 150 kWh/m²/an environ.
- **Loi 2005-781** du 13 juillet 2005 fixant les orientations de la politique énergétique.
- **Loi LAURE** du 30 décembre 1996 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie (n° 96-1236), intégrée au code de l'environnement (Articles L.221-1 à L.223-2 et R.221-1 à R.223-4), définit des mesures techniques nationales en vue de réduire les consommations énergétiques et limiter les émissions de polluants liées à ces consommations.

Plusieurs plans nationaux

- **Plan National de Réduction des Emissions de Polluants Atmosphériques 2017-2021** aux horizons 2020 et 2030 conformément aux dispositions issues du Protocole de Göteborg de 1999 et à la Directive Européenne 2016/2284/UE qui fixe les nouveaux objectifs en termes d'émissions de polluants atmosphériques, arrêté le 10 mai 2017
- Plan National d'Action en matière d'Efficacité Energétique (PNAEE 2014)
- **Cadre d'action national pour le développement des carburants alternatifs** adopté en application de la directive 2014/94/UE du 22 octobre 2014 sur le déploiement d'une infrastructure pour carburants alternatifs
- **Plan Climat 2004**, réactualisant les mesures déjà prises en vue de respecter le protocole de Kyoto
- **Plan national d'allocation des quotas** (PNAQ), publié en décembre 2004, et fixant les quotas d'émission pour la France pour la période de référence 2005-2007
- Plan national de lutte contre le changement climatique (PNLCC) de 2000

Sans compter les nombreux arrêtés promulgués afin d'encadrer la pollution de l'air, l'émission de gaz à effets de serre et la consommation d'énergie ainsi que l'information du grand public.

Un engagement régional

Le Plan climat de la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur, publié le 8 mai 2018, ambitionne une région **neutre en carbone** d'ici 2050, la **réduction de 25 % des émissions de gaz à effet de serre** issus des transports d'ici 2021 à travers 5 axes, 100 initiatives et des objectifs ambitieux.

c. Objectifs de référence

Les objectifs nationaux inscrit dans la loi TECV à l'horizon 2030 sont rappelés ci-dessous :

- Réduction de 40 % des émissions de GES par rapport à 1990 en 2030, et diviser par quatre les émissions de gaz à effet de serre entre 1990 et 2050,
- Réduction de 20 % en 2030 et 50 % en 2050 de la consommation énergétique finale par rapport à 2012,
- Réduction de 30 % de la consommation énergétique primaire des énergies fossiles en 2030
- Réduction de la part du nucléaire dans la production énergétique de 50 % en 2025,
- Multiplier par 5 la quantité de chaleur et de froid renouvelables et de récupération en 2030,

- Les ENR devront représenter 32 % de la consommation finale d'énergie en 2030, soit :
    - 40 % de la production d'électricité (soit deux fois plus d'ici 15 ans),
    - 38 % de la consommation finale de chaleur,
    - 15 % de la consommation finale de carburant,
    - 10 % de la consommation de gaz.
- Contribuer à l'atteinte des objectifs de réduction de la pollution atmosphérique prévus par le plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques.

Le SRADDET intègre le SRCAE Provence-Alpes-Côte d'Azur et doit en reprendre les éléments essentiels. Les principaux objectifs sont rappelés ci-dessous.

Les objectifs du SRCAE Provence-Alpes-Côte d'Azur 2013

Les objectifs de consommation électrique étaient déclinés par secteur et par type d'énergie.

Consommation d'énergie

Objectifs	2007-2020	2007-2030	2007-2050
Industrie	-11 %	-22 %	-45 %
Résidentiel	-21 %	-32 %	-54 %
Tertiaire	-20 %	-31 %	-45 %
Transports	-9 %	-21 %	-55 %
Agriculture	0 %	0 %	-41 %
Total régional	-13 %	-25 %	-50 %

En termes de production d'énergie renouvelable :

Production d'énergie renouvelable

Objectifs SRCAE	2007-2020	2007-2030	2007-2050
MW d'énergie renouvelable	12 107	19 130	-
GWhs annuels d'énergie renouvelable	23 200	33 300	56 500
Couverture des usages électriques par du renouvelable		-35 %	
Couverture des usages thermiques par du renouvelable		-23 %	

En termes de qualité de l'air :

Réduction des polluants atmosphériques

Objectifs SRCAE	2007-2010	2012	2013	2014	2015
PM 2,5	-11,25 %	-18,75 %	-22,50 %	-26,25 %	-30 %
PM10	-11,25 %	-18,75 %	-22,50 %	-26,25 %	-30 %
NOx	-9,30 %	-15,50 %	-18,60 %	-0,217	-40 %
COVNM	-6,90 %	-11,50 %	-13,80 %	-16,10 %	-30 %

d. Les leviers d'action du SRADDET

Le SRADDET fixe les objectifs de moyen et long terme sur le territoire de la région en matière de de maîtrise et de valorisation de l'énergie et de lutte contre le changement climatique et la pollution de l'air.

L'ensemble des objectifs doivent être déterminés dans le respect des principes généraux posés par le code de l'urbanisme (objectifs définis à l'article L.101-2 dudit code) :

> *- La diversité des fonctions urbaines et rurales et la mixité sociale dans l'habitat, en prévoyant des capacités de construction et de réhabilitation suffisantes […] en tenant compte en particulier des objectifs […]* ***d'amélioration des performances énergétiques***
>
> *- La protection des milieux naturels et des paysages****, la préservation de la qualité de l'air […]***
>
> *- La lutte contre le changement climatique et l'adaptation à ce changement, la réduction des émissions de gaz à effet de serre, l'économie des ressources fossiles, la maîtrise de l'énergie et la production énergétique à partir de sources renouvelables. »*

L'article R.4251-5 du CGCT indique très clairement les objectifs auxquels le SRADDET doit répondre :

> *« Les objectifs relatifs au climat, à l'air et à l'énergie portent sur :*
>
> *- l'atténuation du changement climatique ;*
>
> *- l'adaptation au changement climatique ;*
>
> *- la lutte contre la pollution atmosphérique ;*
>
> *- la maîtrise de la consommation d'énergie, tant primaire que finale, notamment par la rénovation énergétique ;*
>
> *- le développement des énergies renouvelables et des énergies de récupération, notamment celui de l'énergie éolienne et de l'énergie biomasse, le cas échéant par zones géographiques.*

Les **objectifs quantitatifs** de maîtrise de l'énergie, d'atténuation du changement climatique, de lutte contre la pollution de l'air sont fixés par le schéma à l'horizon de l'année médiane de chacun des deux budgets carbones les plus lointains adoptés en application des articles L. 222-1-A à L. 222-1-D du code de l'environnement et aux horizons plus lointains mentionnés à l'article L. 100-4 du code de l'énergie. »

Le fascicule de portée prescriptive plus forte au sein du SDRADDET, comporte l'ensemble des **règles générales** contribuant à la réalisation des objectifs définis dans le rapport, notamment sur le volet **climat-air-énergie.**

Ainsi le SRADDET a de forts leviers sur la maitrise de l'énergie, les émissions de gaz à effet de serre et la qualité de l'air.

1.6.2 L'énergie en Provence-Alpes-Côte d'Azur

a. Consommation d'énergie

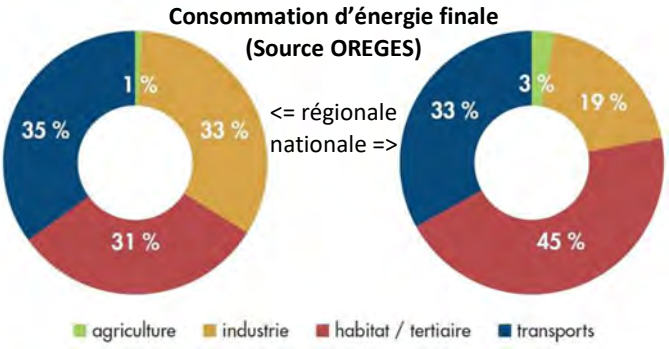
Source : Observatoire Régional de l'Energie, du Climat et de l'Air de Provence-Alpes-Côte d'Azur, Bilan SRCAE v2

Une consommation d'énergie importante

La consommation régionale représente 8 % de la consommation nationale et se distingue par sa structure (diagrammes ci-contre).

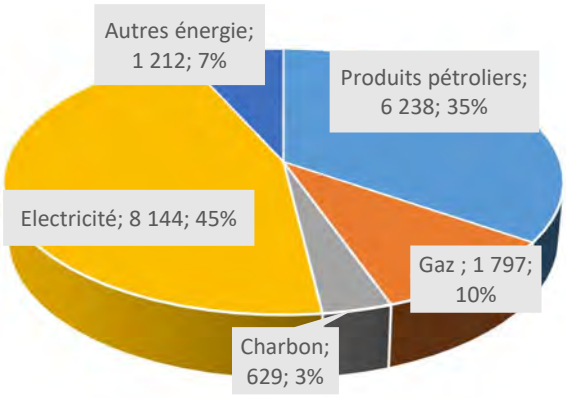
Le secteur industriel pèse fortement dans la consommation énergétique du fait de grandes infrastructures en activité (étang de Berre...). En 2013, sur 18,02 Mtep consommés, 34% sont destinés à l'industrie. Ce secteur entraine des déplacements importants qui augmentent la consommation d'énergie.

Consommation d'énergie finale (Source OREGES)

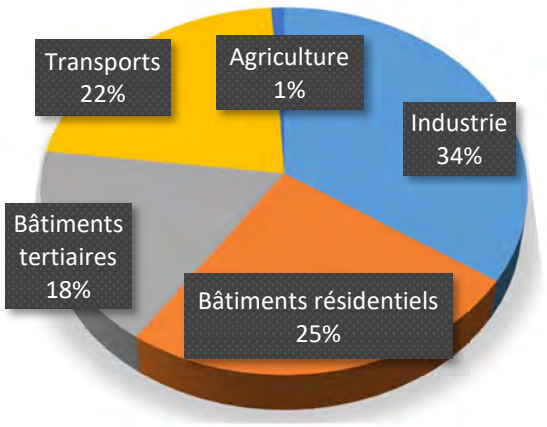


Consommation énergétique régionale en ktep (Source Bilan SRCAE V2, 2018)

Par type d'énergie



par secteur



L'électricité et les produits pétroliers assurent 80% de la consommation énergétique régionale. Les consommations liées à l'habitat résidentiel et tertiaire représentent 43% de la facture énergétique, devant l'industrie et les transports (22%). Le chauffage représente 75 % de la consommation liée au bâti. La surreprésentation de chauffages électriques par rapport au reste de la France accentue la situation d'insécurité électrique, notamment dans le Var et les Alpes-Maritimes.

Une consommation d'énergie diminuant faiblement

L'analyse du Bilan du SRCAE v2 établit les chiffres suivants :

Réduction de la consommation d'énergie		Objectifs du SRCAE 2030, 2030, ramenés à 2013		
Type	Réalisé 2013 (par rapport à 2007)	2013	2020	2030
Produits pétroliers	-7,40 %	-9 %	-20 %	-34 %
Gaz naturel	-2,80 %	-7 %	-15 %	-32 %
Charbon	65,50 %	-3,75 %	-8 %	-16 %
Electricité	9,40 %	-4,50 %	-10 %	-15 %
Autres énergies*	-71,40 %	-1 %	-2 %	-7 %
*** Solaire thermique, Chaleur et froid, Déchets (hors biomasse), Biomasse, Biogaz**				
Source ORECA, données 2015				

Entre 2007 et 2013 :

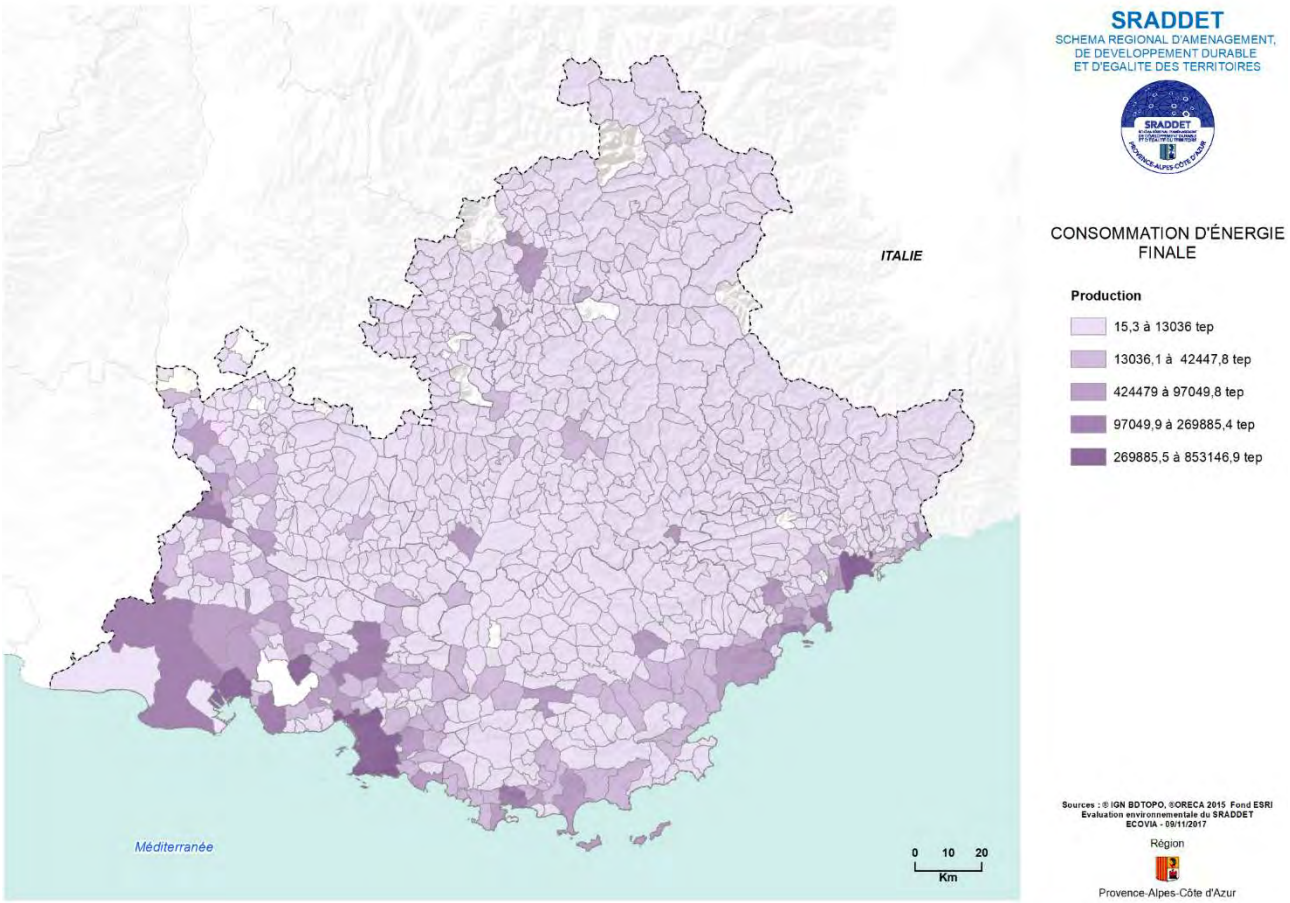
- les consommations industrielles de **produits pétroliers** ont baissé de -10 % du fait du ralentissement économique. La consommation liée aux transports a diminué de 4,5 %. Quant au secteur du bâtiment, il affiche une baisse de 13,5 %.
- L'usage du **gaz naturel** affiche une baisse globale (-2,7 % en 2013), mais celle-ci est inégale dans le temps et affiche une légère remontée en 2012 et 2013.
- La **consommation de charbon** est uniquement due au secteur industriel. Elle est principalement liée à l'aciérie d'Arcelor Mittal dont les volumes représentent près de 50 millions de tonnes annuelles.

- **L'électricité** est l'énergie la plus utilisée avec près de 45 % du bilan total. Sur la période, la consommation a cru près de dix fois plus vite que la population : nouveaux usages énergétiques et choix d'équipements et habitudes des ménages de plus en plus énergivores. Les usages de l'électricité spécifique (multimédia, électroménager…) finiront par peser plus lourd que les installations de chauffage ou d'eau chaude sanitaire.
- Concernant **les autres énergies**, le bilan fait état d'une forte chute des consommations. Celle-ci est liée à la fermeture de deux structures majeures à Berre L'Etang (13) : la raffinerie Lyondell Basell mise sous cocon et Cabot France en cessation d'activité depuis 2009.

Le développement d'une société du numérique

Les décennies de numérisation sont aussi celles de la plus forte augmentation de l'empreinte écologique des sociétés actuelles et des besoins en électricité spécifique. Mais le numérique pourrait réduire les émissions mondiales de CO_2 de 20 % d'ici 2030 selon certains.

La carte suivante fait apparaitre les secteurs de grande consommation liés à l'étang de Berre, la métropole AMP, celle de Nice-Côte d'Azur ainsi qu'au niveau des grandes agglomérations et du littoral.



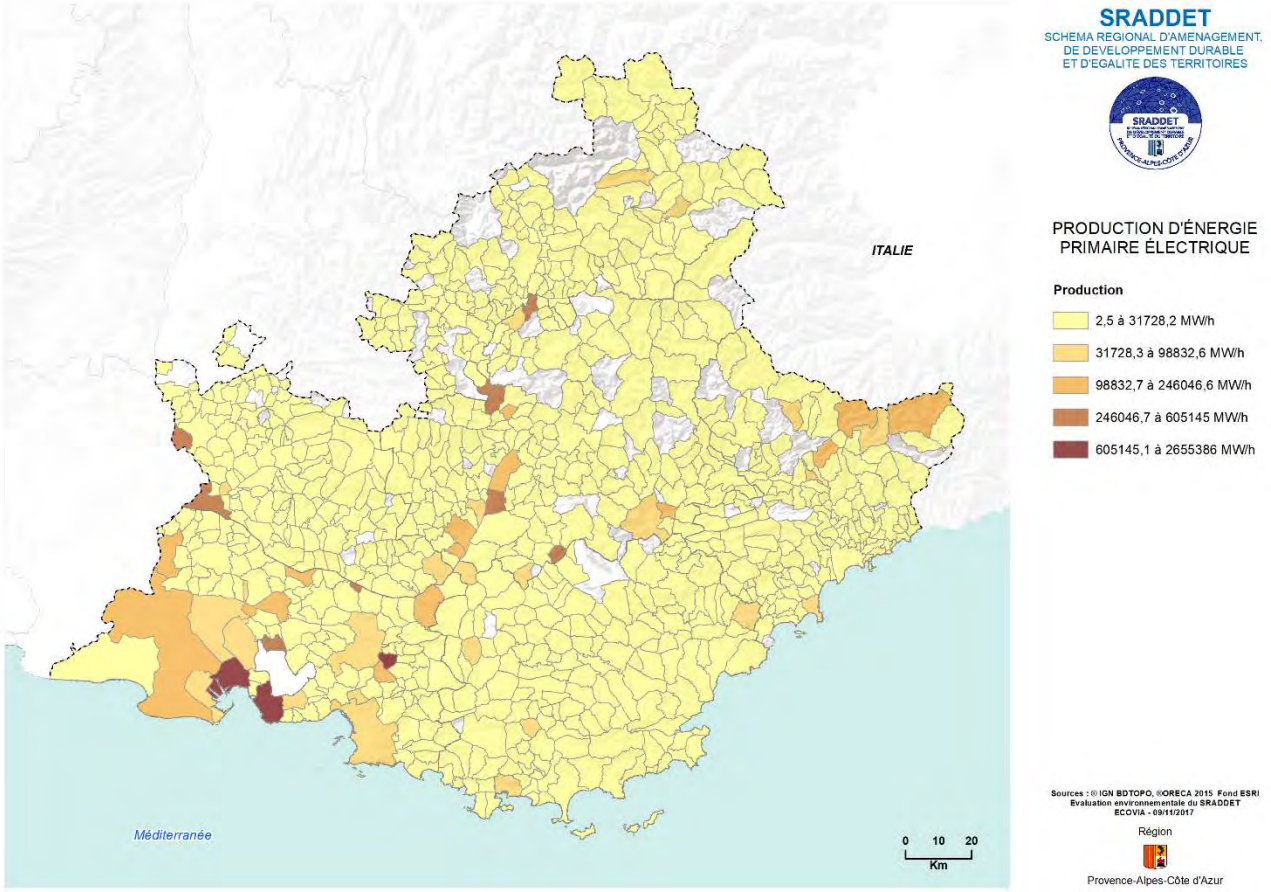
b. Production d'énergie

Une production d'énergie primaire marginale

La production énergétique primaire en Provence-Alpes-Côte d'Azur représente 1 % de la production nationale et lui assure une couverture énergétique équivalente à 10 % de sa consommation. Elle présente toutefois une situation favorable au développement des énergies renouvelables puisque 100 % de l'énergie primaire produite sur son territoire est d'origine renouvelable notamment à la suite de la fermeture des exploitations de charbon au début des années 2000.

Structure de la production d'énergie en Provence-Alpes-Côte d'Azur	En 2015
Production régionale d'énergie primaire (ktep)[10]	1 310
Production régionale d'électricité (GWh)	16 979
Emissions de GES dues à la production d'énergie (kteqCO_2)	7 500

Source OREGES



La production d'énergie primaire est fortement localisée autour de Fos.

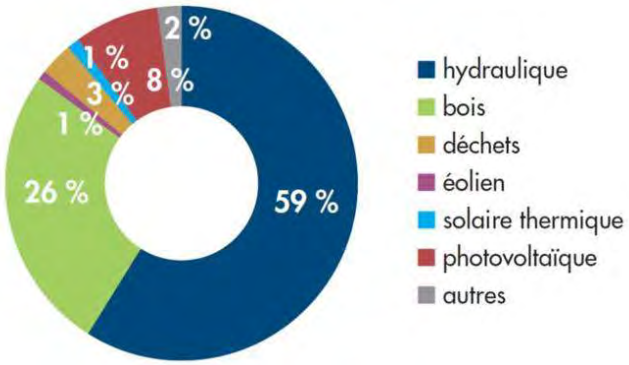
La production électrique

L'alimentation électrique de la région dépend très fortement de l'importation depuis le réseau national (20 658 GWh, soit 45 % en 2015). Elle est complétée par la production réalisée sur le territoire régional représentant 16 979 GWh, soit 55% en 2015. À noter que la situation s'est inversée par rapport à 2014 où le rapport était de 54 % / 46 %.

Prépondérance de l'énergie hydroélectrique

[10] 1GWh = 0,086 ktep

Les principales sources de production électrique régionales sont constituées des installations hydroélectriques de la Durance et du Rhône. Plusieurs centrales thermiques complètent l'équipement régional (centrale de Provence EON à Meyreuil, centrale de Ponteau EDF à Martigues...) ainsi que des parcs solaires et éoliens dont la contribution devient de plus en plus notable dans le bilan énergétique.



Structure de la production électrique en Provence-Alpes-Côte d'Azur, ORECA 2015

c. Les énergies renouvelables[11]

La production hydroélectrique

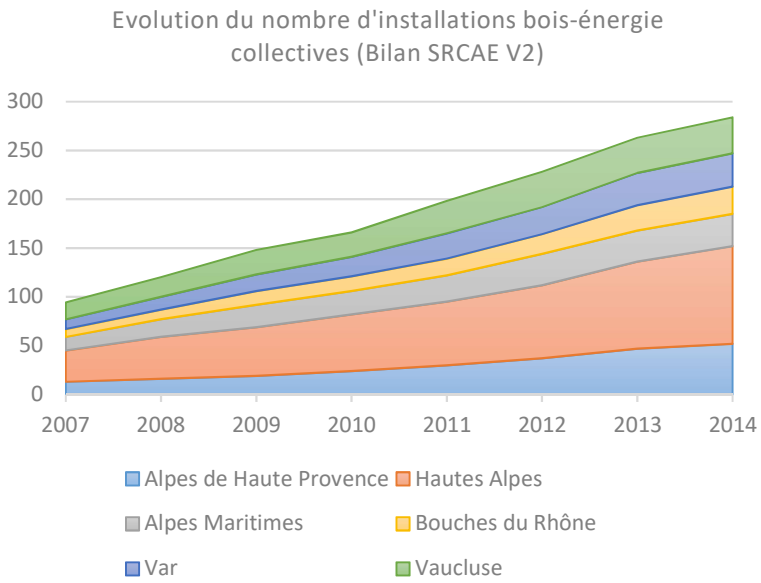
La production hydroélectrique régionale représente 59 % de la production d'énergie et couvre un peu plus de 40 % des besoins régionaux en électricité. Cette production est essentiellement assurée par les équipements hydroélectriques sur la Durance, le Verdon, les fleuves côtiers (exploités par EDF) et les chutes du bas Rhône (exploitées par la CNR). Ces gros équipements sont complétés par une série de microcentrales hydroélectriques. L'ensemble des centrales hydroélectriques produisent environ 10 573 GWh/an.

Le bois-énergie

Le bois-énergie est la **2ème source de production énergétique** régionale (26 % de la production), mais souffre d'un déficit de structuration de la filière, ce qui limite la valorisation d'un potentiel pourtant très important.

Fin 2016, **305 installations bois-énergie** maillent le territoire régional pour une puissance cumulée de 122,6 MW. Leur consommation totale de combustible est de l'ordre de 90 596 tonnes de bois par an[12].

Aucun département ne se démarque, hormis les Hautes-Alpes qui comptent 35 % des installations recensées (diagramme ci-contre).



En termes de puissance, les Bouches du Rhône représentent 30 % du total régional. Ceci illustre la disparité des installations plus grandes dans les départements littoraux (1 191 kW/installation dans le 13) que dans les territoires alpins (223 kW/installation dans le 05). L'arrêt de plusieurs aides financières semblerait avoir ralenti la dynamique.

En 2015, **le parc régional d'installations individuelles** serait dominé à 58 % par des inserts ou cheminées à foyer fermés auxquels s'ajouterait 13 % de cheminées à foyers ouverts. Ce sont ainsi plus de 70 % des équipements en service qui

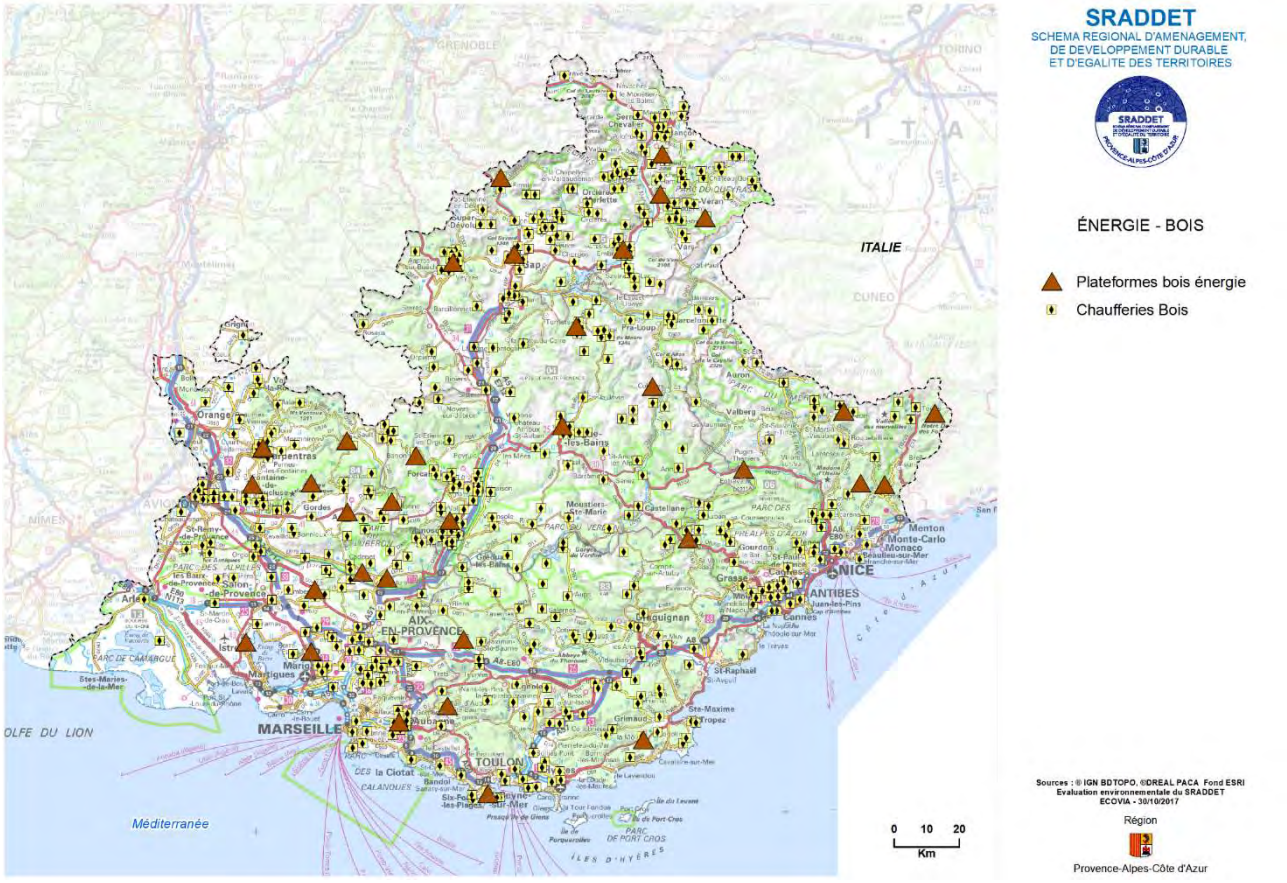
[11] Source Bilan SRCAE V2
[12] Source, Mission Régionale Bois Energie

sont constitués de cheminées. Ces installations bois-énergie sont légèrement plus utilisées en chauffage d'appoint secondaire ou de plaisir (54 %) qu'en chauffage principal (46 %).

Les bûches sont utilisées par 95 % des usagers (97 % en ajoutant les bûches reconstituées). L'auto-approvisionnement ne représente que 40 % du total de bois énergie consommé en région par les particuliers.

Les ojectifs ambitionnés ne sont pas réalisés en 2014, comme le montre le tableau ci-contre, ni en termes de puissance installée ni en termes de production.

Bois-énergie en 2014	kW	GWh
Total régional 2014	993 068	2 582
Objectif SRCAE 2014	1 400 000	2 800
Différence à l'objectif	- 406 932	- 218
Objectif 2020	2 600 000	5 200
Objectif 2030	2 800 000	5 600



Le solaire photovoltaïque

La région est soumise à de nombreuses contraintes tant techniques (servitudes militaires, Météo France...) qu'environnementales, paysagères et patrimoniales (parcs nationaux, réserves, sites classés, monuments historiques…) compliquant le développement des ENR.

En 2015, la filière photovoltaïque est la **3ème source d'ENR** avec 8 % de la production électrique régionale.

Entre 2007 et mi-2015, la région a gagné près de 850 MW de solaire photovoltaïque, soit environ 110 MW/an. La forte proportion des parcs solaires dans cette puissance installée entraine cependant un déséquilibre de répartition dans les territoires. Ainsi, les Alpes de Haute Provence, le Var et les Bouches du Rhône accueillent plus de 80 % de la puissance installée.

Malgré cette dynamique, les objectifs du SRCAE ne sont pas atteints autant en termes de puissance que de production (diagramme ci-contre). Fin 2014, ce sont 472 MW et 472 GWh qui manquaient pour que la tendance évolutive corresponde au SRCAE.

Les parcs solaires photovoltaïques sont des installations de production d'énergie de grande puissance pouvant aller de quelques centaines de kilowatts-crête à plusieurs mégawatts-crête. Leur développement requiert une grande vigilance :

- Leur forte emprise foncière doit conduire à privilégier les terrains déjà artificialisés ne pouvant se prêter à d'autres usages (friches industrielles, anciennes décharges…) afin de préserver notamment les terrains agricoles,
- La puissance de ces parcs étant supérieure à 100 kW, ils sont soumis à la quote-part définie par le Schéma de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables (S3RENR) et doivent prendre en compte ces coûts complémentaires dans leur développement.

Production et installations photovoltaïques, écarts avec les objectifs,

Source Région Provence-Alpes-Côte d'Azur - Bilan SRCAE

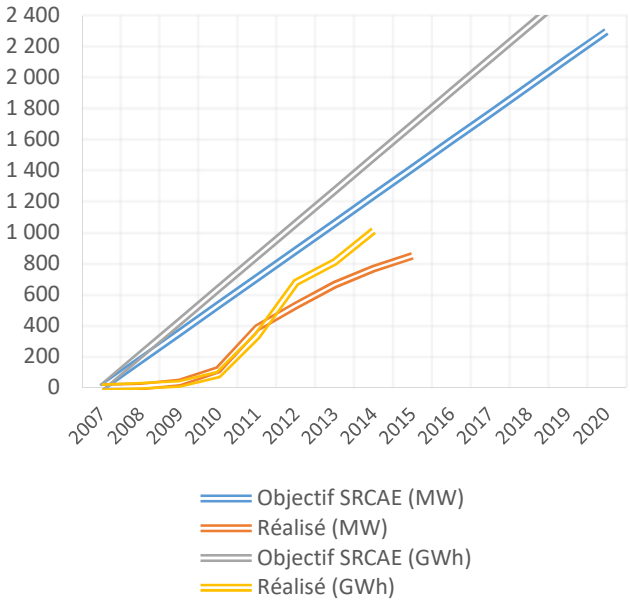
À l'automne 2015, les parcs au sol constituent plus de 90 % de la puissance installée des installations avec 542,5 MWc.

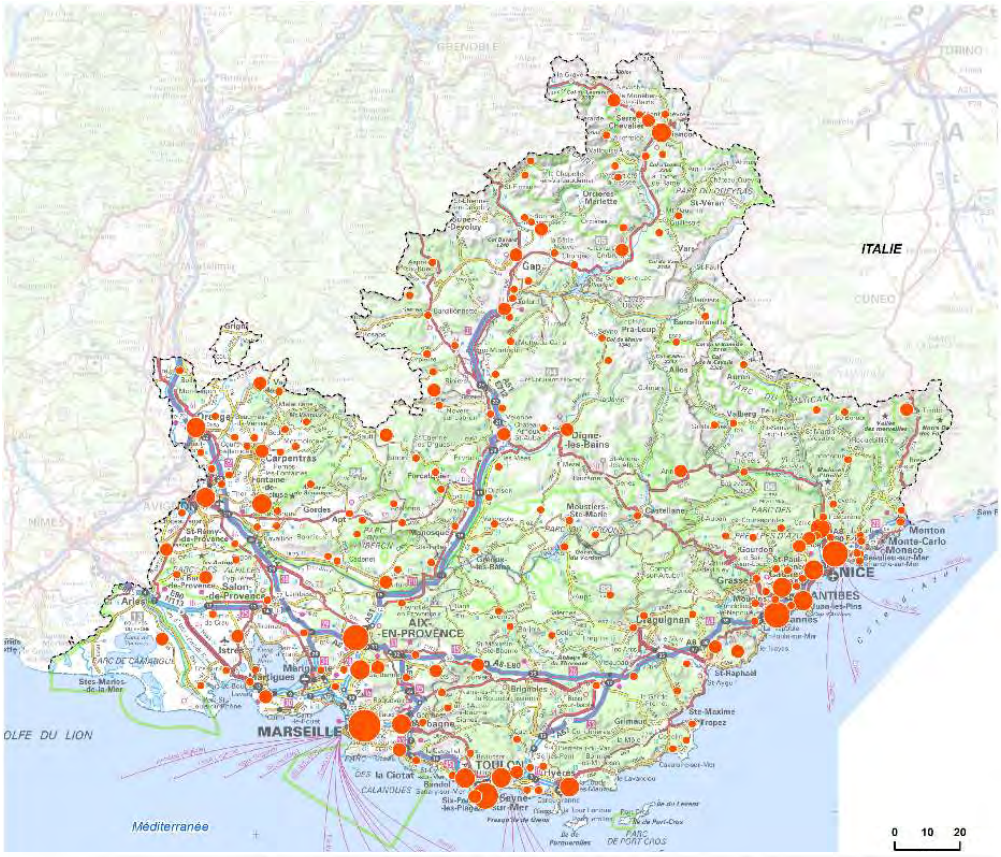
75 % de la puissance raccordée est concentrée dans les Alpes de Haute Provence et le Var.

218,4 MWc manquaient pour que la tendance évolutive corresponde aux objectifs du SRCAE (voir diagramme ci-contre).

Les cartes pages suivantes présentent la répartition géographique des installations solaires thermiques sur le territoire, de la production associée par commune et des installations photovoltaïques.

Production et installations photovoltaïques, écarts avec les objectifs, Source Bilan SRCAE





SRADDET
SCHEMA REGIONAL D'AMENAGEMENT, DE DEVELOPPEMENT DURABLE ET D'EGALITE DES TERRITOIRES

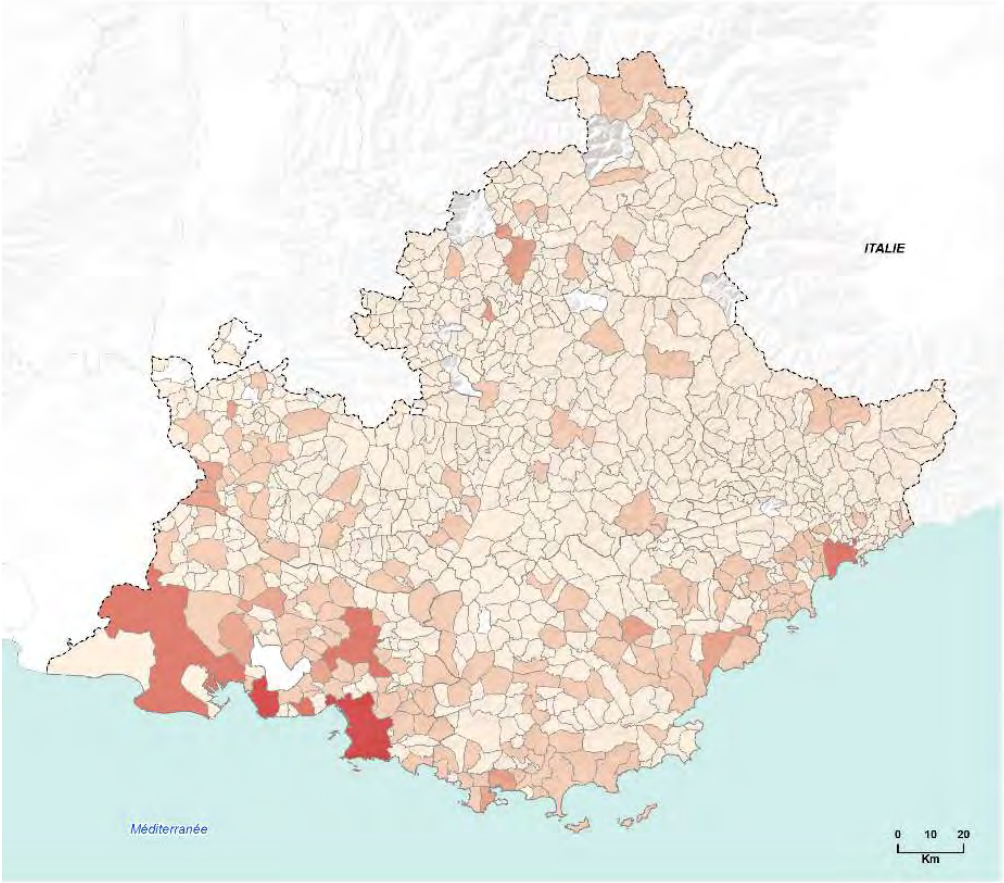
RÉPARTITION DES INSTALLATIONS SOLAIRES THERMIQUES

Nombre d'installations

22 à 33
4 à 11
1 à 2

Sources : © IGN BDTOPO, ©AGREST 2014 Fond ESRI
Evaluation environnementale du SRADDET
ECOVIA - 09/11/2017

Région



SRADDET
SCHEMA REGIONAL D'AMENAGEMENT, DE DEVELOPPEMENT DURABLE ET D'EGALITE DES TERRITOIRES

PRODUCTION D'ÉNERGIE SOLAIRE THERMIQUE

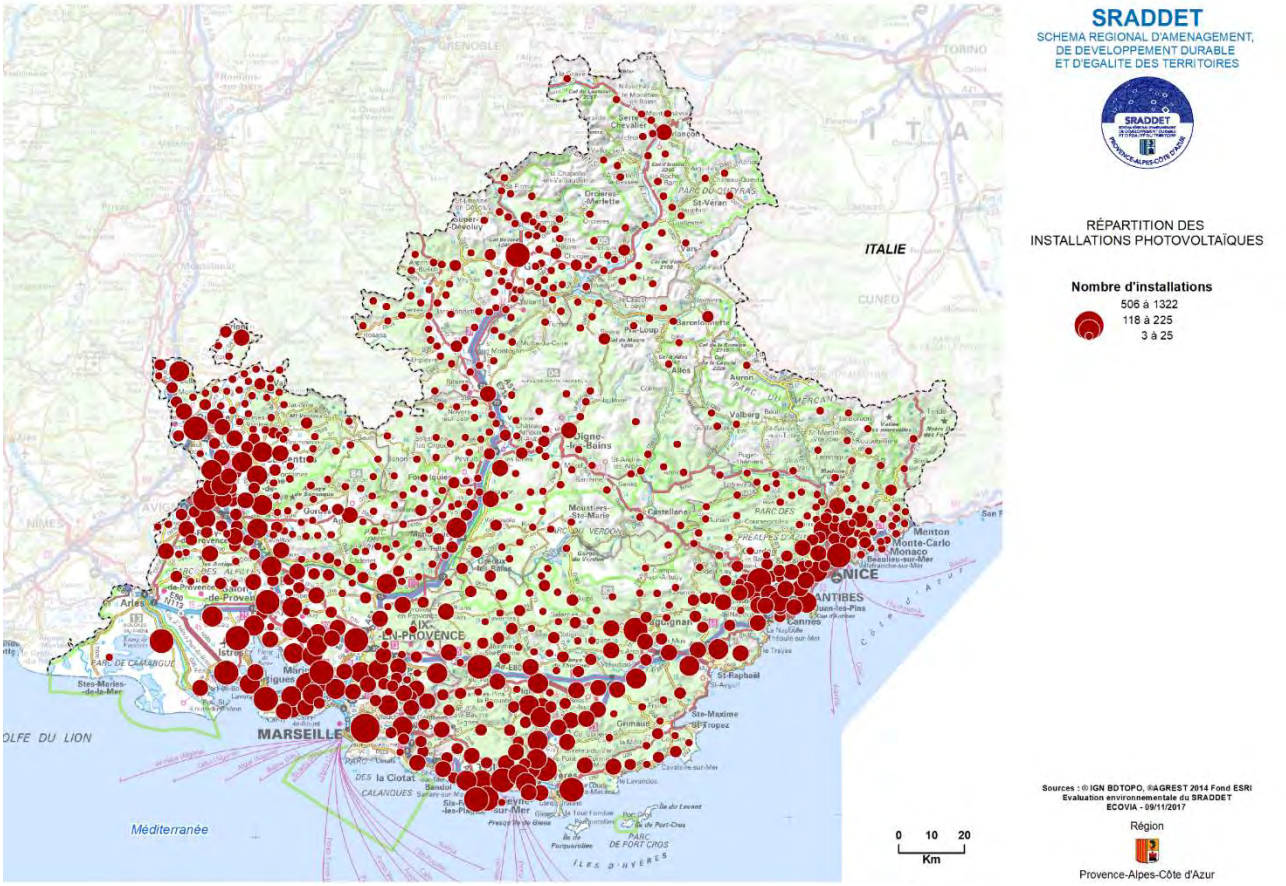
Production

31,2 à 4120,4 MW/h
4120,5 à 15985,8 MW/h
15985,9 à 57281 MW/h
57281,1 à 173513,2 MW/h
173513,3 à 272544,4 MW/h

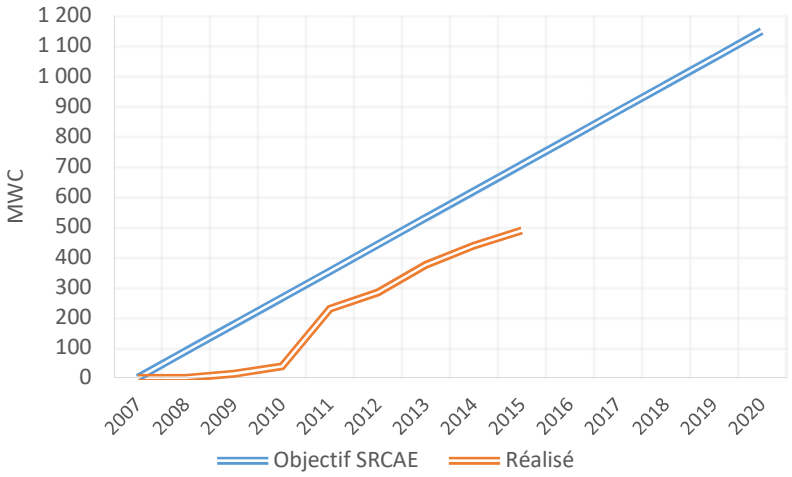
Sources : © IGN BDTOPO, KORECA 2015 Fond ESRI
Evaluation environnementale du SRADDET
ECOVIA - 09/11/2017

Région

Provence-Alpes-Côte d'Azur



Comparaison entre les installations de parcs au sol et les objectifs du SRCAE, Source Bilan SRCAE V2



La courbe d'installations au sol montre que le retard des premières années n'a pu être rattrapé même si l'évolution connue depuis 2010 affiche la même pente que les objectifs fixés.

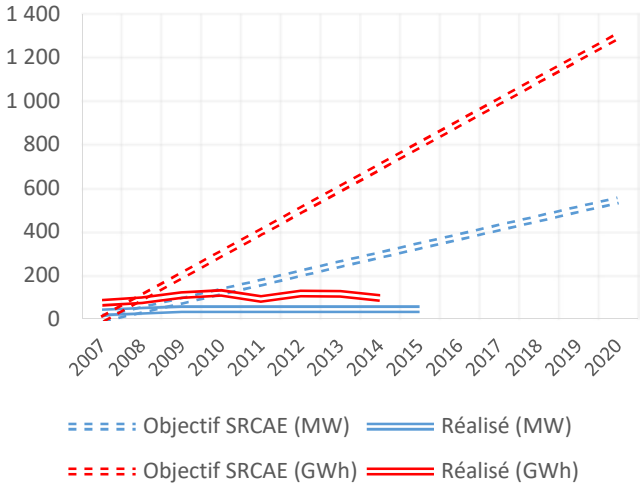
L'éolien

L'éolien terrestre est l'une des sources d'énergie renouvelable la moins bien développée régionalement par manque d'acceptabilité : seulement 45 MW répartis sur quatre parcs, 17ème région sur 22 à la fin de l'année 2014. 249 MW et 603 GWh manquaient pour atteindre les objectifs du SRCAE concernant la puissance installée et la production d'énergie éolienne.

Le potentiel régional de **l'éolien en mer** repose exclusivement sur le développement d'éoliennes flottantes. Fin 2015, la puissance installée est nulle.

Deux projets étaient recensés sur le littoral régional :

Comparaison entre les installations et la production éoliennes et les objectifs du SRCAE, Source Bilan SRCAE V2



- Le site d'essai MISTRAL prévoit 10 MW aux horizons 2018/2019
- Le site pilote Grand Large prévoit 25 MW aux horizons 2018/2019
- Un appel à projets a été lancé pour des fermes pilotes d'éolien flottant de 3 à 6 éoliennes, soit 5 MW dont une ferme au large du phare de Faraman en Camargue.

La co-génération

La cogénération est un principe de production simultanée de deux énergies différentes dans le même processus. Le cas le plus fréquent est la production d'électricité et de chaleur, la chaleur étant issue de la production électrique ou l'inverse.

La région ne compte à ce jour que des installations de méthanisation ou de cogénération (chaleur + électricité). Seules deux installations valorisent énergétiquement leur biogaz, le GAEC des Balcons de Gap (05) et le Tamisier Environnement à l'Isle sur la Sorgue (84)

L'avancement de la filière affiche un retard conséquent sur les objectifs du SRCAE. En 2016, seuls 4 % des ambitions étaient atteints (6400 MWh produits versus 160 000 MWh prévus). La dynamique constatée sur le territoire montre de très grandes difficultés à rattraper le décalage constaté.

La valorisation énergétique des déchets

Elle consiste en l'incinération avec la récupération d'énergie sous forme de vapeur ou d'électricité. La production électrique et thermique issue des déchets (hors méthanisation et agriculture est assurée par les Unités d'Incinération des Ordures Ménagères :

- UIOM Valomed — Antibes (06)
- UIOM Sonitherm — Nice (06)
- UIOM Evere — Fos sur Mer (13), ouvert en 2011
- UIOM Sittomat — Toulon (83)
- UIOM Novergie – Vedène (84)

Dans le tableau ci-dessous, on remarque que la production d'énergie a augmenté avec l'ouverture de l'UIOM Evere en 2011 et ne décolle pas voire régresse depuis 2012.

Année	2009	2010	2011	2012	2013	2014
MWh	1 587 703	1 738 637	2 024 568	2 162 544	1 995 567	1 883 145

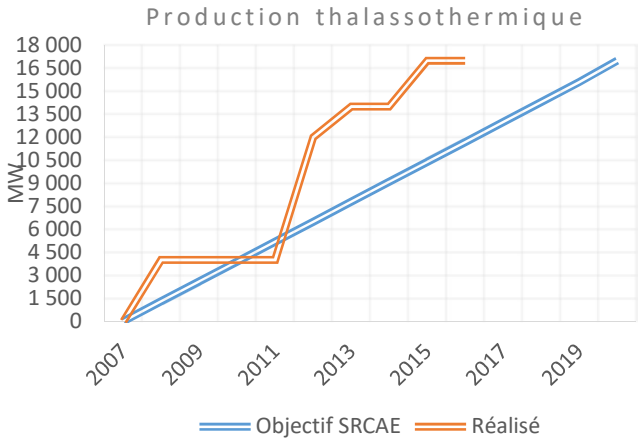
Évolution de la production d'énergie par les UIOM, Source : Bilan du SRCAE V2

Le thermique

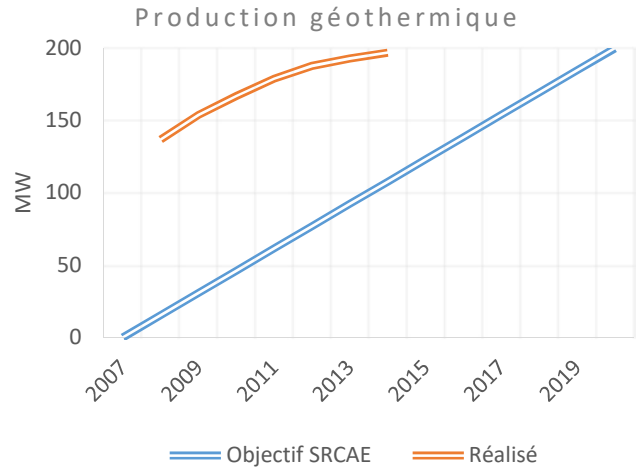
La thalassothermie est une énergie consistant à récupérer les calories de l'eau de mer pour chauffer des bâtiments (logement et / ou tertiaire) via un échangeur de chaleur.

Quatre installations étaient en fonctionnement en 2016 :

- La Seyne sur Mer — 4 800 kW
- Marseille (MUCEM) — 2 000 kW
- Marseille (Thassalia) — 8 000 kW
- Marseille (Ilot Allar) — 2 945 kW



La comparaison entre la puissance installée et les objectifs du SRCAE montre que la dynamique se fait par à-coups et permet difficilement de définir si la filière se trouve sur une bonne tendance quant à l'atteinte des objectifs 2020 et 2030. La dynamique est fortement assujettie aux subventions.



La géothermie est une énergie permettant de récupérer la chaleur de la terre pour chauffer ou refroidir un bâtiment (logement et/ou tertiaire).

Le parc connait une croissance régulière depuis 2007 aussi bien en nombre qu'en puissance. Les objectifs du SRCAE sont largement atteints avec un niveau proche du double de l'ambition initiale.

L'aérothermie (pompes à chaleur Air-Air ou Air-Eau) est une production d'énergie consistant à récupérer les calories de l'air extérieur via un gaz frigorigène. Ces unités individuelles consomment de l'électricité pour leur fonctionnement aussi leur Coefficient de Performance (COP) doit-il être élevé pour présenter un réel intérêt.

En Provence-Alpes-Côte d'Azur, le parc total représenterait 350 000 unités dont 84 % de PAC Air-Air.

L'atteinte des objectifs du SRCAE est assurée autant pour les puissances (+554,1 MW en 2014) que pour les productions (+2 647,1 GWh en 2014).

La récupération de chaleur sur les réseaux d'assainissement consiste à poser un échangeur de type PAC sur les systèmes de collecte des eaux usées. L'échangeur thermique peut être installé dans les tuyaux eux-mêmes si leur diamètre et leur débit sont suffisants, mais également en sortie de station d'épuration, voire au pied des bâtiments

faisant une forte consommation d'eau chaude (hôtels, hôpitaux…). Les grands centres urbains sont des cibles de prédilection, mais la mise en place nécessite de lourds travaux de voirie.

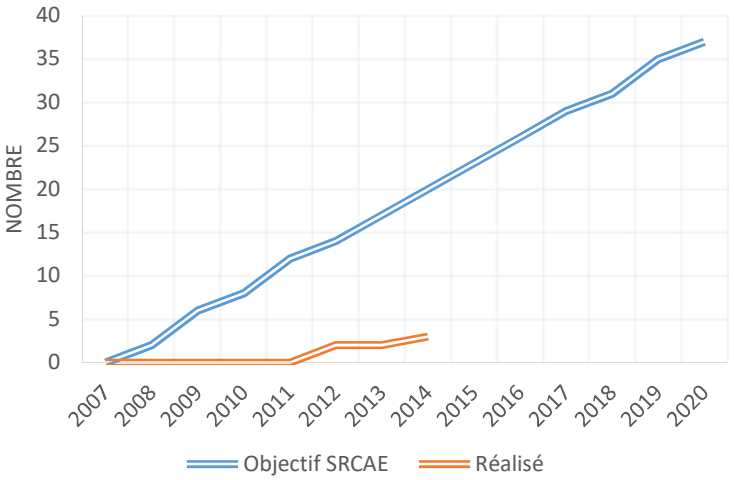
La dynamique se fait par à-coups et ne suit pas les ambitions du SRCAE. Ainsi, en 2014, seules trois installations sur vingt prévues étaient en service :

- Deux à Marseille (sur la station d'épuration et un immeuble HLM),
- Une à Roquebrune Cap-Martin récupérant la chaleur de la station d'épuration et alimentant l'écoquartier Cap Azur.

Atteindre l'objectif 2020 imposerait un rythme d'installation de plus de cinq installations pour 16 MW par an soit plus que l'ensemble du parc régional actuellement en service (19 MW/an pour les objectifs 2030). L'écart en 2014 représente 48 500 kW en termes de puissance installée.

La méthanisation des déchets permet la production de biogaz. Au niveau des Unités d'incinération des ordures ménagères (UIOM), seul Fos sur Mer dispose d'un méthaniseur à l'arrêt depuis 2013.

Comparaison entre le nombre d'installations de récupération de chaleur et les objectifs du SRCAE (Bilan SRCAE V2)



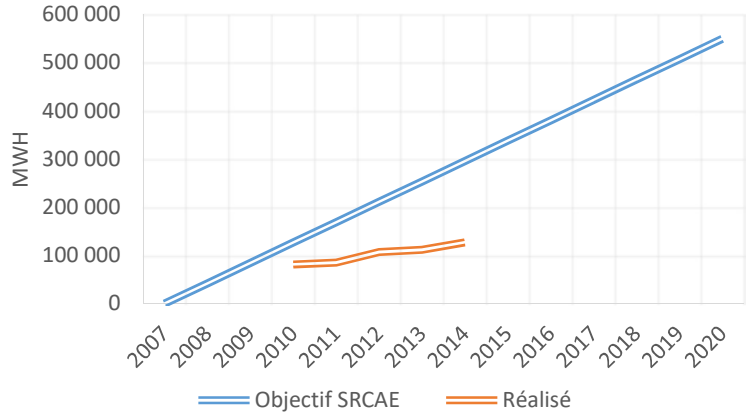
Les Installations de Stockage des Déchets Non Dangereux (ISDND) produisent du méthane du fait de la décomposition des déchets organiques entreposés. Sur quinze installations, onze valorisent le biogaz de quantité variable annuellement.

En 2014, 75 % de valorisation électrique et 25 % de valorisation thermique étaient recensées à l'échelle de la région.

Au niveau infrarégional, elle est plus variable, s'échelonnant de 100 % électrique dans les Hautes-Alpes à 56 % thermique contre 44 % électrique dans les Alpes de Haute-Provence.

La tendance affichée par la filière depuis 2010 marque un retard par rapport aux objectifs du SRCAE, l'écart se creusant un peu plus chaque année.

Comparaison entre la production par récupération de chaleur et les objectifs du SRCAE (Bilan SRCAE V2)



d. Les réseaux de transport d'électricité/gaz

Le transport d'électricité

La consommation finale d'électricité en Provence-Alpes-Côte d'Azur atteint 37 968 GWh en 2015. La production électrique régionale est implantée essentiellement dans l'ouest de la région et ne répond qu'à 50 % des besoins régionaux d'électricité. Ses besoins sont couverts par ailleurs par le réseau de transport à très haute tension qui relie la région, notamment aux unités de production de la vallée du Rhône.

Jusqu'en 2015, les Alpes-Maritimes n'étaient raccordées par une seule ligne de 400 kV et ne disposait pas de capacités de production locales suffisantes pour assurer sa sécurité électrique. RTE a réalisé trois nouvelles liaisons à 225 kV, dans le Var et les Alpes Maritimes, constituant des itinéraires bis, véritable filet de sécurité électrique. Les trois liaisons souterraines (Boutre-Trans, Briançon-Fréjus et Briançon-La Bocca) totalisent 107 km, complètent le maillage existant du réseau régional et apportent une capacité de transport supplémentaire de 1 000 MW.

Le réseau de transport du gaz

La région est équipée de deux terminaux d'importation de gaz naturel à Fos sur mer : Fos Tonkin ou Fos Cavaou sur la presqu'île.

e. Objectifs sectoriels du SRCAE

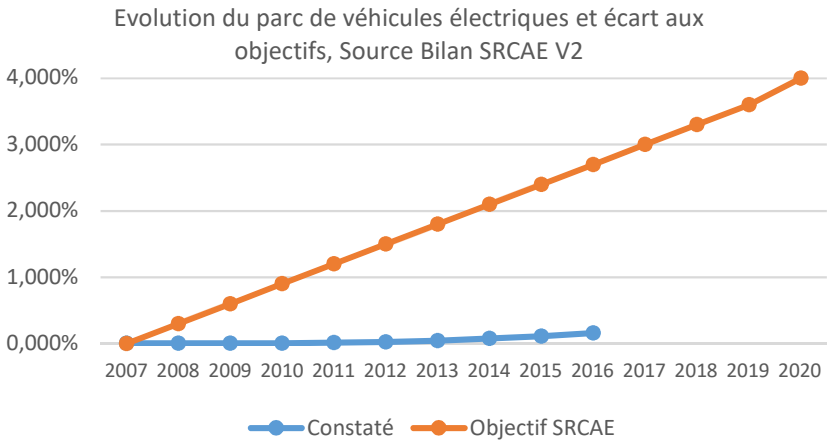
En matière **d'éclairage public**, le SRCAE ambitionnait une diminution de 15 % des consommations entre 2007 et 2020 soit -1,15 % par an. L'éclairage public doit maintenir une qualité de service tout en optimisant sa consommation. Le bilan 2007-2013 montre un écart de 6,9 % pour atteindre l'objectif fixé.

Les **biocarburants** désignent des combustibles produits à partir de la biomasse végétale ou animales : éthanol, éthyl-tertiobutyl-éther (ETBE), ester méthylique d'huiles végétales ou animales (EMHV, EMHA). Le Biodiesel incorporé au gazole représente en 2014 près de 80 % de la consommation régionale contre 20 % pour le bioéthanol incorporé à l'essence. Les objectifs du SRCAE sont largement atteints, la situation 2014 ayant même déjà atteint les ambitions 2020.

Les taux de **réhabilitation énergétique** des bâtiments concernent les habitations privées et les logements collectifs. Si on les compare aux objectifs du SRCAE, il manque de 35 000 à 38 000 opérations annuelles pour la partie privée. À l'inverse, les réhabilitations sociales sont largement au-dessus des objectifs que ce soit pour le taux annuel ou le nombre de chantiers lancés depuis 2010.

En 2016, les **véhicules électriques** représentent moins de 0,16 % du parc alors qu'ils devraient déjà peser 2,7 % (soit 54 000 véhicules).

Le déploiement des **véhicules électriques** montre que, malgré une croissance positive, les objectifs du SRCAE semblent inatteignables en 2020.



1.6.3 Emissions de gaz à effet de serre

a. *Des origines bien identifiées*

Les émissions de gaz à effet de serre proviennent des zones urbaines où se concentrent les activités humaines : grandes agglomérations, présence de sites industriels, présence d'axes routiers fortement fréquentés.

Elles sont déterminées en prenant en compte :

- Les émissions d'origine énergétique, donc liées à la combustion d'énergie
- Les émissions d'origine non énergétique, liées aux activités correspondantes (cheptel, culture, processus industriels,…) présentes sur le territoire.

Les estimations prennent en compte les trois principaux GES du protocole de Kyoto : dioxyde de carbone (CO_2), méthane (CH_4) et protoxyde d'azote (N_2O). Les émissions sont exprimées selon leur pouvoir de réchauffement global (PRG). Une tonne émise de ces deux derniers gaz est équivalente à 21 tonnes de CO_2 (pour le CH_4) et 310 tonnes (pour le N_2O).

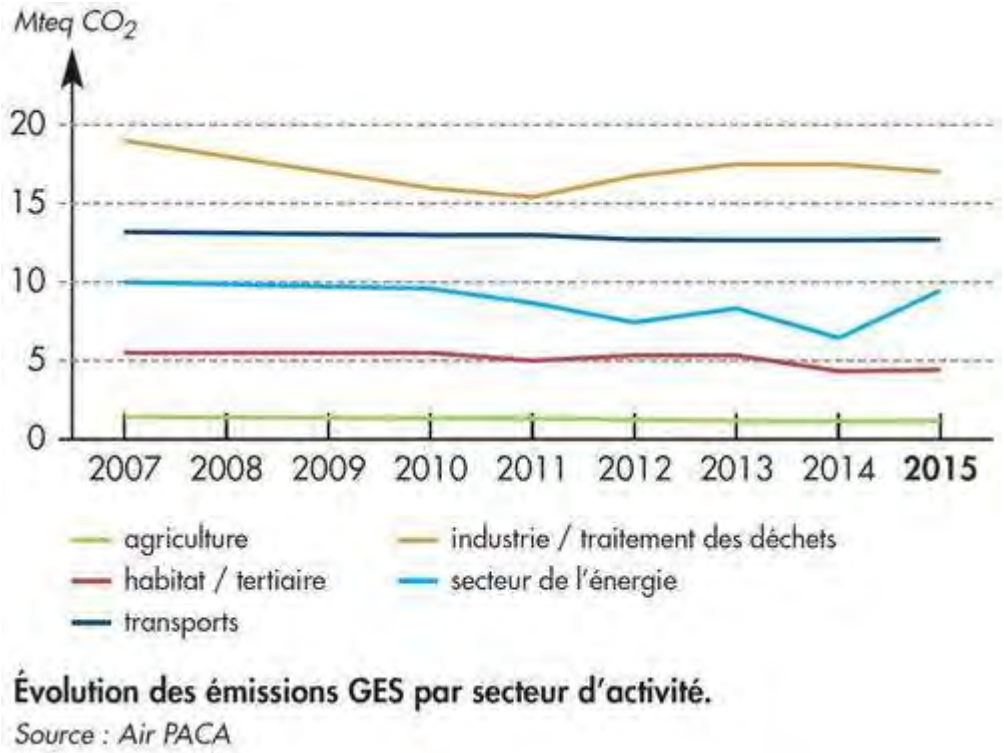
Le CO_2 est le gaz à effet de serre le plus largement émis dans la région. Le secteur industriel et le secteur des transports routiers sont les plus contributeurs avec 35 % et 24 % des émissions régionales.

La production/distribution d'énergie vient compléter ce trio en contribuant à 20 % des émissions.

En 2015, les émissions régionales de GES atteignent 44,9 MteqCO_2 soit près de **8,98 teqCO_2/hab**. (48,4 MteqCO_2 en 2014, soit 9,7 teqCO_2/hab).

En 2014, les émissions de GES en France hors UTCF s'établissaient à 459 MteqCO_2 (6,9 teqCO_2/hab). 73 % sont des émissions de CO_2 et 70 % sont liées à l'énergie.

Elles ont diminué de 5,7 % par rapport à 2013 et de 16 % sur la période 1990-2014.



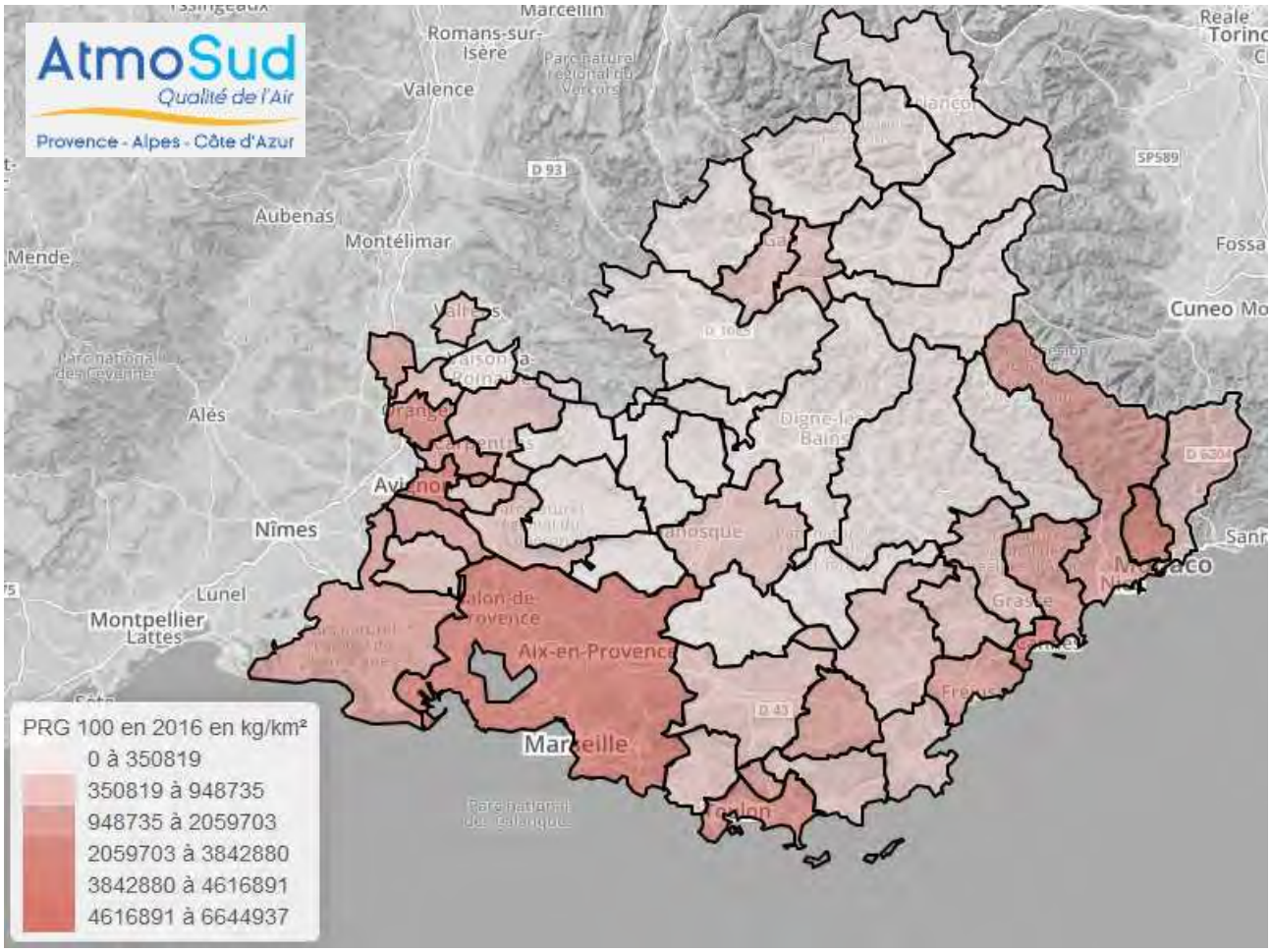
Évolution des émissions GES par secteur d'activité.
Source : Air PACA

Le bilan des émissions de GES réalisé par AirPACA concerne les émissions directes liées aux consommations énergétiques et ne prend en compte que l'utilisation des combustibles fossiles. En 2011, ces émissions représentaient 85 % des émissions totales de GES en Provence-Alpes-Côte d'Azur[13].

Parmi les 6 GES réglementés par le protocole de Kyoto (CO_2, CH_4, N_2O, HFC, PFC, SF_6), seuls les trois premiers sont pris en compte ici. Ceux-ci représentent plus de 95% des émissions.

[13] Source : Atmo PACA, Inventaire régional des émissions

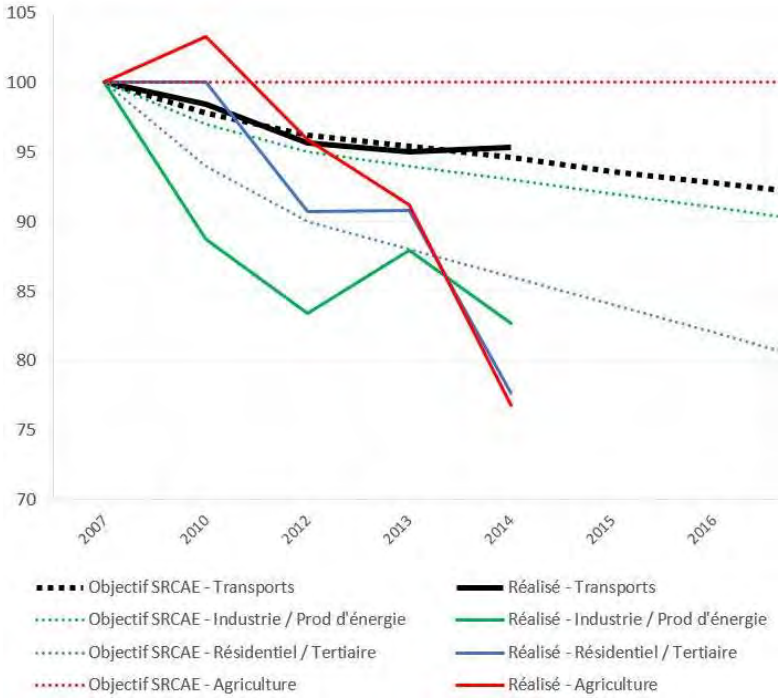
À noter que l'ozone (O_3), formée par une réaction chimique à partir d'autres polluants, tels les NOx et les COVnm, est un gaz à effet de serre qui n'entre pas dans ce bilan. Or, la **région est particulièrement touchée par la pollution à l'ozone.**



b. Évolution des émissions de GES

Tous les secteurs connaissent une baisse de leurs émissions et la part de chacun dans le total ne varie guère entre 2007 et 2014. Les objectifs fixés par le SRCAE sont dépassés en 2014 de 6,68 %.

La comparaison sectorielle présentée ci-dessous montre que la baisse due aux transports est la moins importante, probablement à cause des trafics de transit (axes Barcelone-Gênes et Vallée du Rhône).



Comparaison des émissions de GES par secteur avec les objectifs du SRCAE (Bilan SRCAE V2)

Des variables extérieures telles que les températures (pour le résidentiel) et l'activité économique (tertiaire, industrie, transports…) influeront l'atteinte des ambitions à horizon 2020 et 2030.

1.6.4 Qualité de l'Air

La pollution de l'air constitue un réel problème de santé publique et influence également fortement les espèces végétales. La réduction des émissions de gaz à effet de serre constitue un des objectifs prioritaires visés par les lois « Grenelle ». La réglementation française fixe par ailleurs des seuils de pollution à ne pas dépasser non seulement pour l'homme, mais aussi la végétation.

a. Les risques sanitaires associés à la qualité de l'air

Les effets de la pollution sur la santé sont classés en deux groupes :

- Les effets à court terme c'est-à-dire après une exposition de courte durée. Les épisodes de pollution, par exemple, entrainent une hausse importante des concentrations par rapport aux niveaux de fond, de manière temporaire.
- Les effets à long terme qui surviennent en raison d'une exposition chronique à la pollution de l'air c'est-à-dire après des expositions répétées ou continues tout au long de la vie.

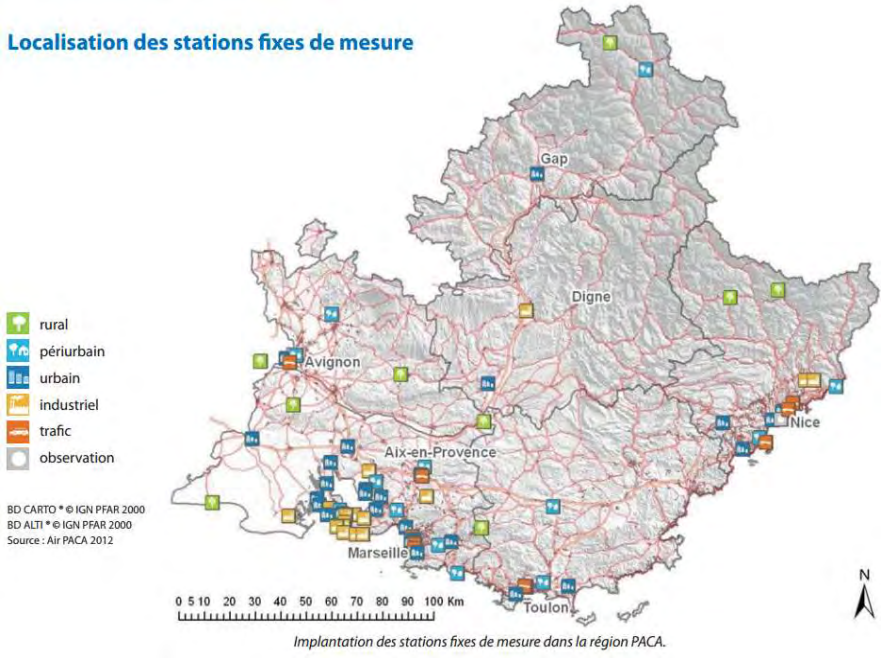
En termes d'impacts sanitaires, pour une même durée d'exposition, les pics de pollution présentent des impacts plus importants que les niveaux de fond. C'est pourquoi des mesures spécifiques sont prises en cas de concentration élevée en polluants. Par contre, du fait de la durée d'exposition, c'est bien la pollution chronique qui cause globalement le plus d'impacts sanitaires.

b. Déclinaison régionale de la réglementation

Quatre Plans de Protection de l'Air départementaux ont été révisés et adoptés en 2013 et 2014. De nombreux dépassements des valeurs règlementaires notamment pour le dioxyde d'azote (NO_2) et les particules (PM 10) étaient mesurés.

	2007	2010	2012	2013	Objectif 2015
Particules PM2, 5	-	-10,55 %	-17,85 %	-22,95 %	-
Objectif SRCAE	-	-11,25 %	-18,75 %	-22,5 %	-30 %
Particules PM10	-	-10,75 %	-15,70 %	-18,50 %	-
Objectif SRCAE	-	-11,25 %	-18,75 %	-22,5 %	-30 %

Air PACA dispose de 80 sites de mesures, répartis sur les 6 départements, tant dans les grandes agglomérations qu'en zone plus rurale comme le montre la carte ci-après.



Implantation des stations fixes de mesure dans la région PACA.

Source Atmopaca 2011

L'indice de la qualité de l'air permet de caractériser de manière synthétique la pollution atmosphérique journalière, globale d'une zone géographique définie.

indices de la qualité de l'air	
très bon	1
	2
bon	3
	4
moyen	5
médiocre	6
	7
mauvais	8
	9
très mauvais	10

Il est dénommé indice Atmo pour les agglomérations de plus de 100 000 habitants (arrêté ministériel du 22 juillet 2004) et IQA pour les villes plus petites. Il est calculé à partir des concentrations relevées en milieu urbain ou périurbain pour les quatre principaux polluants réglementés :

- L'ozone (O3) ;
- Les particules en suspension (PM 10) ;
- Le dioxyde d'azote (NO2) ;
- Le dioxyde de soufre (SO2).

Pour chacun de ces polluants, un sous-indice est calculé en fonction des concentrations atteintes (de 1 « très bon » à 10 « très mauvais »). Le plus élevé des sous-indices donne l'indice global journalier.

c. La qualité de l'air au niveau régional

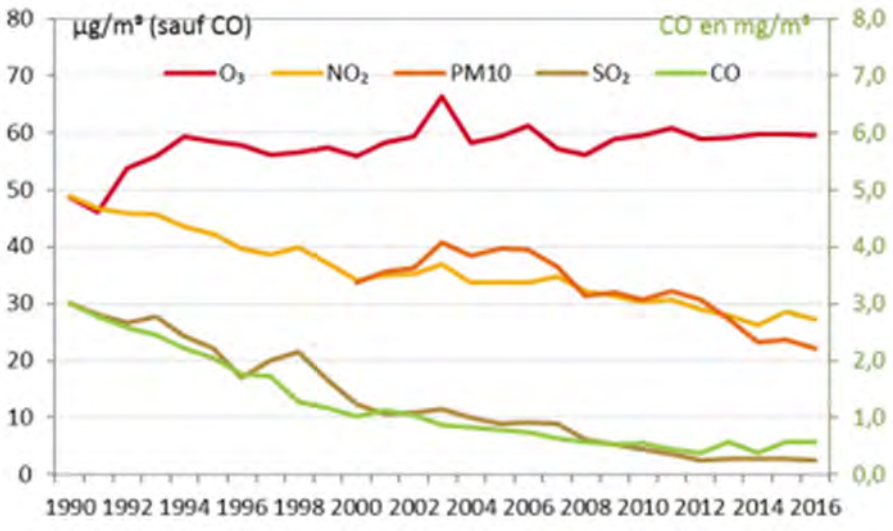
En 2016, les polluants les plus problématiques en Provence-Alpes-Côte d'Azur sont le dioxyde d'azote (N_2O), les particules fines (PM10, PM2.5) et l'ozone (O_3).

Les transports routiers, les activités industrielles et le chauffage individuel au bois non performant sont les sources principales de pollution atmosphérique.

En 2016[14] :

- 8 personnes sur 10 restent exposées au dépassement de la valeur sanitaire recommandée par l'OMS pour l'ozone et les particules fines en Provence-Alpes-Côte d'Azur.
- 86 % de la population régionale reste exposée à des niveaux de particules supérieurs aux valeurs sanitaires recommandées par l'OMS.
- 66 % de la population de la région habite dans une zone qui a dépassé la valeur cible européenne pour la protection de la santé.
- 22 jours de dépassement du seuil réglementaire de 180 µg/m^3/h ont été enregistrés pour l'Ozone.
- 81 jours de dépassement du seuil réglementaire de 50 µg/m^3/jour ont été enregistrés pour les PM10.
- Les concentrations d'ozone relevées font de Provence-Alpes-Côte d'Azur la région la plus touchée par la pollution photochimique.

La qualité de l'air s'améliore en 2017, conforme à la tendance générale observée depuis plus de 20 ans. Cependant, les lignes directrices de l'OMS sont encore dépassées dans des zones où vivent plus de 2,3 millions de personnes et les franchissements des Valeurs Limites de protection de la santé touchent près de 145 000 personnes dans la région.

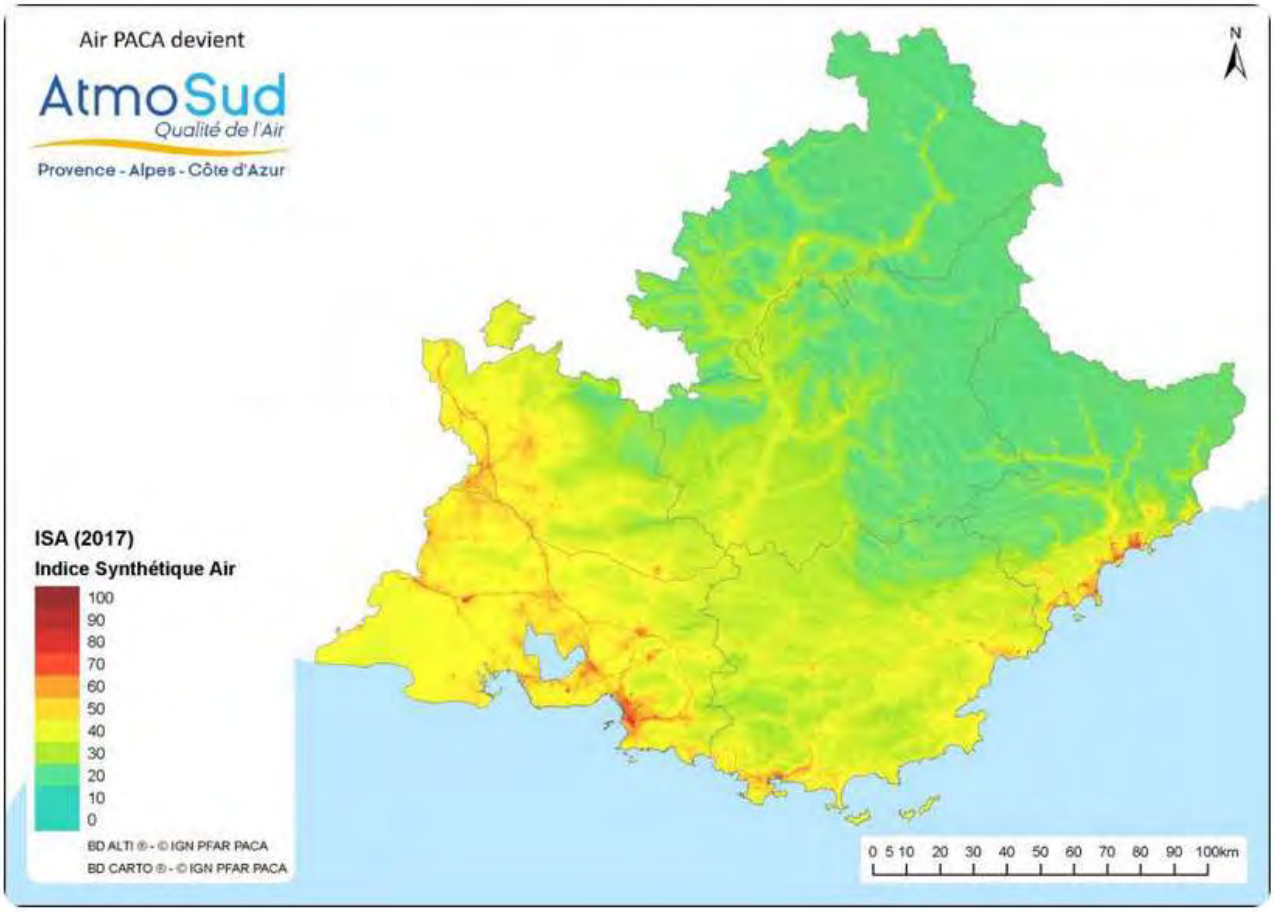


Evolution des polluants atmosphériques dans la région, Source AtmoSud

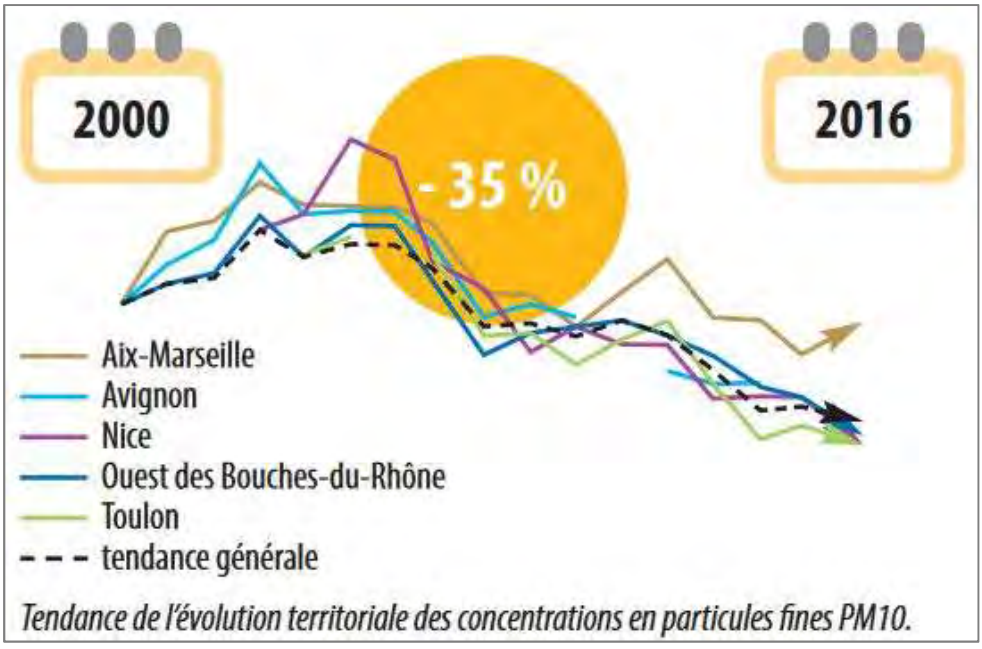
La région Provence-Alpes-Côte d'Azur est classée entre le 1er et le 3ème rang des émissions nationales de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre (GES). Le territoire est particulièrement concerné par les particules en suspension (PM10 et PM2,5), les oxydes d'azote (NO_2) et l'ozone (O_3). Bien que la région Provence-Alpes-Côte d'Azur observe une diminution des concentrations de ces polluants, les enjeux sanitaires et environnementaux de l'amélioration de la qualité de l'air restent de taille.

Les départements littoraux affichent les situations les plus critiques, notamment au niveau des deux métropoles de Marseille et Nice, mais également dans l'aire urbaine d'Avignon. Les pôles urbains denses (Aix-Marseille, Avignon, Toulon, NIce, Cannes), la zone industrielle de Fos-Berre et les grands axes routiers restent les zones de plus forte exposition de la population à la pollution.

[14] Source, bilan annuel AirPACA 2016



Les particules PM10



Tendance de l'évolution territoriale des concentrations en particules fines PM10.

Les pôles urbains denses (Aix-Marseille, Avignon, Toulon, Nice, Cannes), la zone industrielle de Fos-Berre et les grands axes routiers restent les zones de plus forte exposition de la population à la pollution.

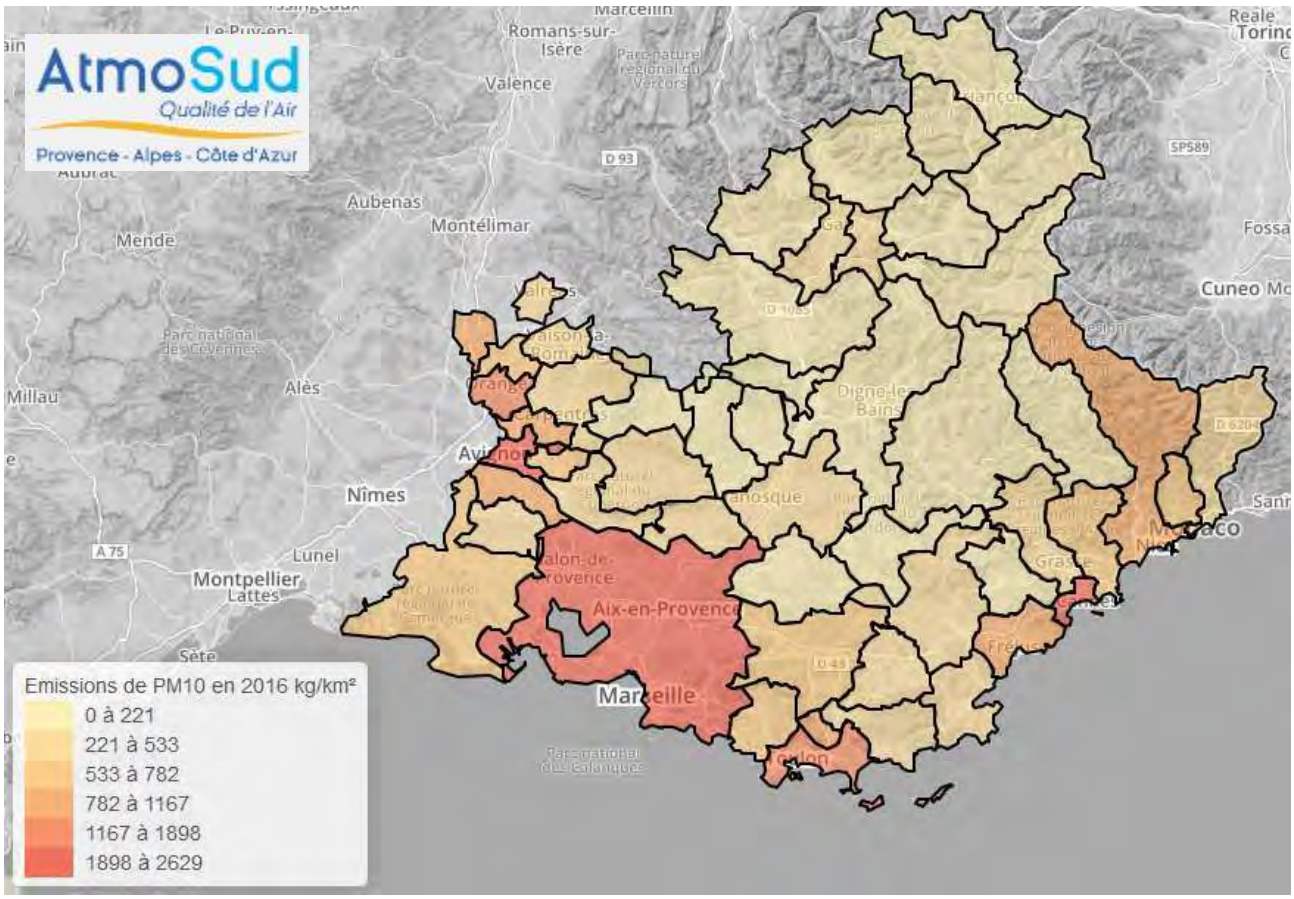
Depuis 2007, les concentrations en particules fines PM10 diminuent globalement, mais sont en augmentation au niveau de l'axe Aix-Marseille comme le montre la figure ci-dessous (Source AirPACA, bilan d'activité 2016). Ce phénomène s'explique par l'augmentation des flux routiers entre ces deux pôles, combinée à l'utilisation de moteurs diésels.

L'industrie, le résidentiel et les transports rejettent chacun environ un tiers des particules PM10 émises dans la région, toutes activités confondues.

Entre 2007 et 2014, les évolutions des émissions de PM10 ont globalement baissé. Toutefois, cette réduction est principalement liée à la réduction d'activité de l'industrie (-34 %) et, par conséquent, des transports (-21 %). Les émissions liées au chauffage ont, à l'inverse, globalement augmenté (5 %).

Entre 2010 et 2016, la pollution liée aux PM10 et NO2 a baissé de 30 %. Cette baisse est due en grande partie à des améliorations technologiques : renouvellement du parc automobile, appareils de chauffage plus performants... Mais également aux efforts des industriels, engagés dans la réduction de l'impact sur la qualité de l'air de leur activité (utilisation de combustibles moins soufrés, installation d'unités de désulfuration des gaz…).

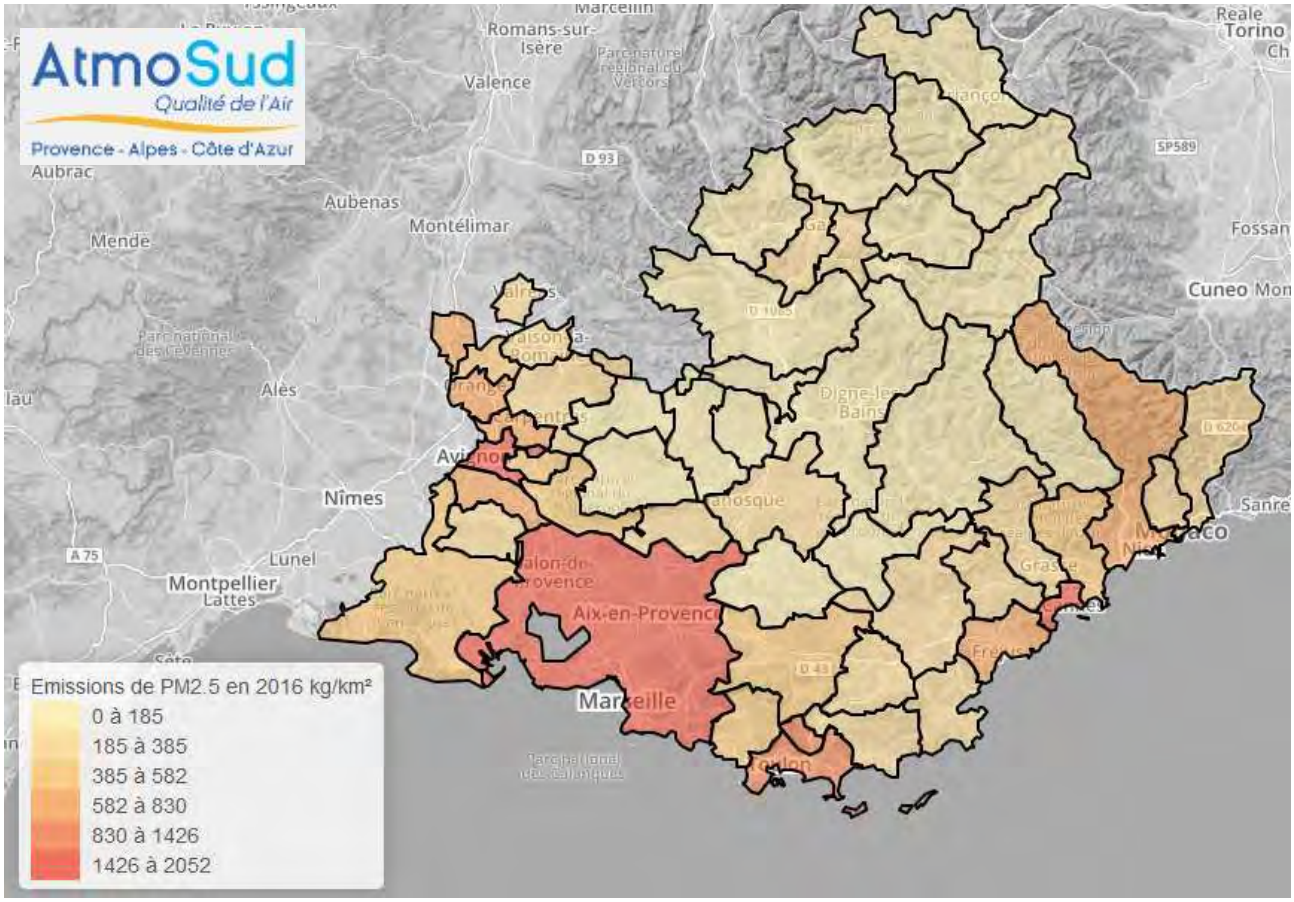
Les ambitions fixées pour l'année 2014 sont presque atteintes avec un retard de 3,79 % sur le niveau attendu.



Les particules PM2, 5

Une analyse sectorielle de ces émissions montre une évolution déséquilibrée entre les différents domaines. Entre 2007 et 2014, les transports routiers et l'industrie évoluent dans les mêmes proportions (-30 % respectivement -41 %). Les secteurs tertiaires (-9 %) et les transports non routiers (-15 %) connaissent des baisses plus modérées tandis que le résidentiel augmente ses émissions de 5 %. Le bâti (résidentiel + tertiaire) représente 43 % des émissions régionales de PM2.5 au titre de l'année 2014 et influe fortement sur la variation régionale globale.

Les objectifs attendus sont quasiment atteints avec une baisse de -25,54 % pour une ambition de -26,25 % en 2014.

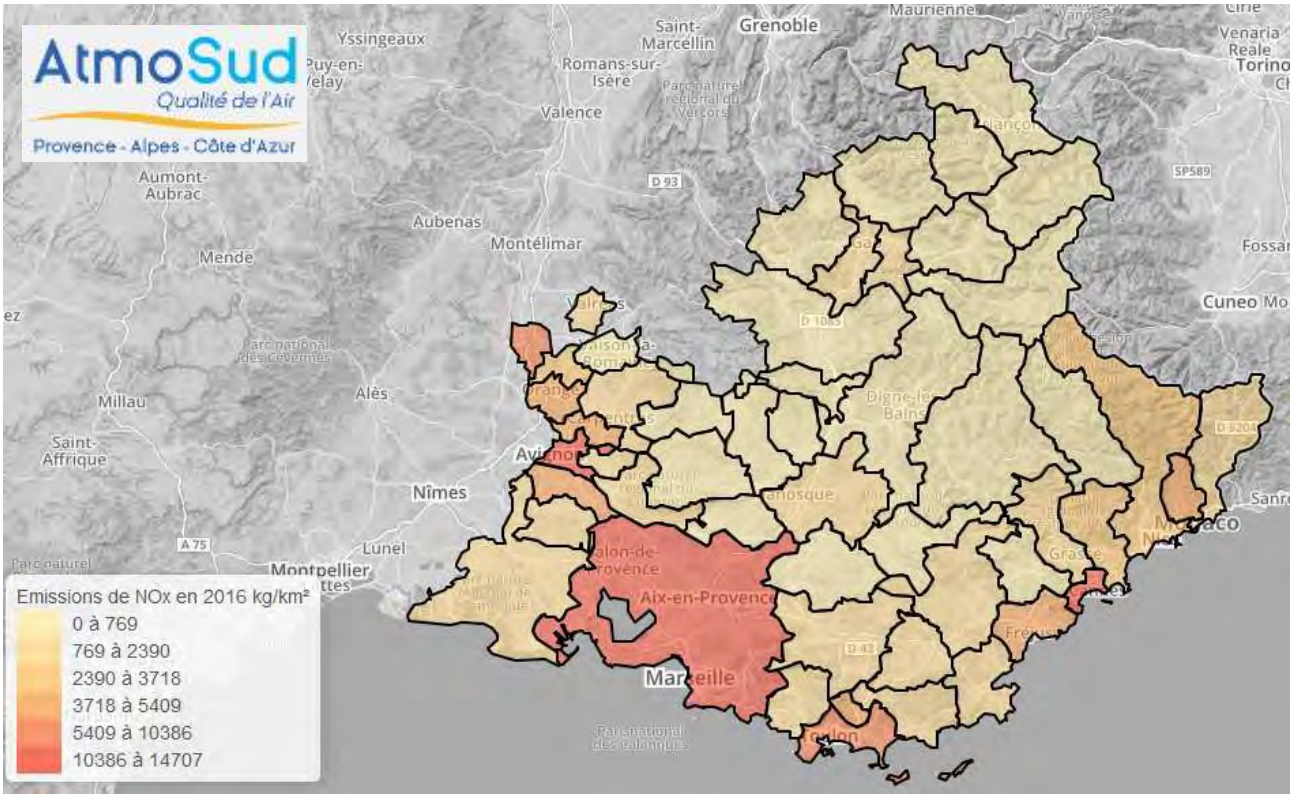


Les oxydes d'azotes (NOx)

Le dioxyde d'azote (NO_2) est principalement issu du trafic routier et du secteur industriel. Le monoxyde d'azote (NO), émis en sortie de pot d'échappement, est oxydé en quelques minutes en NO_2. On le retrouve ainsi en quantité relativement importante à proximité des axes de forte circulation et dans les centres-villes.

En 2014, les objectifs fixés sont dépassés : baisse de - 34 % pour une ambition de -21,7 %.

Une analyse sectorielle montre la forte contribution de l'industrie dont les émissions ont chuté de 37 % entre 2007 et 2014 tout comme celles des transports routiers (-34 %). Le secteur du bâtiment ne représente que 4 % du bilan, il affiche quant à lui des baisses moindres avec respectivement -11 % pour le résidentiel et - 36 % pour le tertiaire.

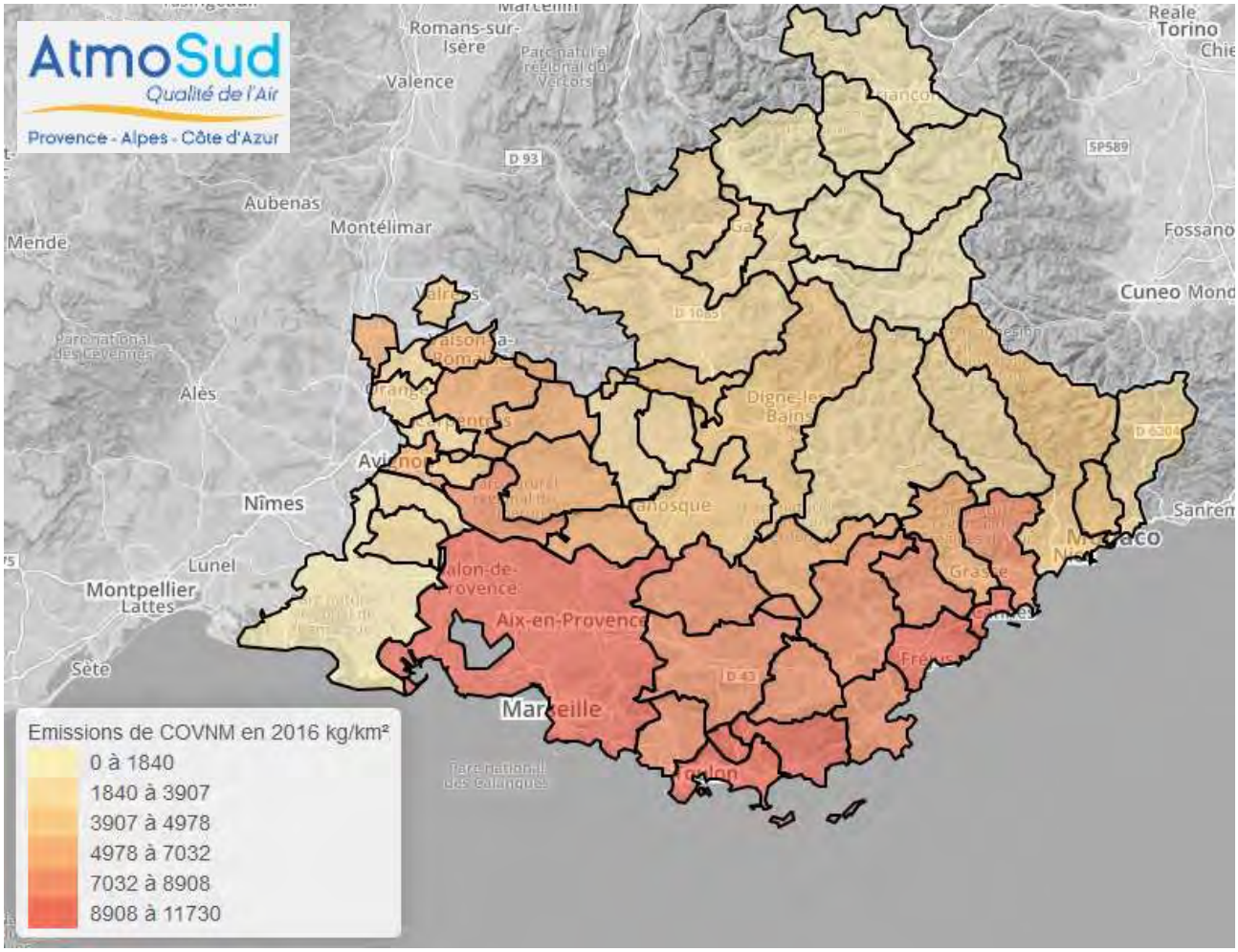


Les Composés Organiques Volatiles Non Méthaniques (COVNM)

Les COVNM sont principalement issus à 75 % du secteur agricole (utilisation de produits phytosanitaires) et des secteurs résidentiels et industriels en Provence-Alpes-Côte d'Azur.

Ainsi, si l'agriculture et le résidentiel restent stables entre 2007 et 2014, les transports et l'industrie voient leurs émissions diminuer de 60 % et 45 %.

Bien que les émissions régionales aient chuté de 13 %, **l'écart avec les objectifs du SRCAE se creuse** (-2,87 % en 2014).



Les résidus de pesticides

Selon le bilan 2016/2017 de l'observatoire des résidus de pesticides dans l'air en Provence-Alpes-Côte d'Azur :

- Le maximum du cumul d'herbicides est enregistré systématiquement à Cavaillon. Néanmoins, les cumuls de concentrations en herbicides ont fortement baissé depuis 2012 (-48 % à Cavaillon, -69 % en Avignon et -98 % à Toulon).
- Le site rural de Cavaillon n'enregistre plus les plus forts cumuls d'insecticides. Le lindane est, comme les années précédentes, retrouvé dans plus de 95 % des échantillons et sur tous les sites. Cette substance est pourtant interdite depuis 1998. Les concentrations moyennes sont en baisse de - 85 % par rapport à 2012.
- Dans les échantillons de 2016, aucune présence du folpel n'a été observé. Ce fongicide reste néanmoins la substance la plus enregistrée en 2017. Les concentrations cumulées en folpel atteignent un maximum en Avignon. A Cavaillon, les concentrations cumulées de cette substance affichent une baisse de -82 % en 2017 par rapport à 2012.
- Globalement, de 2012 à 2017 pour les sites d'Avignon et de Cavaillon, le cumul des concentrations a diminué de -90 % en moyenne sur l'ensemble des 59 molécules recherchées.

1.6.5 Analyse du diagnostic de l'Energie-GES-Air

a. *Analyse atouts/faiblesses*

Le diagnostic de la situation actuelle est traduit dans les champs atouts et faiblesses (colonne de gauche), tandis que les perspectives d'évolution sont autant d'opportunités ou de menaces (colonne de droite).

Situation actuelle		Perspectives d'évolution	
+	Atout pour le territoire	⇗ La situation initiale se poursuit	Perspectives d'évolution positives
-	Faiblesse pour le territoire	⇘ La situation initiale se ralentit ou s'inverse	Perspectives d'évolution négatives

Situation actuelle		**Perspectives d'évolution**	
+	Amélioration globale de la qualité de l'air : atteinte des objectifs du SRCAE	⇗	Objectifs nationaux de réduction de la pollution de l'air
+	Filet de sécurité électrique d'une capacité de 1 000 MW	=	
-	La production d'énergie régionale répond à 10 % de sa consommation	⇗	La consommation diminue mais faiblement. La production augmente
-	Objectifs du SRCAE de réduction de la consommation d'énergie non atteints	⇗	Augmentation des consommations d'énergie spécifique des ménages
-	Objectifs du SRCAE de réduction des émissions de GES atteints sur la plus part des secteurs	⇗	La tendance du secteur des transports ne poursuit pas la bonne trajectoire
-	Objectifs du SRCAE de développement des ENR non atteints	⇗	Freins au développement de l'éolien terrestre

b. *Enjeux de l'énergie, des GES et de la qualité de l'air*

Les enjeux identifiés font écho aux questions permettant d'évaluer la plus-value du projet de SRADDET sur la ressource énergie, les émissions de GES et la qualité de l'air:

- Le projet promeut-il un modèle d'urbanisation et des déplacements moins énergivores et polluants ? L'utilisation des énergies renouvelables et l'exploitation des ressources locales sont-elles valorisées ?
- Contribue-t-il à atteindre les objectifs fixés par la loi ?
- Prend-il en compte l'exposition des populations aux pollutions atmosphériques ? Est-il susceptible d'engendre des pollutions supplémentaires ?

Enjeux

- Diminuer la consommation d'énergie, notamment de l'habitat et du transport

- Continuer d'améliorer la qualité de l'air

- Accélérer le développement des énergies renouvelables

1.7 Gestion des déchets

1.7.1 Cadre général & leviers d'actions du SRADDET

a. À l'échelle communautaire

- **Circulaire du 22/08/11** relative à la définition des déchets inertes pour l'industrie des carrières au sens de l'arrêté du 22 septembre 1994 relatif aux exploitations de carrières et aux installations de premier traitement des matériaux de carrières
- **Directive 2006/21/CE** du 15 mars 2006 concernant la gestion des déchets de l'industrie extractive et modifiant la directive 2004/35/CE encadre les conditions d'autorisation, de stockage, de surveillance et de contrôle de ces déchets afin de garantir la protection de la santé humaine et de l'environnement. Elle donne des indications pour la définition des déchets inertes pour les carrières et fixe une liste de déchets inertes dispensés de caractérisation.

b. À l'échelle nationale

- Loi relative à la Transition Energétique pour la Croissance Verte (LTECV)
    - **Valoriser des déchets non dangereux non inertes :** les objectifs de valorisation matière et organique ont été fixé à 55 % en 2020 et 65 % en 2025 ;
    - **Réduire la production des déchets non dangereux non inertes** : l'objectif est de - 10 % en 2020 par rapport à 2010 ;
    - **Réduction du taux d'enfouissement des déchets non dangereux non inertes :** les objectifs sont de — 30 % en 2020 par rapport à 2010 et de — 50 % en 2025 par rapport à 2010.
- **Lois Grenelle 1 du 03 août 2009 et Grenelle 2 du 12 juillet 2010** ont défini cinq engagements en matière de réduction des déchets afin d'en réduire les nuisances vis-à-vis de la santé et de l'environnement
    - **Réduire la production des déchets** : l'objectif est de 7 % par an à l'horizon de 2013.
    - **Augmenter et faciliter le recyclage des déchets valorisables** : les objectifs de recyclage ont été fixés à 35 % pour 2012 et 45 % pour 2015, et pour la catégorie des Déchets Industriels Banals (DIB) à 75 %.
    - **Mieux valoriser les déchets organiques** : il s'agit de capter les gros gisements, dans le cadre d'une action portant sur les « biodéchets » de 2012 à 2016. Il s'agit des déchets de l'agro-alimentaire, de la restauration et de la distribution.
    - **Réformer les dispositifs de planification** : la prise en charge et les modalités de cette planification seront détaillées plus loin. L'élaboration des nouveaux plans, pour les déchets non dangereux, devra prendre en compte un objectif de baisse des tonnages incinérés et stockés (mis en décharge) de 15 % à fin 2012, avec une limitation globale de ces deux modes de traitement à 60 % sur le gisement produit.
    - **Mieux gérer les déchets « inertes » et ceux du BTP** : un objectif ambitieux de valorisation a été fixé à 70 % d'ici 2020.
- Arrêté du 19 avril 2010 relatif à la gestion des déchets des industries extractives.
- **Circulaire du 17 janvier 2005** relative à la décentralisation des plans d'élimination des déchets ménagers et assimilés (PEDMA) — Bilan planification au 31 décembre 2004 (BOMEDD n° 7 du 15/04/05)

c. Au niveau régional, départemental et local

- **PRPGD Provence-Alpes-Côte d'Azur** : Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets en cours d'élaboration
- **PPPRGD Provence-Alpes-Côte d'Azur** : Plan de Prévention et de Gestion Régional des Déchets dangereux adopté en décembre 2014.
- **Plan de Prévention et de Gestion Départemental des Déchets non dangereux**. En région, ces plans départementaux (ex-PDEDMA) sont en cours de mise à jour et adoptés pour les départements des Bouches-du-Rhône et des Hautes-Alpes ;

d. Objectifs de référence

Lois	Déchets concernés	Objectif 1	Horizon 1	Horizon 2
Grenelle 1 et 2	Déchets « inertes » et du BTP	Valorisation	70 % en 2020	
	Déchets produits	Réduction	-7 % par an à l'horizon de 2013	
	Déchets valorisables	Recyclage	35 % en 2012	45 % en 2015
	Déchets Industriels Banals (DIB)	Recyclage	75 % en 2012	
	Tonnages incinérés et stockés	Réduction	-15 % fin 2012 limitation globale de ces modes de traitement à 60 % sur le gisement produit.	
Transition énergétique	Matières organiques	Valorisation par rapport à 2010	55 % en 2020	65 % en 2025
	Déchets non dangereux non inertes	Réduction par rapport à 2010	-10 % en 2020	
	Taux d'enfouissement des déchets non dangereux non inertes	Réduction par rapport à 2010	-30 % en 2020	-50 % en 2025

e. Les leviers d'action du SRADDET

Le SRADDET intègre le PRPGD qui disparaîtra à l'adoption du SRADDET. Il fixe les **objectifs de moyen et long termes** sur le territoire de la région en matière de prévention et de gestion des déchets.

L'ensemble des objectifs doivent être déterminés dans le respect des principes généraux posés par le code de l'urbanisme (objectifs définis à l'article L.101-2 dudit code) :

Dans le respect des objectifs du développement durable, l'action des collectivités publiques en matière d'urbanisme vise à atteindre les objectifs suivants :

*4 ° La sécurité et **la salubrité** publiques ;*

5 ° La prévention […] des nuisances de toute nature ;

Le fascicule de portée prescriptive plus forte au sein du SDRADDET, comporte l'ensemble des règles générales **contribuant à la réalisation des objectifs définis dans le rapport, notamment sur la prévention et la gestion des déchets**. Il liste notamment les infrastructures de collecte, traitement et stockage.

1.7.2 Quelques définitions

Les déchets se répartissent selon différentes catégories :

- **Les ordures ménagères résiduelles (OMR)** sont les ordures ménagères collectées en mélange restant après les collectes sélectives ;
- **Les ordures ménagères et assimilées (OMA)** sont les ordures ménagères résiduelles collectées en mélange (OMR) + les ordures ménagères recyclables (emballages, journaux et magazines, biodéchets collectés sélectivement y compris déchets verts collectés seuls) ;
- **Les déchets ménagers et assimilés** (**DMA)** sont les déchets produits par les ménages, y compris les déchets dits « occasionnels » tels que les encombrants, les déchets verts et les déchets de bricolage. Ce sont également les déchets industriels banals produits par les artisans, les commerçants et les activités diverses de service, collectés en mélange avec les déchets des ménages. Ils sont collectés par la collecte traditionnelle, la collecte sélective et l'apport volontaire en déchetterie ;
- **Les déchets ménagers au sens strict** représentent les tonnages produits par les ménages exclusivement, issus de la collecte traditionnelle (ordures ménagères résiduelles), des collectes sélectives (verre, emballages, plastiques, papiers…), des biodéchets et des apports en déchetterie hors gravats ;
- **Les déchets assimilés aux déchets ménagers** proviennent des entreprises industrielles, des artisans, commerçants, écoles, services publics, hôpitaux, services tertiaires et collectés dans les mêmes conditions que les déchets ménagers ;
- **Les déchets dangereux** sont les déchets qui présentent une ou plusieurs des propriétés suivantes : explosif, comburant, inflammable, irritant, nocif, toxique, cancérogène, corrosif, infectieux, toxique pour la reproduction, mutagène, écotoxique… Ils sont signalés par un astérisque dans la nomenclature des déchets. Près de 495 types de déchets dangereux sont ainsi recensés dans la réglementation ;
- **Les déchets du Bâtiment et des Travaux Publics** comprennent les déchets inertes (pierres, terre, terrassements, briques, etc.) les déchets industriels banals DIB (métaux, verre, bois, plastique, papier, produits mélangés, etc.) et les déchets industriels spéciaux DIS (peintures, vernis, goudrons, amiante, produits chimiques, terre et emballages souillés, etc.)

<table>
<tr><td colspan="7">Déchets Ménagers et Assimilés : DMA</td></tr>
<tr><td colspan="3">Déchets occasionnels</td><td colspan="4">Ordures Ménagères et Assimilées : OMA</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td colspan="2">Biodéchets</td><td rowspan="2">Ordures Ménagères Résiduelles : OMR</td><td colspan="2">Déchets collectés</td></tr>
<tr><td>Déchets mis en déchèteries</td><td>Encombrants</td><td>Déchets dangereux des ménages</td><td>Déchets verts</td><td>Déchets de produits alimentaires récoltés en poubelle dédiée</td><td>Collecte sélective recyclables secs</td><td>Verre</td></tr>
</table>

1.7.3 Éléments de diagnostic

Source DREAL Provence-Alpes-Côte d'Azur, Déchets 2015 ; État des lieux PRPGD 2017

a. Les déchets dangereux en Provence-Alpes-Côte d'Azur

Production de déchets dangereux

On distingue deux types de gisement :

- Les **déchets dangereux diffus**, 507 200 tonnes, produits notamment par :
    - les installations pour la protection de l'environnement (ICPE) soumises à autorisation et produisant moins de 2 t/an ou ICPE non soumises à autorisation
    - les petits producteurs : PME industrielles ou de services, moins de 2 t/an
    - les ménages.
- Les **déchets dangereux industriels**. Les principaux sites de production de ces déchets industriels sont concentrés sur quelques zones géographiques :
    - dans les Bouches-du-Rhône : Fos-sur-Mer, Martigues-Lavéra, Berre l'Étang, regroupant raffinage, pétrochimie et sidérurgie
    - dans les Alpes-de-Haute-Provence : Saint-Auban et Sisteron, regroupant la pétrochimie et la chimie pharmaceutique
    - dans les Alpes-Maritimes : Grasse et Sophia — Valbonne, regroupant la parfumerie, les arômes, et les laboratoires ainsi que Nice et Carros regroupant les traitements de surface
    - dans le Vaucluse : Sorgues, Le Pontet et Orange regroupant la chimie et les matériaux.

En 2015, plus de **313 200 tonnes de déchets industriels** classés comme dangereux en raison de leur toxicité chimique ou biologique, du risque d'incendie ou d'explosion ont été produits.

563 171 tonnes de déchets dangereux ont été collectés en Provence-Alpes-Côte d'Azur, dont 11 % passent par un centre de transit-regroupement-reconditionnement.

94 % des déchets dangereux produits de quatre gros producteurs sur la région dont 73 % des : « Assainissement et gestion des déchets » et « Industrie chimique », le reste provenant de la « métallurgie, produits métalliques et véhicules » et de « l'énergie et extraction minière ».

Traitement des déchets dangereux

La plupart des déchets produits par les industries implantées en Provence-Alpes-Côte d'Azur sont traités selon le principe de proximité. Cependant, certains déchets sont traités par des filières situées à l'extérieur (centre de stockage de Bellegarde (30) ; centre de détoxication à Chasse-sur-Rhône (38)).

Par ailleurs, de nouvelles filières de traitement ont été implantées ces dernières années :

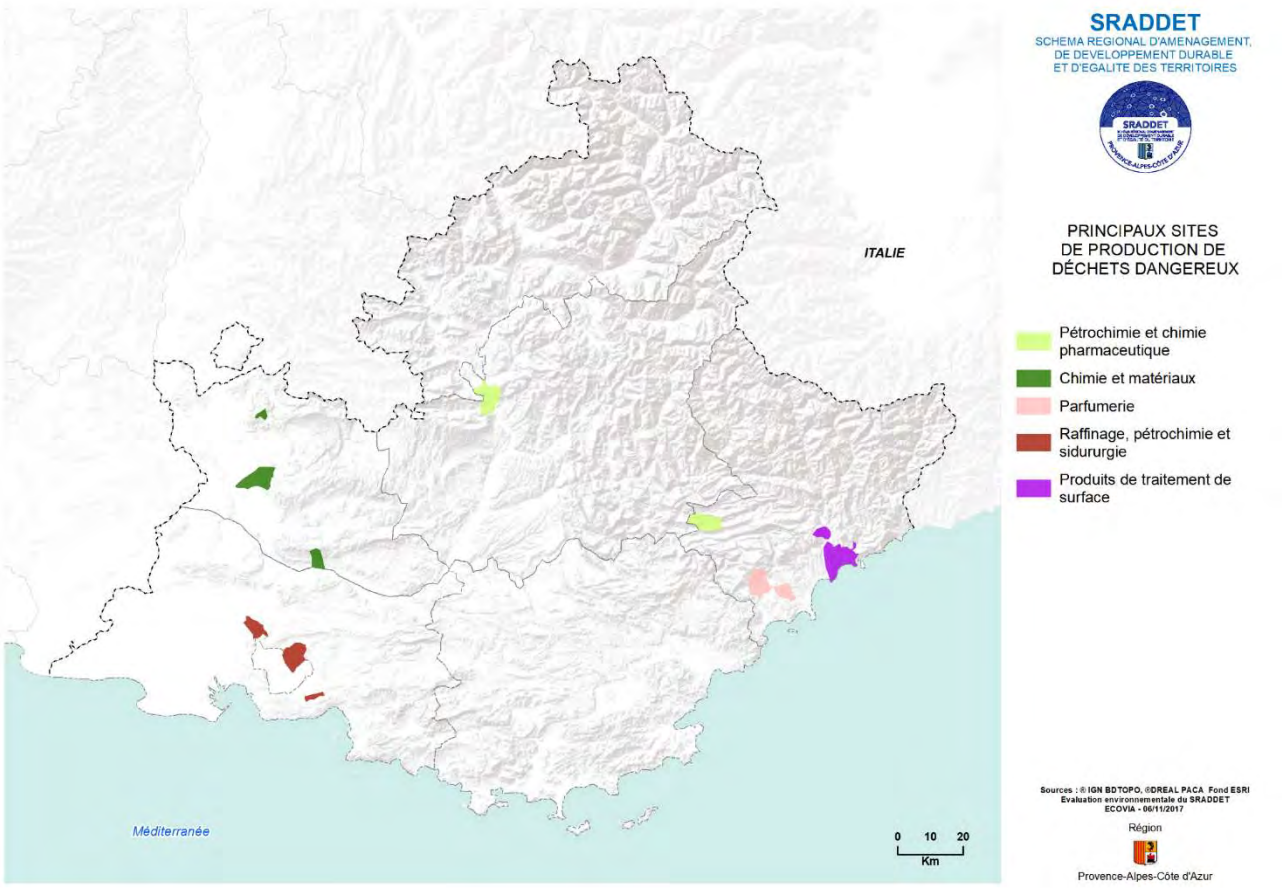
- unité de séchage de boues industrielles et de bio-condensation de déchets liquides organiques (13) ;
- unité de récupération et traitement des déchets d'hydrocarbures modernisée (13) ;
- unité d'incinération de solvants usés et de composés organiques canalisés Sanofi (04) ;
- unité de valorisation matière et énergie dans des cimenteries (Lafarge (13, 06), Vicat (06).

Les études font ressortir une situation globalement correcte avec des difficultés pour la question spécifique de la collecte des déchets dangereux diffuse provenant des ménages, des artisans, des laboratoires..., qui échappent à la réglementation sur les ICPE.

En 2015, 68 % des déchets dangereux traités sont produits en région. 5 % proviennent de l'étranger, 27 % du territoire national.

28 % des tonnages traités sont incinérés sans valorisation énergétique. 71 % suivent une filière de valorisation dont 25 % valorisation matière, 21 % valorisation énergétique et 18 % valorisation organique.

45 % sont exportés vers Rhône-Alpes et Occitanie. La part exportée de déchets dangereux traités à l'étranger est inférieure à 1 %,



Installations de collecte/traitement des déchets dangereux

Sur 50 installations de capacité totale de 795 00 t/an, les 6 principales sont toutes implantées dans les Bouches-du-Rhône :

- Solamat-Merex à Fos-sur-Mer,
- Solamat-Merex à Rognac,
- RTDH,
- Triade Electronique,
- Purfer,
- Lafarge Ciments à La Malle.

b. Le gisement des déchets inertes

Production de déchets inertes

La production théorique de Déchets Non Dangereux Inertes du BTP est estimée à environ 14 800 000 tonnes, soit près de 95 % de déchets du BTP. Le secteur des travaux public produit près de 80 % des déchets inertes du BTP.

Les départements littoraux (Bouches-du-Rhône, Var et Alpes Maritimes) produisent près de 84 % (12,4 Millions de tonnes) des déchets inertes de la région.

Traitement des déchets inertes

En 2015, environ 10,12 millions de tonnes de déchets du BTP (inertes et en mélange) ont été collectés par les installations accueillant majoritairement ce type de déchets (Carrières, Centrales d'enrobé, plateformes et ISDI[15]).

Les installations implantées sur la Région ont traité en 2015 près de 8 769 000 tonnes de déchets inertes. Ces déchets traités suivent 3 filières :

- Recyclage pour 25 % environ,
- Remblayage en carrière et stockage en ISDND[16] : 50 %
- Stockage en ISDI : 25 %

Environ 26 % des déchets inertes du BTP sont réutilisés en interne, et 12 % sont évacués et stockés illégalement. Seulement 2 % des déchets inertes produits ne sont pas tracés.

Le taux de valorisation de 70 % est tout juste atteint au niveau régional, mais montre de fortes disparités départementales : Alpes Maritimes 58 %, Alpes de Haute-Provence 61 %, Bouches-du-Rhône 71 % Hautes-Alpes 72 %, Var 75 % et en tête de liste le Vaucluse 81 %.

1 % des tonnages collectés par installation circule entre les départements.

Les acteurs de traitement des déchets inertes

En Provence-Alpes-Côte d'Azur, on dénombre en 2015 :

- 125 plateformes de regroupement et/ou de tri et/ou de valorisation dont 2 considérées inactives.
- 34 centrales d'enrobés qui accueillent des enrobés de récupération et déchets inertes, en vue de les incorporer dans leur process de fabrication.
- 61 carrières sont autorisées à recevoir des déchets inertes
- 50 installations de stockage de déchets inertes (ISDI)

Le maillage des différents types d'installations présente une forte disparité.

c. Les déchets ménagers et assimilés (DMA)

Une production de déchets supérieure aux moyennes … Supérieure à la moyenne nationale

Ces déchets comprennent les ordures ménagères, les encombrants, les déchets ménagers spéciaux, les déchets de l'assainissement individuel et les déchets ménagers liés à l'automobile.

La production de déchets en 2013 s'élevait à 3,5 millions de tonnes pour une population de 4 953 675 habitants (Collectes sélectives, Ordures ménagères résiduelles, déchets verts, encombrants et flux apportés en déchèteries). Ce qui représente 726 kg/hab. au regard d'une moyenne nationale de 571 kg/hab.

Cet écart porte principalement sur la collecte d'OMR (401 kg/hab. en Provence-Alpes-Côte d'Azur contre 269 kg/hab. à l'échelle nationale). 40 % de déchets d'activités économiques collectés pourraient expliquer ces écarts.

[15] ISDI : Installation de Stockage de Déchets Inertes
[16] ISDND : Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux

Ordures en 2014 (Source PRPGD 2017) En kg/hab.	OMR	Verre	Emballages et papiers	Autres collectes	Déchèteries	TOTAL DMA
Provence-Alpes-Côte d'Azur	401	21	35	26	243	726
Provence-Alpes-Côte d'Azur intégrant la population touristique	353	18	31	23	214	640
France	268	29	47	30	197	571

… Supérieure aux moyennes des régions touristiques

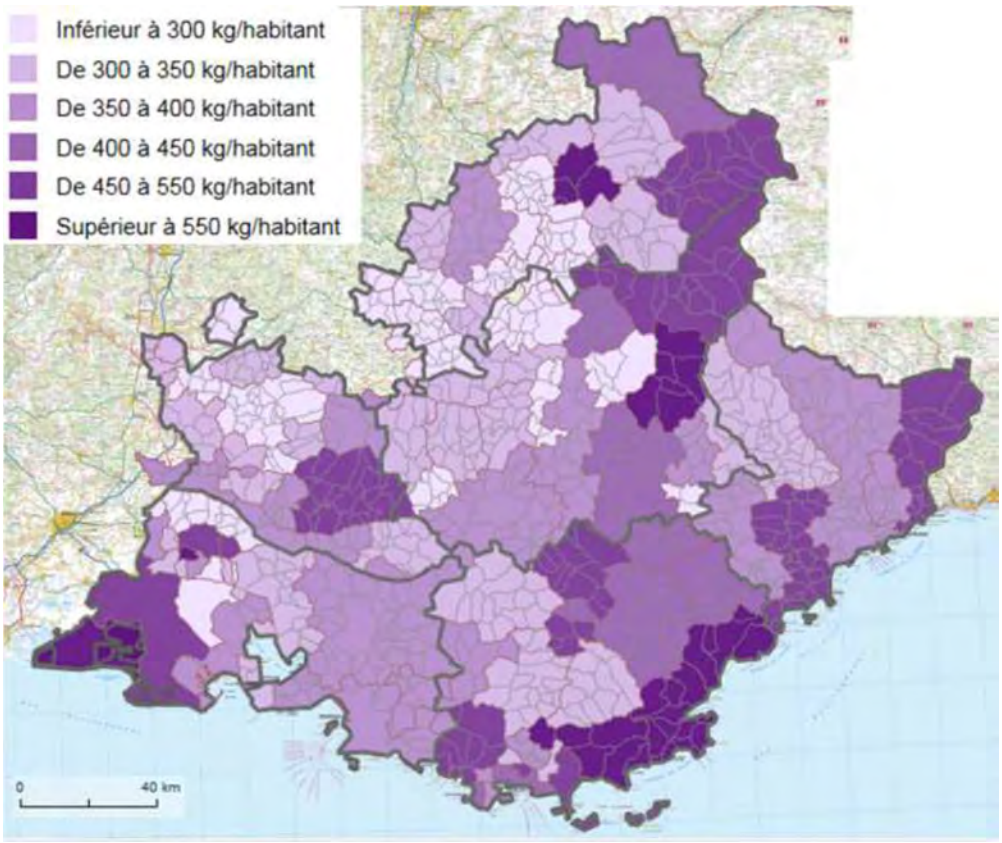
Selon l'état des lieux du PRPGD 2017, la collecte des OMR représente en Bretagne : 220 kg/hab., en Normandie : 267 kg/hab., en Occitanie : 289 kg/hab. et en Ile de France : 296 kg/hab.

En outre, la prise en compte de la fréquentation touristique (env. 600 000 eq. hab. /an) dans le calcul des performances régionales montre :

- Une baisse de 86 kg/hab. de la production de déchets ménagers et assimilés par équivalent habitant résident
- Une production totale par équivalent habitant résident supérieure de 69 kg/hab. par rapport à la moyenne nationale
- Des performances de tri par équivalent habitant résident encore plus faibles comparées aux moyennes nationales
- Des performances de tri par les populations touristiques très médiocres.

… En stagnation depuis 2013

Entre 2010 et 2014, la collecte d'OMR a reculé de -6,8 %/hab., mais connaît un palier depuis 2013. Une très forte disparité à l'échelle régionale apparaît telle que le montre la carte ci-après.

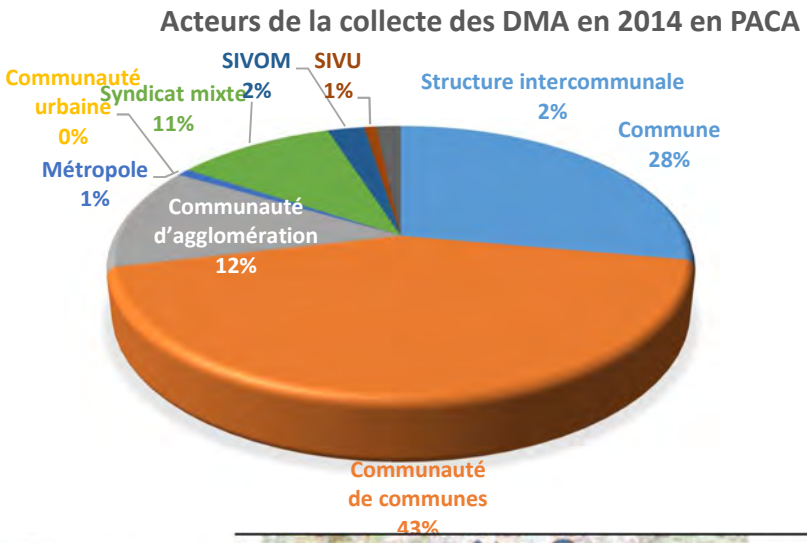


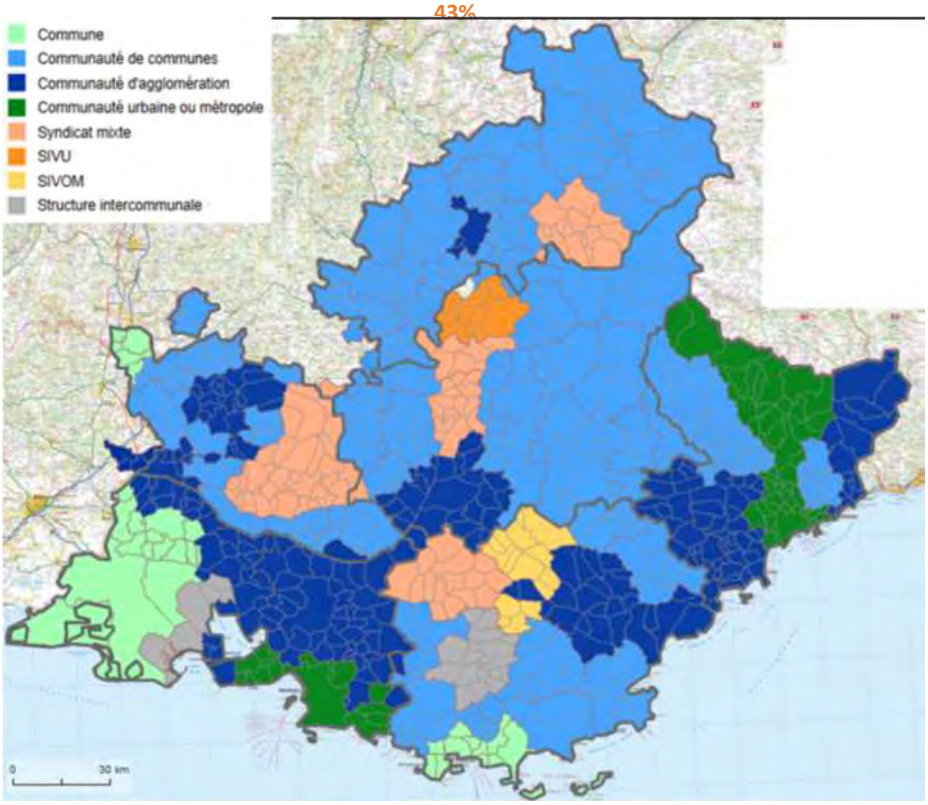
La collecte des déchets ménagers et assimilés

Acteurs de la collecte

La compétence déchets est assurée en majeure partie au niveau de l'intercommunalité (55 %), soit par les communautés de communes (43 %) soit par les communautés d'agglomération (12 %) ainsi que par les communes (28 %).

La répartition est très différente d'un département à l'autre comme le montre la carte page suivante.





Acteurs publics ayant la compétence de collecte des OMR en 2014, source PRPGD

La compétence collecte et traitement des déchets

En application de la loi NOTRe, loi n° 2015-991 du 7 août 2015, cette compétence devient obligatoire pour toutes les communautés de communes et d'agglomération.

63 collectivités sont compétentes au 1er semestre 2017 (dont 13 syndicats et 50 EPCI à fiscalité propre et de la gestion des déchets ménagers et assimilés sur le territoire régional.

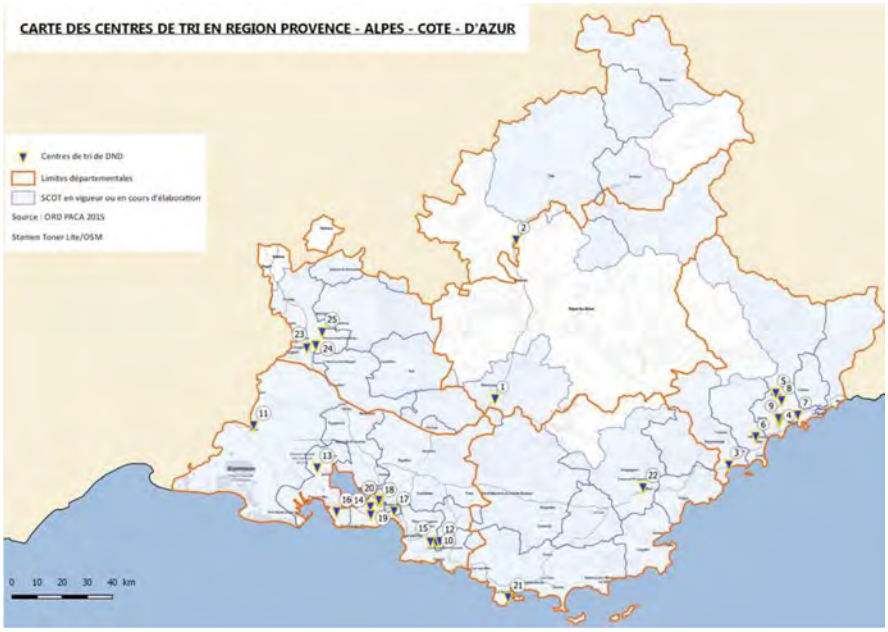
Déchèteries

Les déchèteries permettent de déposer les déchets ménagers encombrants ou susceptibles d'être recyclés.

En 2014, **308 déchèteries** sont réparties en Provence-Alpes-Côte d'Azur, soit un taux de 1/16 000 hab. inférieur au taux moyen national 1/14 2000 hab.

Elles ont collecté 1,21 Mt/an, soit 243 kg/hab., ce qui est supérieur à la moyenne nationale de 197 kg/hab.

64 % des déchets apportés sont non dangereux non inertes : les déchets verts, les encombrants, les matériaux recyclables (bois, ferrailles, papiers-cartons) et quelques déchets en mélange.



Les déchèteries sont de plus en plus utilisées par les usagers. Les déchets verts et les matériaux recyclables connaissent respectivement une hausse de 14 % et 10 % en kg/hab.

Installations de transfert de déchets non dangereux

70 centres de transfert sont autorisés pour le regroupement des DMA des collectivités.

Centres de tri de la collecte sélective et des DAE

La région dispose de la capacité réglementaire de tri de 1,6 Mt/an. 23 centres de tri sont opérationnels en région pour le tri des déchets non dangereux. 5 sont exclusivement consacrés au traitement des DAE et 7 centres accueillent des déchets issus de chantiers du BTP. Ces centres sont essentiellement concentrés sur le littoral, notamment dans les départements des Alpes-Maritimes et des Bouches-du-Rhône comme le montre la carte ci-contre.

Centres de tri des OMR

2 centres de tri mécano-biologique sont opérationnels sur le territoire régional à Fos-sur-Mer (13) et à Broc (02). Ils sont autorisés à réceptionner 510 000 tonnes/an

Le centre de Loriol du Comtat a fermé en 2015.

Centres de valorisation organique

34 plateformes de compostage sont en activité pour une capacité réglementaire de 650 000 t/an.

Centres de valorisation énergétique

5 Unités de Valorisation Energétique (UVE) sont en activité pour une capacité réglementaire de 1 345 233 000 t/an. Ces unités ont valorisé 815 155 MWh thermiques et électriques en 2014. Certaines n'atteignent par leur capacité nominale optimale, notamment celle de Nice.

Installations de Stockage des Déchets Non Dangereux

15 Installations de Stockage des Déchets Non Dangereux sont réparties sur le territoire pour des capacités règlementaires de 1 960 150 t/an.

Compte tenu des capacités règlementaires de stockage connues en juin 2017 et des objectifs de réduction des quantités de DND stockés :

- la 1ère limite serait atteinte en 2020 (1 441 550 t)

- la 2nde limite ne serait pas atteinte en 2025 (381 550 t)

Le traitement des déchets ménagers et assimilés

Tri-Valorisation

On retrouve peu ou prou la même répartition de la compétence collecte sélective par département que pour la collecte des déchets ménagers (voir carte ci-dessous et précédente).

- La collecte du verre a progressé d'environ 3 % en 5 ans, mais reste en dessous de la moyenne nationale (21 kg/hab./an versus 29 kg/an en 2014).
- Depuis 2010 le tri d'emballages et papiers-cartons est également en hausse (35 kg/hab.) en 2014 : les performances ont augmenté de 3,5 %, mais restent loin derrière la moyenne nationale de 47 kg/hab.
- Les déchets organiques (putrescibles) sont insuffisamment valorisés, par manque d'installations de traitement. Le parc actuel comprend une vingtaine d'installations (hors compostage rustique individuel) supérieur à 10 000 t/an.

Biodéchets

En application des objectifs du Grenelle, les plus gros gisements de biodéchets sont collectés depuis fin 2012, puis traités par valorisation (compostage et méthanisation). Cette action concerne les déchets des industries agro-alimentaires de la restauration et de la distribution en grande surface. Le nombre de sites de traitement est pour l'instant insuffisant.

Par ailleurs, sur les cinq UIOM (Unité d'Incinération d'Ordures Ménagères) quatre ont fait l'objet d'une étude de mise en conformité en 2005, suivie d'importants travaux et sont équipées d'un dispositif de récupération d'énergie. La situation des cinq unités d'incinération est globalement correcte, mais mérite cependant un suivi vigilant quant à leurs émissions dans l'environnement.

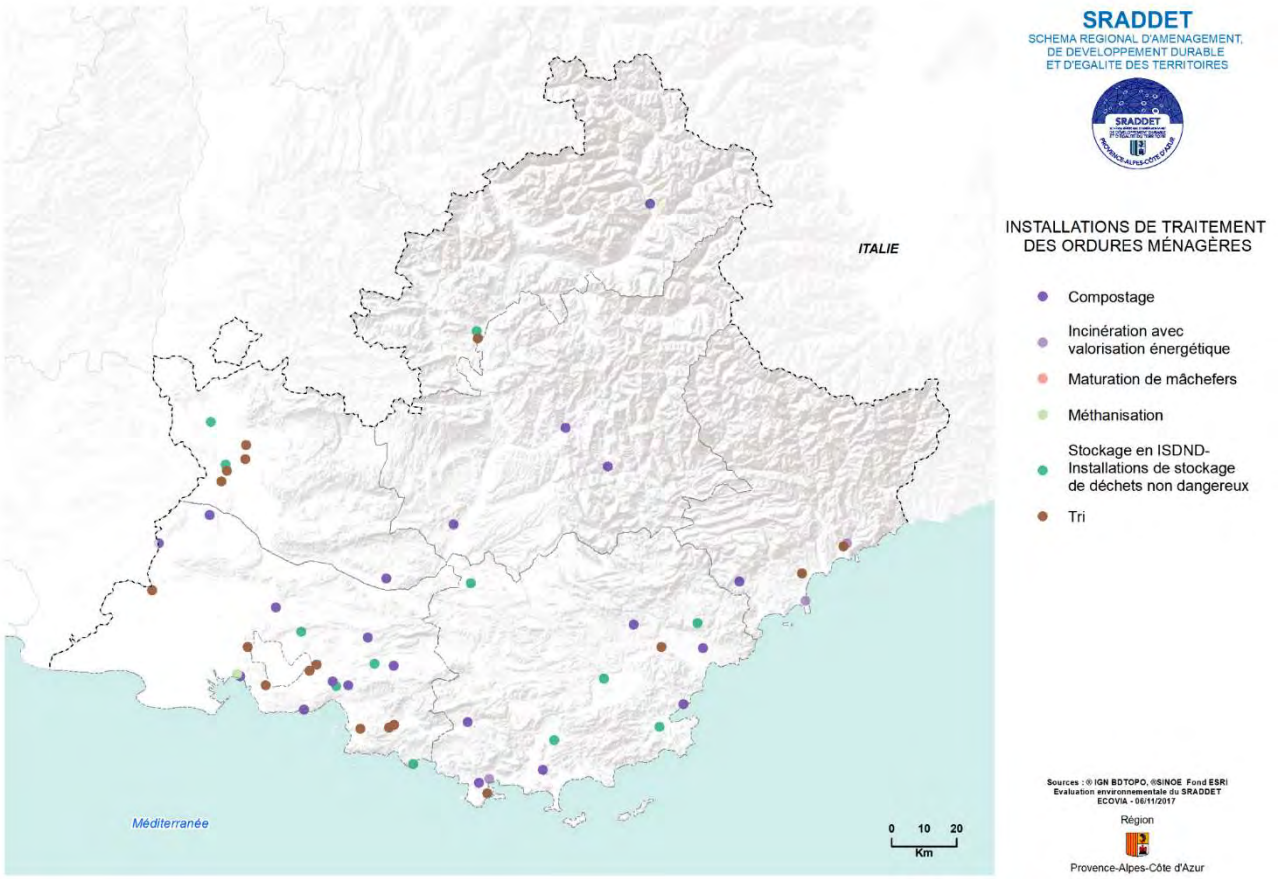
Hors activité agricole et restaurations collectives, le volume traité représente 232 000 t/an.

Traitement des déchets ménagers et assimilés

En 2014, le traitement des DMA a été orienté principalement vers :

- une valorisation organique (10,29 %) ou matière (18,41 % versus 22 % en 2013),
- une valorisation énergétique par incinération (38,42 %),
- le stockage par enfouissement (32,82 % versus 31 % en 2013)

Ainsi, près de 29 % du flux de DMA suivent une filière de recyclage.



Prévention des déchets

La démarche « Territoires Zéro Déchet Zéro Gaspillage » a été initiée en 2014 et reconduite en 2015.

Le compostage individuel a été incité en distribuant des composteurs (10 % de la population serait équipée).

En 2014, 345 structures de réemploi et/ou de réutilisation (associations/entreprises/artisans) étaient recensées en région.

En 2017 on trouve 17 Ressourceries en Provence-Alpes-Côte d'Azur et au moins 4 projets sont en cours d'étude.

Flux inter-régionaux des déchets

10 % des tonnages réceptionnés par les sites de traitement ou de stockage circulent entre les 6 départements. Ces flux sont liés à la fermeture de deux ISDND et parcourent une distance moyenne de 135 km.

d. Le gisement des déchets des activités économiques

En théorie, 6,2 Mt seraient produites par 665 000 établissements. 2/3 du gisement estimé est issu d'établissements de moins de 20 salariés (représentant 98 % des établissements recensés). Les établissements de moins de 5 salariés sont les plus gros producteurs de déchets !

Les principaux déchets produits sont des déchets en mélange (1,8 Mt), des déchets de papiers-cartons (1,4 Mt), des déchets organiques (1,2 Mt dont 1 Mt issus des activités agricoles), des déchets de bois (1,1 Mt).

Sur la base de ces catégories, 71 % (4,4 Mt) de ces déchets sont potentiellement valorisables.

Au niveau du secteur agricole : 18 600 établissements identifiés produisent 1 358 000 tonnes de déchets majoritairement organiques dont 993 000 tonnes organiques, 353 0000 tonnes de bois.

En 2014, les DAE non inertes, hors déchets agricoles et laitiers ont été collectés en région et traités via des filières règlementaires :

- Plus de 30 % collectés par les services publics d'enlèvement des déchets

- 57 % valorisés : 41 % matière, 16 % énergétique
- 29 % stockés dont 97 % sur le territoire régional.

e. Les déchets gérés par les filières REP

La gestion des produits en fin de vie repose sur le principe de la responsabilité élargie du producteur (REP) :

- la mise en place de filières dédiées et garantissant le principe d'une valorisation,
- l'internalisation dans le prix de vente du produit neuf des coûts de gestion une fois usagé pour inciter les fabricants à l'éco-conception,
- la gestion des filières par des éco-organismes auxquels les fabricants versent une éco-contribution.

Le tableau ci-dessous présente les filières par ordre de création.

Types de déchets	Eco-organisme(s)	Objectifs nationaux « chiffrés »
Déchets d'emballages ménagers et industriels	Eco-Emballages	Etendre les consignes de tri des emballages ménagers à l'ensemble des emballages plastiques d'ici 2022. Harmoniser les consignes de tri d'ici 2025. Taux de recyclage global de 75 % d'ici 2022.
Piles et accumulateurs (P&A) usagés	Corepile Screlec (Tous 2 pour les P&A portables uniquement)	Taux de collecte des piles et accumulateurs de 45 % en 2016
Déchets issus de l'agro-fourniture	Accord cadre 2016-2020 entre le MEEM et ADIVALOR	Taux de collecte de 78 % en 2020 et taux de recyclage de 74 %. Objectif de collecte de 90 000 tonnes d'emballages et de plastiques en 2020, qui seront recyclés à 96 %.
Déchets de pneumatiques	Aliapur GIE FRP Non encore agréés (prévu en 2020)	Objectifs à venir La valorisation énergétique ne devra pas dépasser 50 % des volumes de déchets de pneus traités au plus tard au 1er janvier 2020.
Déchets de papiers graphiques	Eco-Folio	Période 2017-2022 : taux à atteindre de recyclage des vieux papiers fixé à 65 %.
DEEE[4] ménagers et professionnels	Ecologic Eco-systèmes Recylum (lampes + déchets professionnels) PV Cycle (panneaux photovoltaïques ménagers) OCAD3E (coordinateur des 4 éco-organismes)	En 2016, Taux de collecte de 45 % du poids moyen des EEE mis sur le marché les 3 dernières années. En 2019, ce taux passe à 65 % ou 85 % des DEEE produits en poids.
VHU[5]	Pas d'éco-organismes agréés mais des centres VHU et broyeurs agréés par la préfecture	Taux minimum de réutilisation et de recyclage de 85 % en masse de VHU. Taux minimum de réutilisation et de valorisation de 95 % en masse de VHU Au plus tard le 1er janvier 2015.
Textiles et chaussures usagés	Eco-TLC	Collecte et traitement de 50 % du gisement mis sur le marché d'ici 2019, soit environ 4,6 kg/hab. 1 PAV pour 1 500 hab. d'ici 2019. Valorisation matière de 95 % (réutilisation, recyclage et valorisation énergétique) avec min 20 % de recyclage.
Médicaments Non Utilisés	CYCLAMED	Pas d'objectifs chiffrés
Mobil-Homes	Eco Mobil-Home	NC
Cartouches d'impression	*Intégration en 2018 aux DEEE*	
DEA[6]	Eco-Mobilier (DEA ménagers + literie pro) VALDELIA (DEA pro, hors literie pro) Ecologic (DEA professionnels de cuisine)	DEA ménagers collectés : 45 % de recyclage fin 2015 DEA pro: 75 % de recyclage fin 2015 Tous DEA: 80 % de valorisation fin 2017 (réutilisation, recyclage, valorisation énergétique) Mise à disposition de gisement DEA suffisante pour que l'ESS[7] puisse doubler son activité de réutilisation d'ici fin 2017
DDS[8] des ménages	Recylum (extincteurs, cat. 2) Eco-DDS (cat. 3 à 10)	0,5 kg/hab. de DDS ménagers collectés en 2015 Croissance de 10 %/an des quantités de DDS ménagers collectés séparément.
Types de déchets	**Eco-organisme(s)**	**Objectifs nationaux « chiffrés »**
	APER PYRO (déchets pyrotechniques de plaisance, cat. 1)	
DASRI[9] perforants des patients en auto-traitement	DASTRI	1 point de collecte pour 50 000 habitants et tous les 15 km. Objectif de collecte fixé à 60 % des DASRI perforants des patients en auto-traitement.
Lubrifiants	*REP à l'étude*	
Bouteilles de gaz	*Pas d'éco-organismes mais une reprise gratuite consignes ou autres)*	*Pas d'objectifs*
Déchets issus de bateaux de plaisance et de sport	*Mise en place au 1er janvier 2018 (l'association APER est le relais national)*	*Pas encore d'objectifs*

Le tableau ci-dessous, synthétise les informations clefs concernant la collecte de ces différents déchets et rappelle les références nationales indiquées dans le tableau précédent.

Type de déchet	Collecte (en %, kg/hab. ou tonnes) et points de collecte	Objectifs nationaux ou performance nationale
Déchets d'éléments d'ameublement (DEA)	16 677 tonnes : 58 % valorisé, 37 % recyclé, et 5 % éliminé 143 points de collecte	80 % de valorisation fin 2017
Véhicules hors d'usage (VHU)	89 886 tonnes	
Déchets d'activités de soin à risques infectieux (DASRI)	56 % Points de collecte : 1/3500 hab.	60 % 1/50 000 hab.
Déchets d'emballages ménagers et industriels	33 kg/hab.	46,5 kg/hab.
Déchets d'équipements électriques électroniques (DEEE)	8,5 kg/hab.	8,7 kg/hab.
Médicaments non utilisés à usage humain (MNU)	201 g/hab.	185 g/hab.
Déchets de papiers graphiques recyclés	15 kg/an : 15,3 % recyclés	65 % de recyclage en 2022
Piles et accumulateurs	136,2 g/hab.	185 g/hab.
Déchets de pneumatiques	31 633 tonnes	Valorisation énergétique < 50 % en 2020
Déchets de l'agro-fourniture	5 350 tonnes déchets non dangereux (EV, big-bags, films plastiques) 15 tonnes déchets dangereux	90 000 tonnes d'emballages et plastiques, recyclés à 96 % en 2020
Déchets diffus spécifiques (DDS)	4 489 tonnes, soit 0,89 kg/hab.	0,5 kg/hab. +10%/an de collecte
Textiles, Linges de maison et Chaussures (TLC)	2 kg/hab. 1 PAV/2132 hab. 4 centres de tri	4,6 kg/hab. en 2019 1 PAV/1700 hab.
Mobil-homes	460 tonnes : 58 % valorisation matière, 23 % valorisation énergétique 5 centres de traitement	NC

De manière générale, les performances régionales sont en deçà des références nationales.

f. Les déchets présents dans le milieu marin

Ces déchets présentent un enjeu, car ils impactent les habitats et la faune marine. Les grandes métropoles (Marseille, Toulon, Nice, Cannes), les zones sous l'influence de courants et les canyons sous-marins sont identifiés comme des secteurs présentant d'importantes concentrations de macro déchets. Pour autant, le manque d'informations précises, notamment sur l'évaluation des stocks présents, est souligné. Il en est de même pour les microparticules (particules de macro déchets décomposés).

1.7.4 Chiffres clefs de la production et gestion des déchets

En Provence-Alpes-Côte d'Azur, **445 kg/hab.** de déchets ménagers sont produits par an

- 15 % au-dessus de la moyenne nationale (374 kg/hab. en 2011).
- La production a baissé de 30 % depuis 2006.

3,5 millions t /an de déchets ménagers et assimilés dits « non dangereux » sont traités par :

- Une trentaine d'installations de tri-valorisation, 17 centres de stockage de classe 2 traitant plus de 10 000 t/an,
- Cinq Unités d'Incinération d'Ordures Ménagères, une vingtaine de centres de compostage et méthanisation

411 800 t/an de déchets dangereux sont produits essentiellement par l'industrie :

- Cinq unités de traitement par incinération : 2 centres collectifs, 1 cimenterie, 2 unités internes
- Six centres de transit et prétraitement.

8,5 millions t/an de déchets inertes et du BTP sont traités par :

- une cinquantaine d'installations de stockage de déchets inertes ISDI

Par comparaison avec les régions limitrophes et la situation en France en 2013, Provence-Alpes-Côte d'Azur doit progresser sur :

- la réduction à la source des OMR et DMA
- l'amélioration de la collecte du verre, des emballages et papiers auprès des ménages
- la collecte des biodéchets et déchets verts
- la réduction/valorisation des encombrants
- la réduction des déchets dangereux à la source
- la valorisation des OMR

En 2013 (Collecte en kg/hab./an)	Provence-Alpes-Côte d'Azur	Occitanie	Auvergne Bourgogne	France
habitants (INSEE 2013)	4 953 675	5 683 878	7 757 595	65 833 026
OMR	402	289	243	269
Verre	20	28	30	29
Emballages et papiers des ménages	34	53	47	47
Biodéchets et Déchets verts	1	7	3	18
Encombrants	13,00	4,00	0,00	11
Déchets dangereux	0,07	0,01	0,01	0,07
DMA	707	596	543	573
OMR valorisé (matière, organique et/ou énergétique)	57 %	55 %	57 %	66 %

La Région Occitanie, plus peuplée que Provence-Alpes-Côte d'Azur et connaissant un tourisme équivalent (le tourisme y représente 10,8 % de la population permanente contre 11 % en Provence-Alpes-Côte d'Azur) affiche des quantités d'OM et de DMA bien moindres.

1.7.5 Analyse du diagnostic des déchets

g. Analyse atouts/faiblesses de la gestion des déchets

Le diagnostic de la situation actuelle est traduit dans les champs atouts et faiblesses (colonne de gauche), tandis que les perspectives d'évolution sont autant d'opportunités ou de menaces (colonne de droite).

Situation actuelle		Perspectives d'évolution	
+	Atout pour le territoire	⇗ La situation initiale se poursuit	Perspectives d'évolution positives
-	Faiblesse pour le territoire	⇘ La situation initiale se ralentit ou s'inverse	Perspectives d'évolution négatives

Situation actuelle		Perspectives d'évolution	
+	Taux de valorisation des déchets inertes du BTP atteint au niveau régional	⇗	Les grands chantiers prévus avec des contournement de ville et celui de la LGV produiront de nouveaux déchets
+	Capacité réglementaire de traitement pour plusieurs déchets atteinte	⇗	La LTECV fixe des objectifs de réduction des capacités de stockage et de développement des installations de traitement
-	La réduction des capacités règlementaires de stockage ne permet pas d'atteindre les objectifs règlementaires de 2025	⇗	Nouvelle stratégie de gestion des déchets mise en œuvre par le PRPGD
-	Production de déchets ménagers supérieure à la moyenne nationale et aux autre régions touristiques	⇗	Stagnation depuis 2013. L'augmentation de la population résidente et de tourisme augmente les déchets
-	Manque d'installations de tri et de valorisation pour les déchets ménagers et les inertes.	⇘	Près de 200 Demandes d'Enregistrement d'Autorisation d'Exploiter (DDAE) recensées
-	Performances de collecte des filières de responsabilité élargie du producteur en deçà des références nationales	⇗	La réglementation se renforce ainsi que les taxes
-	Importants mouvements interdépartementaux de déchets ménagers.	⇘	Les nouvelles DDAE devraient améliorer le maillage des installations et réduire les déplacements
-	De fortes disparités départementales dans les performances de collecte et les installations de traitement	⇘	Mise en œuvre du PRPGD à l'échelle régionale devrait harmoniser les contrastes départementaux

h. Enjeux de la gestion des déchets

Les enjeux identifiés font échos aux questions permettant d'évaluer la plus-value du projet de SRADDET sur les déchets :

- Contribue-t-il à répondre aux besoins actuels et futurs en matière d'équipements de collecte, valorisation et traitement des déchets
- Contribue-t-il à atteindre les objectifs de réduction fixés par la loi ?

***Enjeux** : réduire fortement la production de déchets et augmenter la valorisation et le recyclage des déchets*

- Réduire fortement la production de déchets à la source

- Améliorer la collecte et le traitement des déchets valorisables

- Structurer et adapter le réseau des unités de traitement aux besoins locaux

---

1.8 Ressources minérales

1.8.1 Rappels règlementaires et leviers d'action du SRADDET

a. Cadre légal

- Article L515-3 du code de l'environnement modifié le 26 janvier 2017 relatif aux **schémas régionaux des carrières**, définit les conditions générales d'implantation des carrières et les orientations relatives à la logistique nécessaire à la gestion durable des granulats, des matériaux et des substances de carrières.
- **La loi ALUR** réforme les Schémas des Carrières en modifiant l'article L.515-3 du code de l'environnement. Le décret n° 2015-1676 du 15 décembre 2015 en précise les contours : mise en œuvre d'un Schéma Régional des Carrières, plus large reconnaissance des ressources marines et issues de recyclages, modification de la portée juridique de ces schémas sur les documents d'urbanisme, en particulier les SCoT intégrateurs, et à défaut les PLU (i) ; le niveau d'opposabilité étant la prise en compte.

À l'horizon 2020, toutes les régions doivent être dotées d'un Schéma Régional des Carrières. Les Schémas Départementaux des Carrières seront caducs dès l'adoption du SRC. Le SRADDET et le SRC coexistent sans lien d'articulation juridique spécifiques.

- **Stratégie nationale de gestion durable** des granulats terrestres et marins et des matériaux et substances de carrières. Celle-ci fixe les objectifs à horizon 2020 :
    - Répondre aux besoins et optimiser la gestion des ressources de façon économe et rationnelle : renforcer l'adéquation entre usage et qualité des matériaux et entre besoins et réserves autorisées, tout en favorisant les approvisionnements de proximité ;
    - Inscrire les activités extractives dans le développement durable : concilier les enjeux environnementaux, sociaux et économiques liés à l'extraction de matériaux et à la chaîne logistique associée en concertation avec l'ensemble des autres acteurs des territoires, y compris les acteurs du milieu marin ;
    - Développer le recyclage et l'emploi de matériaux recyclés : faire évoluer la part de matériaux recyclés actuellement évaluée à environ 6 % à au moins 10 % de la production nationale dans les 10-15 prochaines années ;
- Arrêté ministériel du 10 février 1998 et circulaire du 16 mars 1998, relatifs aux garanties financières pour la remise en état des carrières après exploitation.
- Circulaire du 10 décembre 1999, fixant les objectifs de réhabilitation des sites et sols pollués, définissant la notion d'acceptabilité du risque et des restrictions d'usage si les sites et sols pollués ne peuvent pas être banalisés.
- Circulaire du 31 mars 1998, sur la surveillance des sites et sols pollués, leur mise en sécurité et l'adoption de mesures d'urgence.
- Circulaire du 1er septembre 1997 portant sur la recherche des responsables de pollutions des sols.
- Décret 97-1133 du 8 décembre 1997 et arrêté interministériel du 8 janvier 1998, fixant les règles applicables en matière d'épandage d'effluents ou de boues pour la protection de l'hygiène.
- Le décret n° 94-603 du 11 juillet 1994 relatif au schéma départemental des carrières, pris en application de la loi susvisée, précise le contenu et la procédure d'élaboration de ce document ;
- Circulaire du 9 février 1994, relative au recensement des informations disponibles sur les sites et sols pollués actuellement connus.
- Circulaire du 3 décembre 1993, portant sur la recherche des sites et sols pollués, la connaissance des risques, et le traitement des sites (travaux).
- Loi du 4 janvier 1993, modifiant le Code minier : les carrières sont soumises à la législation des ICPE. L'objectif affiché est de **réduire de 40 % en 10 ans les extractions de matériaux alluviaux**.

- Loi sur les installations classées du 19 juillet 1976 et décret d'application du 21 septembre 1977, indiquant notamment la responsabilité de l'exploitant pour la remise en état des sites après arrêt définitif de l'activité.

Concernant les déchets issus de l'activité des carrières

- La circulaire du 22 août 2011 relative à la définition des déchets inertes pour l'industrie des carrières.
- La note de la Direction Générale de la Prévention des Risques du MEDDTL du 22 mars 2011.
- L'arrêté du 5 mai 2010 modifiant l'arrêté du 22 septembre 1994.
- L'arrêté du 19 avril 2010 relatif à la gestion des déchets des industries extractives.
- L'arrêté du 22 septembre 1994 relatif aux exploitations de carrières et aux installations de premier traitement des matériaux de carrières (déchets inertes).

b. Les leviers d'action du SRADDET

Le SRADDET a des leviers d'action en termes de rationalisation des aménagements et des chantiers ainsi qu'au niveau du réemploi des matériaux de substitution. Son levier le plus fort passe par la mise en œuvre du volet déchets du BTP du PRPGD.

1.8.2 Éléments de diagnostic

a. Les besoins et usages en Provence-Alpes-Côte d'Azur

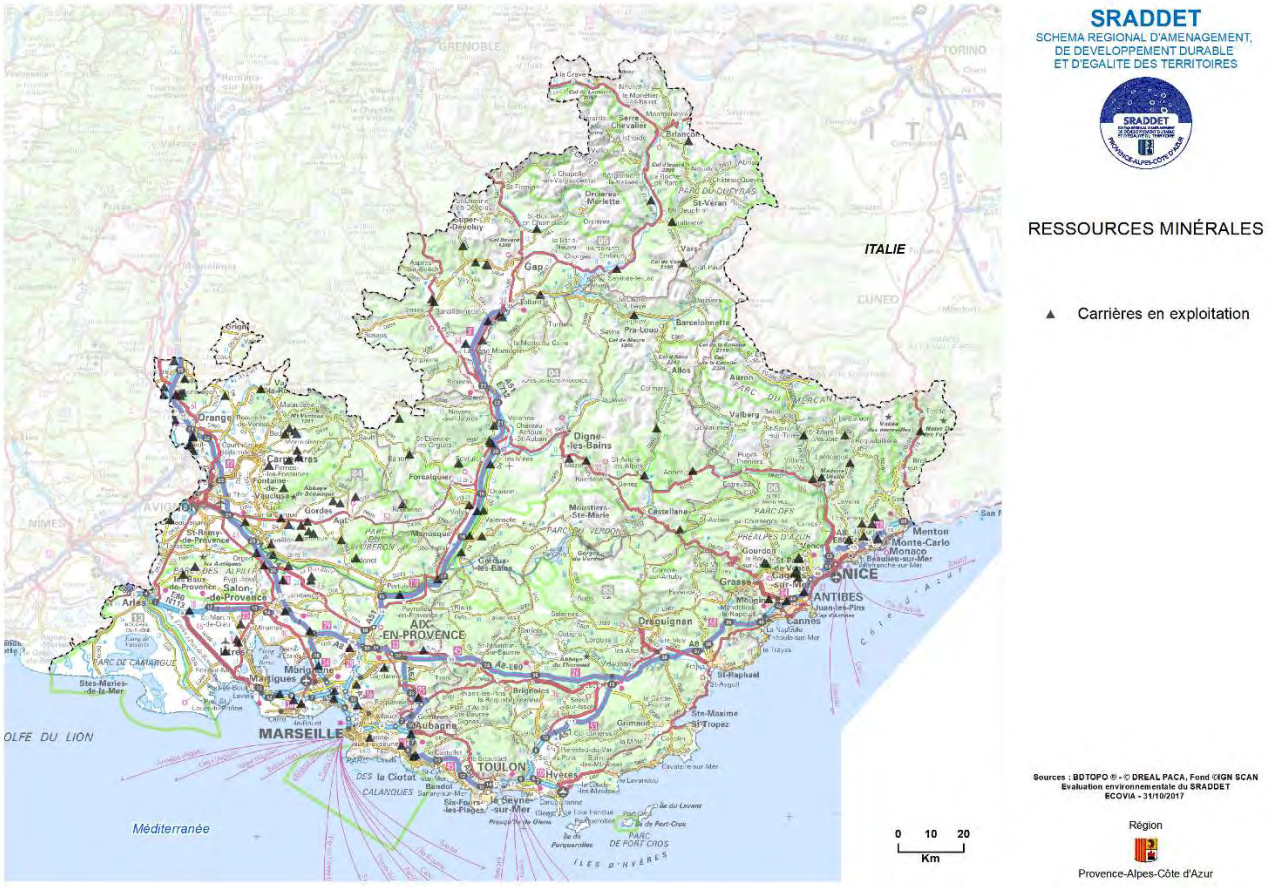
Des besoins en matériaux élevés

En Provence-Alpes-Côte d'Azur, la consommation de matériaux est de l'ordre de **7,3 tonnes par an par habitant en 2014** ; la moyenne nationale s'établit à 5,7 tonnes par an par habitant.

Le département des Bouches-du-Rhône se situe légèrement en-dessous de la moyenne régionale compte tenu d'économies d'échelle imputables à la concentration de la population et à l'importance du secteur industriel.

Les départements du Var et du Vaucluse se situent au-dessus de la moyenne car exportateurs d'une partie des gisements vers les Alpes-Maritimes, le Gard ou la Drôme.

Ces chiffres sont fortement influencés par les infrastructures routières ou ferroviaires existantes, les départements alpins comportant par exemple des linéaires de chaussées qu'il faut régulièrement entretenir.



Les usages par type de matériaux

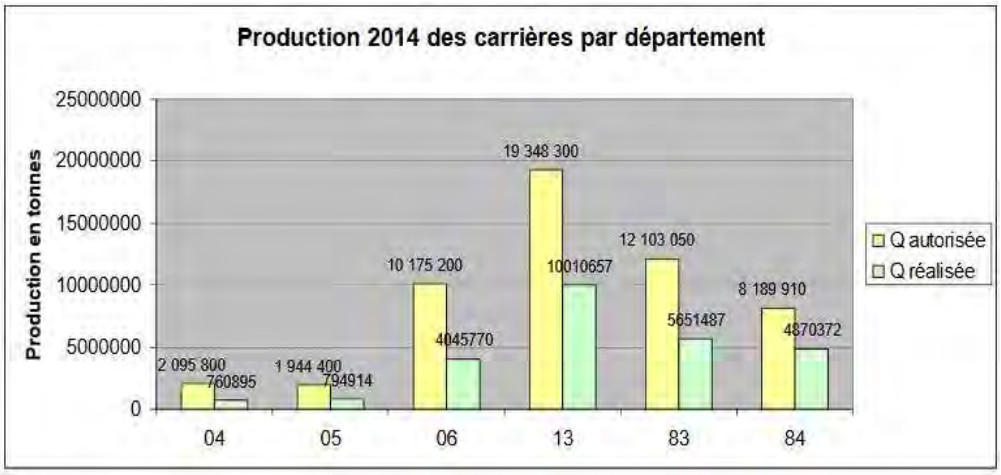
Environ 26 millions de tonnes de matériaux ont été extraits du sous-sol de la région en 2014. Leurs usages sont diversifiés, on extrait notamment :

- du calcaire sur le massif de la Nerthe dans les Bouches du Rhône pour la fabrication de la chaux ;
- du sable siliceux dans le Vaucluse pour alimenter les fabriques de verre ;
- du porphyre dans le Var pour la réalisation des couches de roulement des chaussées ;
- des marnes et du calcaire dans les Alpes Maritimes pour la fabrication de ciment ;
- des argiles dans la région de Salernes dans le Var ;
- de l'ocre dans le Vaucluse pour des usages artisanaux ;
- du calcaire et des alluvions dans tous les départements pour la construction des bâtiments et ouvrages publics.

b. Ressources et production de minéraux

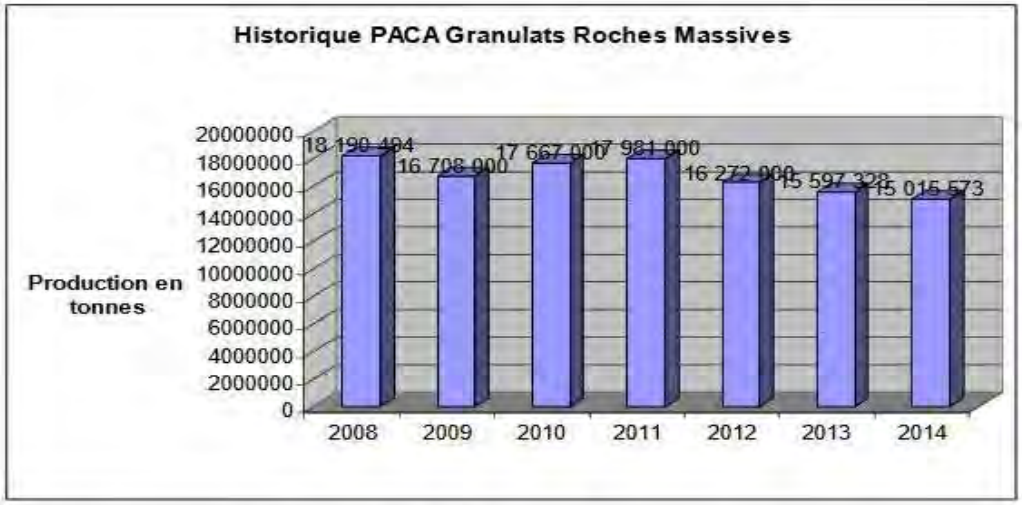
Source DREAL Provence-Alpes-Côte d'Azur, 2016

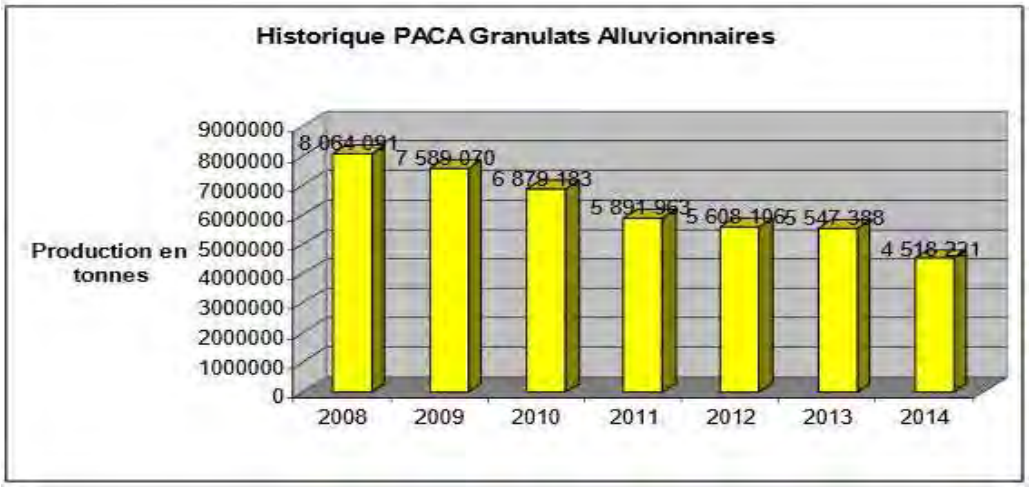
La quantité produite représente près de la moitié de la production autorisée, et ce pour tous les départements de la région.



Les granulats[17]

133 sites d'extraction exploitent 24 millions de tonnes de granulats. Les productions sont concentrées près des lieux de consommation car le transport de matériaux génère de gros impacts économiques et environnementaux.





Les granulats sont extraits pour 2/3 de la roche calcaire massive essentiellement par tirs de mine et utilisés essentiellement pour le revêtement des couches supérieures des chaussées d'autoroutes.

Le tiers restant, constitué par les alluvions et les produits de dragage, est extrait généralement à la pelle pour la production de bétons hautes performances et de matériaux pour les routes (couches de roulement). La production de

[17] Source des historiques : UNICEM, DREAL PACA

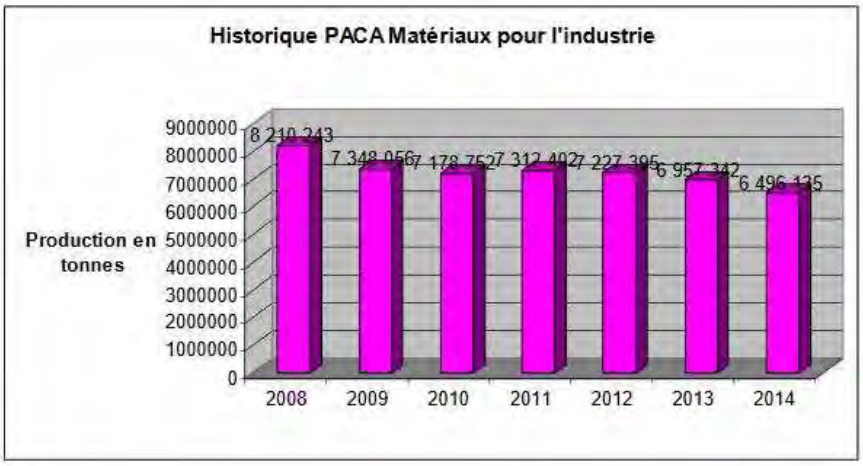
granulats alluvionnaires aux forts enjeux sur les milieux humides ne représente en 2014 que 56% du tonnage extrait en 2008.

Depuis 2011, on enregistre une diminution progressive de la production de granulats issus de roches massives.

Les minéraux à usages industriels

Certains minéraux connaissent des applications industrielles et donnent à la région une place importante pour la fabrication de chaux, la préparation de plâtre et de produits dérivés du gypse, la fourniture de charge minérale pour le papier, les peintures ou l'industrie pharmaceutique ainsi que les sables siliceux pour la céramique industrielle et l'industrie verrière.

On dénombre **trente-six exploitations** de ce type en Provence-Alpes-Côte d'Azur.

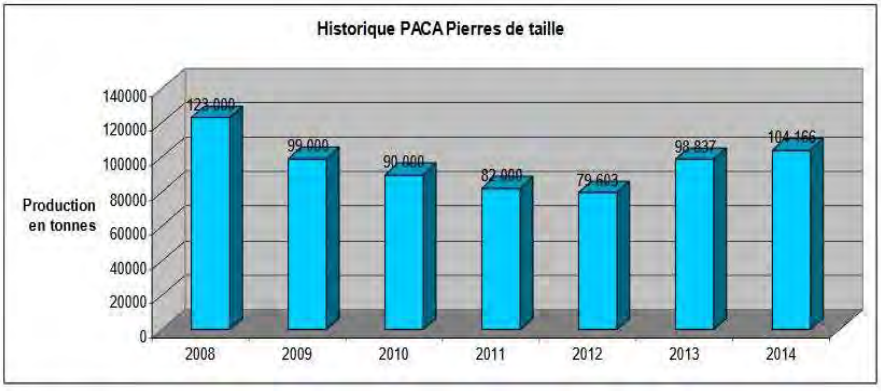


Depuis 2008, on enregistre une baisse progressive de la production de granulats pour l'industrie avec un léger pallier entre 2010 et 2011.

Les pierres ornementales ou produits artisanaux

Au nombre de 36, les exploitations de pierres de taille sont le plus souvent des carrières de petites superficies employant peu de personnel, qui valorisent un gisement spécifique comme les pierres ornementales (05, 13), les ocres (84), des sables spéciaux pour enduits (06).

Depuis 2012, ce secteur est en progression.



c. Les ressources issues des fonds marins[18]

Les explorations scientifiques menées depuis une trentaine d'années ont permis d'identifier plusieurs processus géologiques et géochimiques conduisant à la concentration de métaux (Sulfures hydrothermaux, nodules polymétalliques et encroûtements cobaltifères par exemple) dans les grands fonds marins. Parmi ces métaux figurent

[18] Biodiv' 2050, Numéro 10, Juin 2016, CDC Biodiversité

également des « terres rares » dont la demande explose avec les besoins des nouvelles technologies (écrans plats, téléphones portables, batteries rechargeables...).

Dans ce domaine, la France dispose, eu égard à son potentiel de recherche et à son savoir-faire technologique dans l'offshore, d'une capacité importante d'exploration et d'accès à ces nouvelles ressources minérales encore méconnues et stratégiques pour le futur (MEDDE, 2014).

La côte littorale est essentiellement rocheuse, à l'exception de l'extrême ouest où elle devient sableuse au niveau du delta de la Camargue. Les fonds plongent le plus souvent de façon abrupte à de fortes profondeurs avec un plateau continental étroit. Sur cette étroite marge du plateau continental se situe un ensemble d'enjeux à la fois de biodiversité marine et d'usage des eaux en termes économiques et touristiques.

Cette topographie abrute, associée à de forts enjeux de biodiversité et à l'étroitesse du plateau continentale a freiné toutes extractions marines dans la région.

d. Adéquation Ressources/Besoins

La demande en matériaux neufs liée à l'activité du bâtiment et des travaux publics (7 tonnes/an/habitant) nécessite d'étendre ou d'ouvrir régulièrement des sites d'exploitation. L'implantation de nouveaux sites est de plus en plus contrainte par les espaces naturels protégés et les règles d'urbanisme qui tendent à éloigner les sites de production des sites de consommation situés sur la bande littorale. Le coût économique et environnemental du transport de matériaux est évalué par rapport aux impacts d'ouverture d'une carrière en site sensible faisant l'objet de mesures de réduction d'impact ou de compensation. La recherche de compromis acceptables a été réalisé jusqu'à présent par les six schémas départementaux des carrières, en planifiant à long terme l'adéquation ressource-besoins et sera reprise par le schéma régional des carrières 2019.

De nouveaux besoins liés à la société du numérique[19]

La fabrication et l'utilisation des équipements et des infrastructures numériques nécessitent une quantité impressionnante de ressources naturelles non renouvelables, parfois extrêmement rares, qui provoquent des pollutions en fin de vie de l'objet électronique. Ainsi, la fabrication d'un téléphone portable requiert 60 métaux différents, dont une vingtaine seulement sont actuellement recyclables, et seulement 16 % des téléphones sont collectés pour être dépollués.

e. Prise en compte de l'environnement

Dans la région, les exploitations de gypse de Roquevaire et de Saint Pierre les Martigues dans les Bouches du Rhône sont des anciennes carrières qui ont laissé des vides souterrains.

Depuis 2008, les schémas départementaux des carrières et les projets d'autorisation de carrières ont été révisés. Les schémas ont entraîné :

- L'arrêt des extractions en rivière en Durance ;
- L'utilisation des matériaux silico-calcaires exclusivement pour des usages nobles (bétons à haute résistance, revêtements routiers) ;
- La gestion des besoins en matériaux pour les grands travaux (chantier TGV par exemple) : utilisation des déblais recyclables et des matériaux des carrières existantes ;
- L'amélioration des conditions d'exploitation pour limiter les impacts environnementaux : rejets aqueux, poussières, vibrations, trafic, impact visuel... ;
- L'amélioration de la concertation locale par le biais de comités impliquant élus, riverains, associations et pouvoirs publics et créés pour les carrières les plus importantes.

Un guide des bonnes pratiques *Paysage et milieu naturel des carrières* en Provence-Alpes-Côte d'Azur actualisé en 2012 aide à la prise en compte des enjeux environnementaux dans les études d'impact des projets de carrière.

[19] Livre Blanc Numérique et Environnement, IDDRI, 2018

1.8.3 Analyse du diagnostic des ressources minérales

a. *Analyse atouts/faiblesses des ressources minérales*

Le diagnostic de la situation actuelle est traduit dans les champs atouts et faiblesses (colonne de gauche), tandis que les perspectives d'évolution sont autant d'opportunités ou de menaces (colonne de droite).

Situation actuelle		Perspectives d'évolution	
+	Atout pour le territoire	⇗ La situation initiale se poursuit	Perspectives d'évolution positives
-	Faiblesse pour le territoire	⇘ La situation initiale se ralentit ou s'inverse	Perspectives d'évolution négatives

Situation actuelle		Perspectives d'évolution	
+	Importantes ressources minérales diversifiées	⇘	La pression foncière forte ne permet pas une utilisation cohérente des sols et contribue à des aménagements à forts impacts irréversibles
+	Couverture de l'ensemble des besoins régionaux en granulats	⇗	Le SRC vise à gérer la ressource de manière durable et définit les gisements d'intérêt régionaux et nationaux
-	Consommation très forte de ressources minérales	⇗	Politique de grands projets (contournements de ville, LGV) et construction de bâti qui demeure importante L'utilisation de matériaux biosourcés se développe lentement
-	Persistance de prélèvements dans les cours d'eau impactant fortement les milieux	⇘	Mise en place de l'évaluation environnementale des schémas départementaux de carrière

b. *Enjeux des ressources minérales*

Les enjeux identifiés font échos aux questions permettant d'évaluer la plus-value du projet de SRADDET sur la gestion des ressources minérales :

- Le projet prévoie-t-il d'assurer les besoins en matériaux sur le long terme ?
- Contribue-t-il à une gestion plus économe et durable de ces matériaux ? Prend-t-il en compte la question du devenir des déchets et des anciennes carrières ?

Enjeu : *l'exploitation raisonnée de la ressource minérale pour répondre aux besoins tout en respectant l'environnement.*

1.9 Pollution des sols

Ces sites présentent une pollution susceptible de provoquer une nuisance ou un risque pérenne pour les personnes ou l'environnement, du fait d'anciens dépôts de déchets ou d'infiltrations de substances polluantes. Ces situations sont souvent dues à d'anciennes pratiques sommaires d'élimination des déchets ou encore à des fuites ou épandages de produits toxiques de manière régulière ou accidentelle dans le cadre de pratiques légales ou non. La pollution concernée présente généralement des concentrations assez élevées sur des surfaces réduites.

La réhabilitation de ces sites peut participer localement à la reconquête d'une qualité et fonctionnalité écologique aujourd'hui perdue.

1.9.1 Rappels règlementaires & leviers d'action du SRADDET

a. Cadre règlementaire en vigueur

Au niveau communautaire

La directive 82/501/CEE, dite **directive Seveso** 1, remplacée par la directive 96/82/CE dite directive Seveso 2, elle-même remplacée récemment par la directive 2012/18/UE du 4 juillet 2012 dite directive Seveso 3. Cette dernière est entrée en vigueur le 1er juin 2015. Les directives Seveso imposent aux États membres de l'Union Européenne d'identifier les sites industriels présentant des risques d'accidents majeurs (sites SEVESO) et d'y maintenir un haut niveau de prévention. Deux types d'établissements sont distingués selon la quantité de matières dangereuses : les établissements Seveso seuil haut et les établissements Seveso seuil bas.

À l'échelle nationale

- Décret n° 2015-1353 du 26 octobre 2015 relatif aux secteurs d'information sur les sols prévus par l'article L. 125-6 du code de l'environnement et portant diverses dispositions sur la pollution des sols et les risques miniers.
- Loi n° 76-663 du 19 juillet 1976 relative aux installations classées pour la protection de l'environnement et son décret d'application n° 77-1133 du 21 septembre 1977. Cette loi soumet diverses installations, dont certaines installations de gestion des déchets, à autorisation ou à déclaration suivant la gravité des dangers ou des inconvénients que peut présenter leur exploitation pour l'environnement.
- Loi n° 75-633 du 15 juillet 1975 relative à l'élimination des déchets et à la récupération des matériaux modifiée (Titre IV Déchets — art. L541-1 et suivants du code de l'environnement - Partie législative). Les dispositions de la présente loi ont pour objet :
    - De prévenir ou réduire la production et la nocivité des déchets, notamment en agissant sur la fabrication et sur la distribution des produits ;
    - D'organiser le transport des déchets et de le limiter en distance et en volume ;
    - De valoriser les déchets par réemploi, recyclage ou toute autre action visant à obtenir à partir des déchets des matériaux réutilisables ou de l'énergie ;
    - D'assurer l'information du public sur les effets pour l'environnement et la santé publique des opérations de production et d'élimination des déchets, sous réserve des règles de confidentialité prévues par la loi, ainsi que sur les mesures destinées à en prévenir ou à en compenser les effets préjudiciables.

b. Le suivi national et régional de la qualité des sols

En raison des préoccupations liées à la qualité de l'alimentation et de l'eau, l'état du sol et ses fonctions écologiques (rétention des pollutions, épuration...) nécessitent un suivi sur le long terme. En 2001, le Groupement d'intérêt scientifique sol (GIS Sol) a été créé par les ministères de l'Agriculture, de l'Environnement et des organismes publics. Un Réseau de Mesures de la Qualité des Sols de 2200 sites répartis sur le territoire français permet l'observation de l'évolution de la qualité des sols. La première campagne de prélèvement s'est achevée fin 2008.

La Société du canal de Provence et d'aménagement de la région provençale est partenaire du GIS Sol. Depuis 2000, le **réseau de mesures ne concerne encore que les Bouches-du-Rhône et le Vaucluse**.

Enviro'Fos est une plateforme internet « pilote » dont l'objectif est de mettre à disposition les études liées à l'environnement sur le territoire de Fos-sur-Mer, pouvant concerner les thématiques : Air, Eau, Sol, Santé des populations, Biodiversité et Sociologie.

c. Les leviers d'action du SRADDET

L'ensemble des objectifs doivent être déterminés dans le respect des principes généraux posés par le code de l'urbanisme (objectifs définis à l'article L.101-2 dudit code) :

Dans le respect des objectifs du développement durable, l'action des collectivités publiques en matière d'urbanisme vise à atteindre les objectifs suivants :

> *4 ° La sécurité et la salubrité publiques ;*
>
> *5 ° La prévention […] des risques miniers, des risques technologiques, des pollutions et des nuisances de toute nature ;*

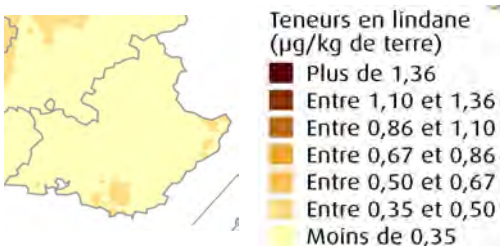
1.9.2 Les causes de dégradation de la qualité des sols

La notion de pollution du sol désigne toutes les formes de pollution – industrielle, agricole, urbaine et naturelle- touchant n'importe quel type de sol (agricole, forestier, urbain, etc.).

Les pollutions agricoles

Les pratiques agricoles intensives, l'irrigation et les rotations des cultures accélérées font baisser localement le taux de matière organique et génèrent une pollution diffuse par les substances phytosanitaires.

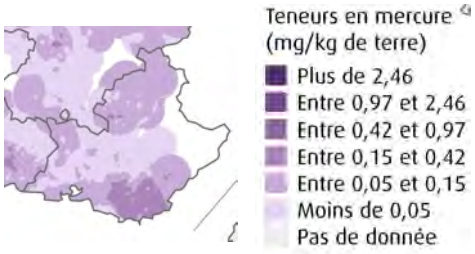
Le **lindane** est un insecticide de la famille des organochlorés qui a été utilisé pendant une cinquantaine d'années en agriculture et dans les élevages. Les mesures réalisées dans le cadre du RMQS[20] montrent que le lindane est peu présent dans les sols de la région.



Les cultures viticoles et des vergers utilisent des traitements fongicides à base de sulfates de cuivre. Dans les secteurs viticoles du **Var, du Vaucluse et de la vallée de la Durance**, les teneurs en **cuivre** sont **supérieures à 100 mg / kg**, pour moins de 20 mg/kg dans les sols non contaminés.

Les pollutions industrielles

Plusieurs décennies d'activités industrielles, exercées dans des conditions précaires de protection de l'environnement, ont laissé un héritage lourd en matière de pollution du sol et du sous-sol. Il s'agit généralement d'anciens sites industriels, d'anciens dépôts de déchets, ainsi que des conséquences des retombées, des infiltrations ou des déversements issus de ces établissements.

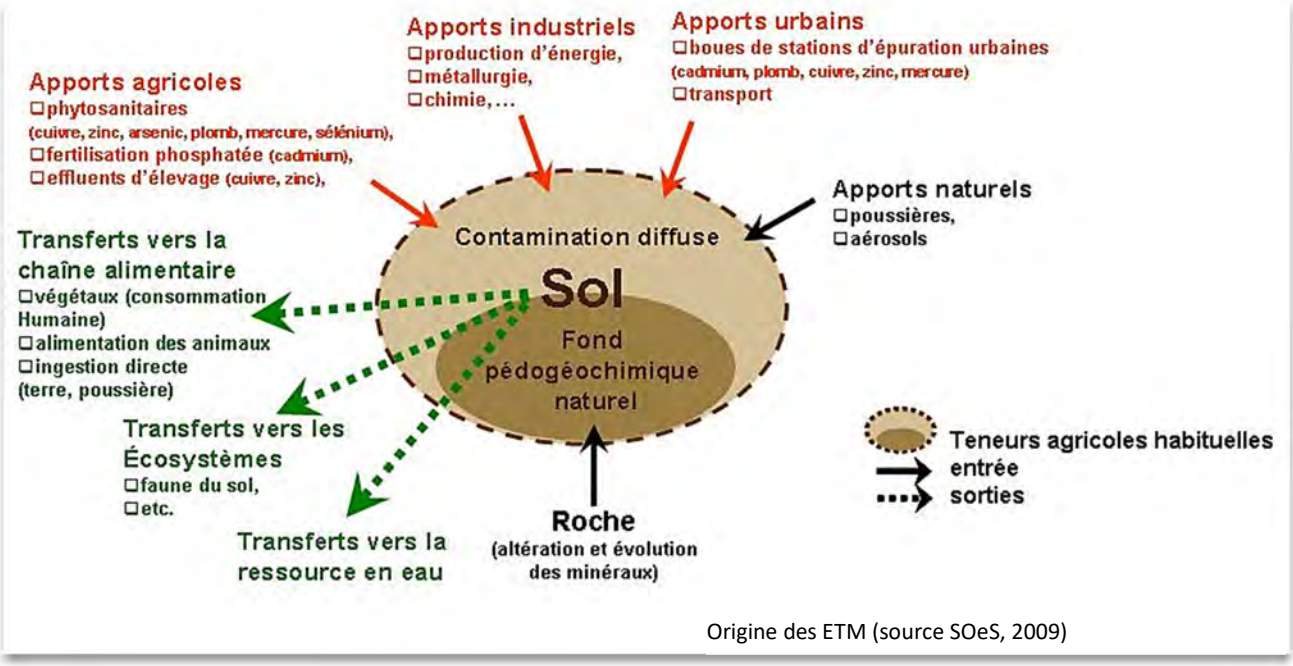


La problématique multi-sources de l'accumulation des métaux

Les éléments traces métalliques (ETM) comme le cadmium, le chrome, le cuivre, le nickel, le plomb et le zinc, sont naturellement présents dans les sols, mais proviennent également de contaminations locales liées à des activités industrielles, agricoles et de transport.

[20] RMQS : Réseau de Mesure de la Qualité des Sols

Leur accumulation dans les chaînes trophiques et dans les sols peut devenir toxique pour l'homme, l'environnement et pour le fonctionnement même du sol.



Origine des ETM (source SOeS, 2009)

Les fortes teneurs en **plomb** liées aux activités humaines (transports, industrie, mines, boues urbaines, traitements phytosanitaires) restent dans la partie superficielle des sols. Les sols les plus contaminés par le plomb dans la région se situent autour des **agglomérations de Toulon, de Marseille et d'Arles ainsi que sur le pourtour de l'Etang de Berre** avec des valeurs supérieures à 100 mg / kg. Deux zones de contamination plus diffuse concernent les ¾ sud des Alpes-Maritimes et la Vallée du Rhône où la teneur totale en plomb dans le sol est comprise entre 70 et 100 mg / kg.

Une pollution liée aux activités référencées dans les bases de données BASIAS et BASOL

225 sites pollués BASOL sont répertoriés en 2017 et 23 213 dans la base de données BASIAS.

La majorité des sites pollués en Provence-Alpes-Côte d'Azur se trouve dans les Bouches-du-Rhône, département historiquement le plus industrialisé. Ils appartiennent aux secteurs d'activité de la chimie, des engrais, de la distillation des goudrons et fabrication du gaz, des dépôts ainsi que d'anciens crassiers.

123 sites BASOL sont surveillés.

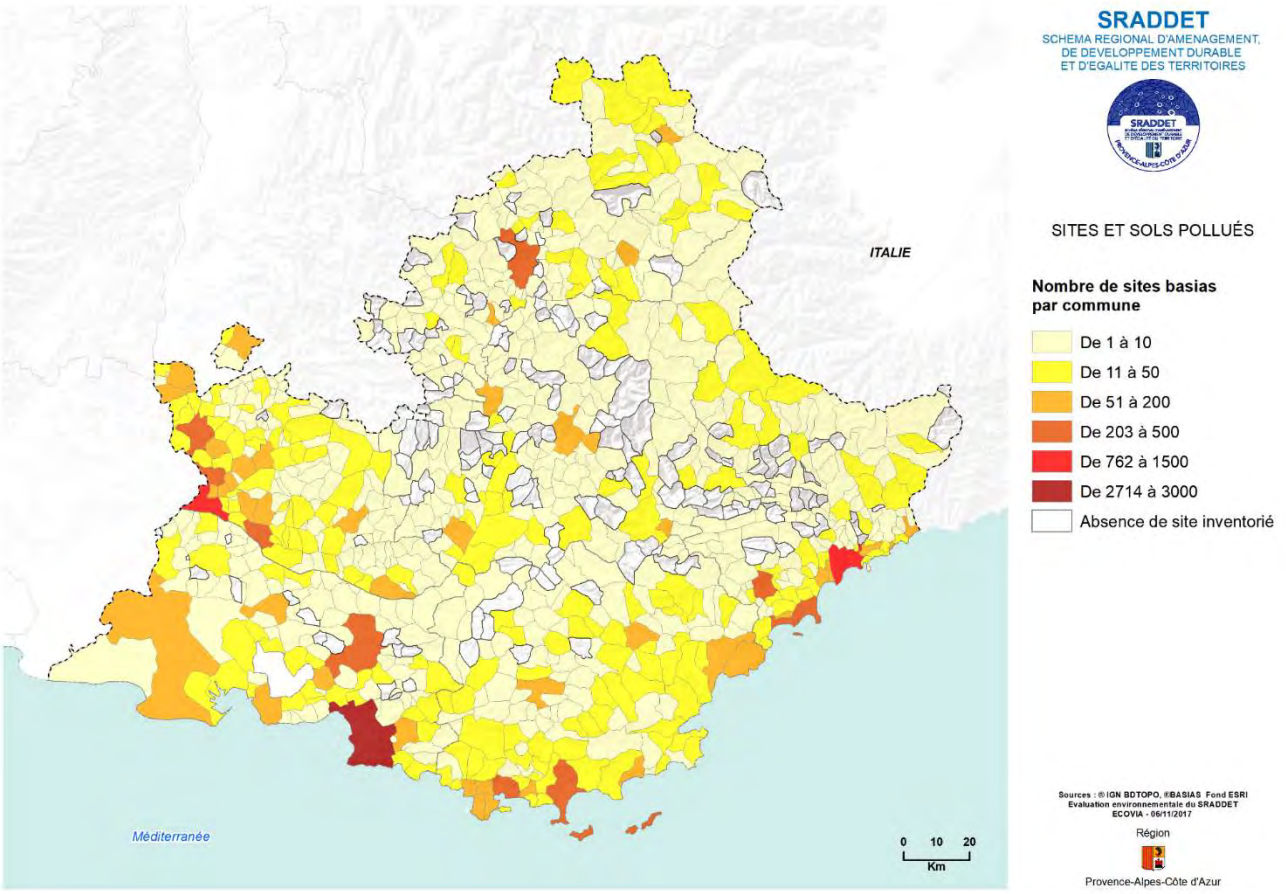
Cinq sites issus de l'inventaire du BRGM, dont deux dans la base BASOL sont marqués par l'amiante et le plomb, tous ont fait l'objet d'une inspection, aucun ne présente de risque. Les activités qui ont pu être exercées sont sans rapport avec la manipulation ou la mise en œuvre d'amiante fibreuse.

BASOL

Base de données qui recense les sites pollués connus, les sites potentiellement pollués nécessitant une analyse ou encore les sites anciennement pollués et traités. Cette base précise également les actions menées ou à mener dans le cadre de la réhabilitation de ces sols. Cette base de données a été développée par le ministère de l'Écologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement.

BASIAS

Cette base de données recueille l'ensemble des informations liées aux sites pollués. Elle se base sur l'activité du site plus que sur la pollution réelle. Il s'agit d'un inventaire historique réalisé par le BRGM.



Les installations classées ICPE

Les installations classées pour la protection de l'environnement peuvent être à l'origine de pollutions au cours de leur fonctionnement, d'accidents ou à leur cessation d'activités.

1809 installations sont répertoriées en 2018, dont 38% dans les Bouches-du-Rhône, 18% dans le Vaucluse. Une moindre proportion est située dans le Var (15%) et les Alpes maritimes (14%).

65% sont soumises à autorisation. Seulement 100 ICPE sont classées SEVESO, dont 57 en seuil haut (c'est-à-dire représentant un risque plus important pour l'environnement.

En juillet 2018, 260 sont déclarées en cessation d'activité et 49 sont en construction

La pollution radiologique des sols

L'Agence publique en charge de la gestion des déchets radioactifs, l'ANDRA recense annuellement les matières et déchets présents sur le territoire et tient à jour un inventaire.

En 2002, sur 17 sites en cours ou en attente d'assainissement recensés en France, deux étaient situés en Provence-Alpes-Côte d'Azur : à Bandol (préparation de peintures au radium) et Ganagobie (production de molécules marquées). Par ailleurs, un site a été assaini avec ou sans restriction d'usage après réhabilitation : Roche-de-Rame, métallurgie de l'uranium, assaini en 1992.

1.9.3 Analyse du diagnostic des sites et sols pollués

a. *Analyse atouts/faiblesses des sites et sols pollués*

Le diagnostic de la situation actuelle est traduit dans les champs atouts et faiblesses (colonne de gauche), tandis que les perspectives d'évolution sont autant d'opportunités ou de menaces (colonne de droite).

Situation actuelle		Perspectives d'évolution	
+	Atout pour le territoire	⇗ La situation initiale se poursuit	Perspectives d'évolution positives
-	Faiblesse pour le territoire	⇘ La situation initiale se ralentit ou s'inverse	Perspectives d'évolution négatives

Situation actuelle		**Perspectives d'évolution**	
+	Faible proportion régionale d'ICPE	⇗	260 en cessation d'activité, 49 en construction. Les sites éoliens sont classés ICPE.
-	La connaissance des sites potentiellement pollués demeure insuffisante, notamment en matière d'évaluation des risques face à un nouvel usage de ces sites	⇘	Développement du suivi de la qualité des sols
-	Un nombre important de sites à proximité de zones urbaines	⇗	Réhabilitation de sites dans certains territoires portée par les SCoT ou les PLU
-	Des secteurs de pollution au plomb (impact des activités) et au cuivre (impact de l'agriculture viticole)	⇘	Le passage à l'essence sans plomb et les normes industrielles améliorent la situation. Les chambres d'agriculture mènent une veille pour diminuer la fréquence des traitements fongiques

b. *Enjeux des sites et sols pollués*

Les enjeux identifiés font échos aux questions permettant d'évaluer la plus-value du projet de SRADDET sur la pollution du sol :

- Le développement planifié permet-il d'améliorer la qualité des sols et des sous-sols ?
- Le projet contribue-t-il à réhabiliter et revaloriser les sites de pollution avérés et potentiels ?

Enjeux

- Le maintien de la qualité des sols et des sous-sols de la région

- La réhabilitation et la revalorisation des sites de pollution avérée et potentielle facilitée

1.10 Risques naturels et technologiques

1.10.1 Rappels règlementaires & leviers d'action du SRADDET

a. *Au niveau communautaire*

- Directive européenne Inondation du 23 octobre 2007 : elle impose notamment la réalisation de plan de gestion des risques d'inondations (PGRI) sur des bassins versants sélectionnés au regard de l'importance des enjeux exposés.
  - Circulaire du 16 juillet 2012 relative à la mise en œuvre de la phase « cartographie » de la directive ;
  - Décret du 2 mars 2011 transcription de la directive en droit français.
- Directive européenne 82/501/CEE, dite directive Seveso 1, remplacée par la directive 96/82/CE dite directive Seveso 2, elle-même remplacée par la directive 2012/18/UE du 4 juillet 2012 dite directive Seveso 3. Cette dernière est entrée en vigueur le 1er juin 2015. Les directives Seveso imposent aux Etats membres de l'Union Européenne d'identifier les sites industriels présentant des risques d'accidents majeurs (sites SEVESO) et d'y maintenir un haut niveau de prévention. Deux types d'établissements sont distingués selon la quantité de matières dangereuses : les établissements Seveso seuil haut et les établissements Seveso seuil bas.
  - Décret n° 2014-285 du 3 mars 2014 transcription de la directive européenne Seveso 3.

b. *À l'échelle nationale*

- Stratégie nationale de gestion des risques d'inondation (SNGRI) du 10 juillet 2014 ;
- **Loi MAPAM n° 2014-58,** article 56 à 59 attribue aux intercommunalités la **compétence GEMAPI** de gestion des milieux aquatiques et de prévention des inondations.
- Circulaire du 12 mai 2011 relative à la labellisation et au suivi des projets PAPI 2011 et opérations de restauration des endiguements PSR ;
- **Loi Grenelle 2** LENE du 12 juillet 2010 d'Engagement National pour l'Environnement ;
- Loi du 13 août 2004 relative à la sécurité civile : rend obligatoires les plans de secours communaux dans les communes dotées d'un PPR ;
- **Loi Risques** ou Bachelot du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages : elle renforce les dispositions de concertation et d'information du public, de maîtrise de l'urbanisation, de prévention des risques à la source et d'indemnisation des victimes et introduit l'outil des PPRT permettant de préserver l'avenir et de résorber les situations historiques d'usines classées Seveso haut et enclavées en milieu urbain ;
- **Loi Barnier** du 2 février 1995 : instaure le « Plan de prévention des risques » (PPR) ;
- **Loi LEMA** du 3 janvier 1992 : elle rappelle le principe du libre écoulement des eaux et de la préservation du champ d'expansion des crues ;

c. *Au niveau régional, départemental et local*

- Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Rhône-Méditerranée 2016-2021.
- **Plan de Gestion du Risque Inondation** (PGRI) du bassin Rhône-Méditerranée 2016-2021 publié le 22 décembre 2015.
- **Stratégie régionale de prévention des Risques Naturels et Hydrauliques** en Provence-Alpes-Côte d'Azur 2015-2018 qui inclue le Dossier Départemental sur les Risques Majeurs (DDRM), le Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM) ainsi que le Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN).
- Convention Interrégionale du massif des Alpes (CIMA) 2015-2020 : gestion des espaces et du patrimoine dont protection contre les risques naturels spécifiques en milieu montagnard.
- Engagements du MEDD sur le risque avalanche : rénovation de la CLPA et enquête permanente avalanche dans une convention tripartie MEDD-ONF-CEMAGREF pluriannuelle.

- Plan Rhône : **contrat de plan interrégional Etat-Régions** CPIER 2015-2020 inclue la gestion multifonctionnelle des eaux et des milieux du Rhône et de la Saône dont le volet inondation.
- **Stratégies locales de gestion des risques** d'inondation (8 SLGRI en Provence-Alpes-Côte d'Azur) définies dans le cadre du PGRI. Elles se déclinent à travers les Programmes d'actions de prévention des inondations (PAPI) et les Plans submersions rapides (PSR).

d. Leviers d'action du SRADDET

Via sa compatibilité avec les PGRI et l'intégration du SRCE (trame bleue), le SRADDET contribue fortement à la prise en compte du risque inondation. Le SRADDET peut également contribuer à la prise en compte des risques dans l'aménagement du territoire.

1.10.2 Éléments de diagnostic

a. Les risques naturels

Le risque est la conjugaison d'un aléa naturel (ou technologique) et des enjeux de populations ou de biens susceptibles d'être victimes de cet aléa.

Du fait du caractère extrême du climat méditerranéen, la région est nettement plus exposée aux risques naturels majeurs que la moyenne du territoire métropolitain, surtout dans les zones densément peuplées.

Cinq risques majeurs naturels sont présents dans la région :

- inondation ;
- incendie de forêt ;
- mouvement de terrain (dont retrait-gonflement des argiles) ;
- séisme ;
- avalanche.

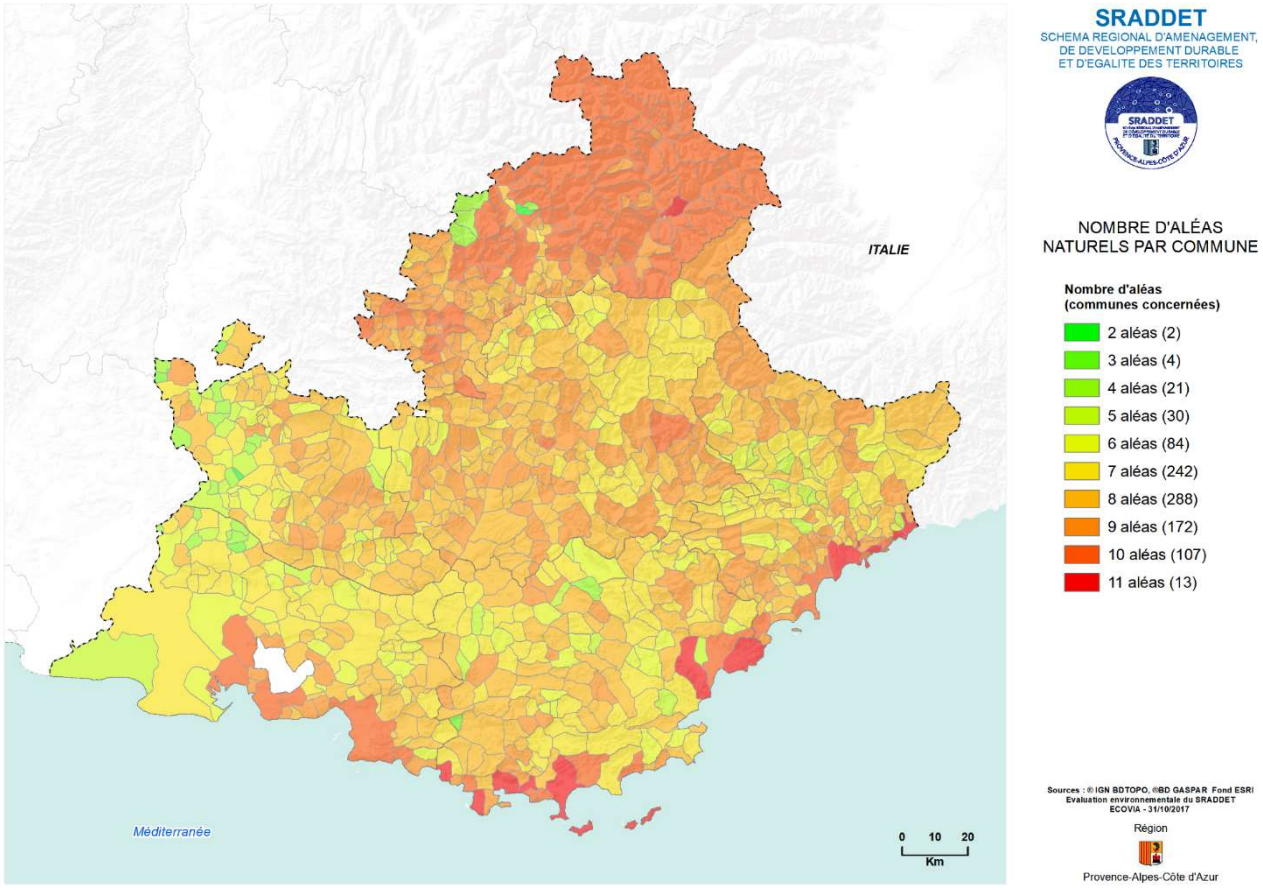
Toutes les communes de Provence-Alpes-Côte d'Azur sont soumises au moins à un aléa naturel[21] :

- **Plus de 95 %** des communes sont soumises aux risques des feux de forêt ;
- **Plus de 80 %** sont soumises aux risques sismiques et d'inondation ;
- **75 %** des communes peuvent subir des mouvements de terrain et 10 % des avalanches ;
- **Toutes les communes** littorales sont soumises aux risques de submersion marine ;
- **Près de 80 %** des communes de Provence-Alpes-Côte d'Azur ont été classées au titre de catastrophes naturelles en 20 ans.
- Environ 15 % des communes sont soumises à la totalité des 5 aléas, 67 % des communes sont soumises à 4 aléas[22].

[21] Région Provence-Alpes-Côte d'Azur, prévention des risques
[22] DREAL Provence-Alpes-Côte d'Azur, données 2014

Les 953 communes de Provence-Alpes-Côte d'Azur sont concernées par au moins un aléa naturel au 01/12/2016[23] :

- 953 par l'aléa séisme avec 4 zones de sismicité depuis 2011 (très faible, faible, modérée et moyenne) à la suite du Plan séisme du 22 octobre 2010,
- 941 par l'aléa « mouvements de terrain » dont :
    - 892 par l'aléa glissement de terrain,
    - 844 par l'aléa chute de blocs,
    - 849 par l'aléa effondrements,
    - 699 par l'aléa présences de cavités souterraines hors mines et carrières,
    - 507 par l'aléa retrait-gonflement des argiles
    - 200 par l'aléa érosion (ravinement),
- 918 par l'aléa feux de forêts,
- 880 d'entre elles par l'aléa inondation,
- 622 par l'aléa radon,
- 113 par l'aléa avalanche,
- 66 par l'aléa instabilité falaises,
- 65 par l'aléa submersion marine.



Les risques sont croissants du fait de l'augmentation démographique et des évolutions climatiques.

Les territoires montagneux (Hautes-Alpes et Alpes de Haute-Provence notamment) ont été les premiers à intégrer la notion multirisque selon une démarche globale. Les phénomènes étant imbriqués les uns aux autres, tant en termes d'intensité que de conséquences matérielles et humaines.

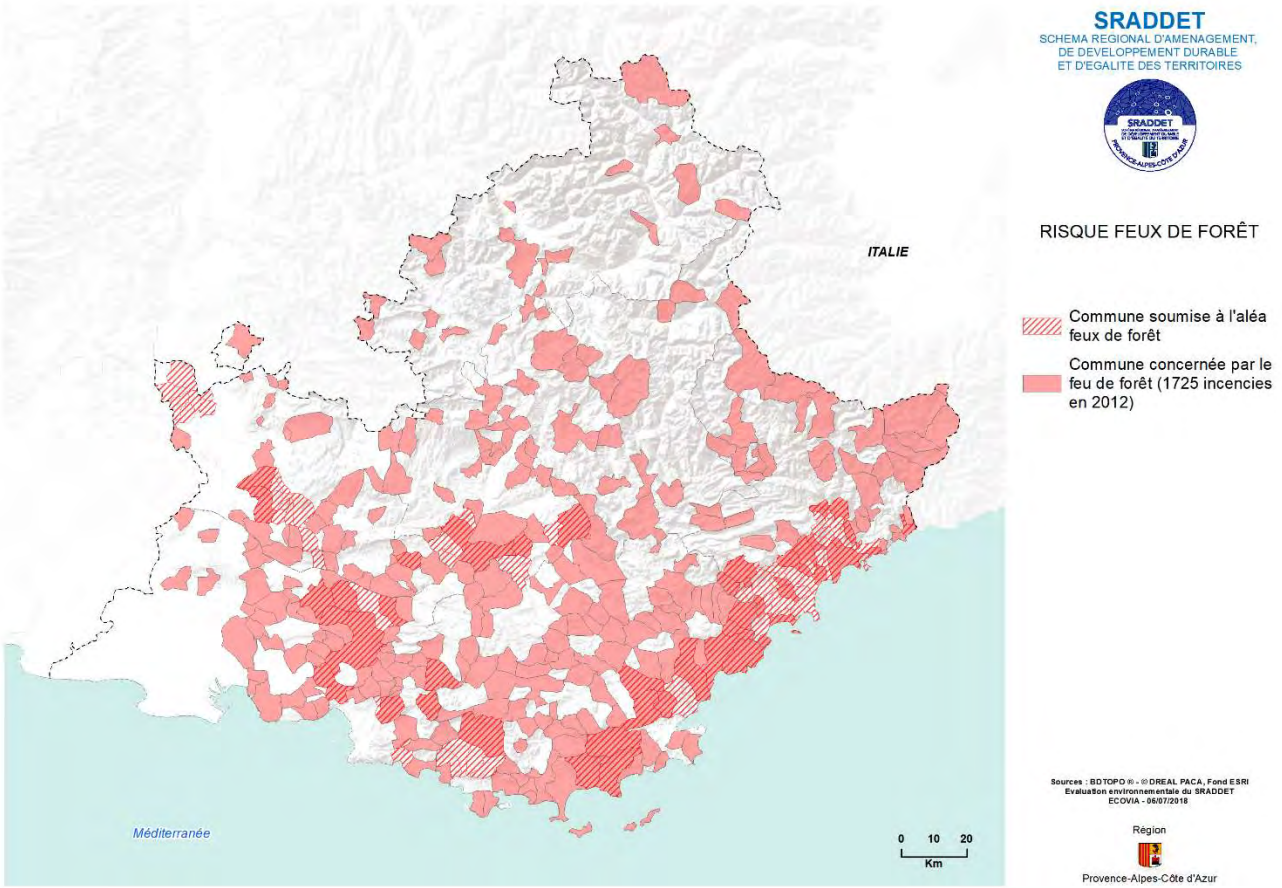
[23] DDRM23

Dans un contexte climatique marqué par une accélération de la remontée du niveau de la mer, une tendance du littoral à l'érosion chronique et une prise en compte accrue des submersions marines, la façade littorale est également confrontée à des phénomènes de tempêtes majeurs.

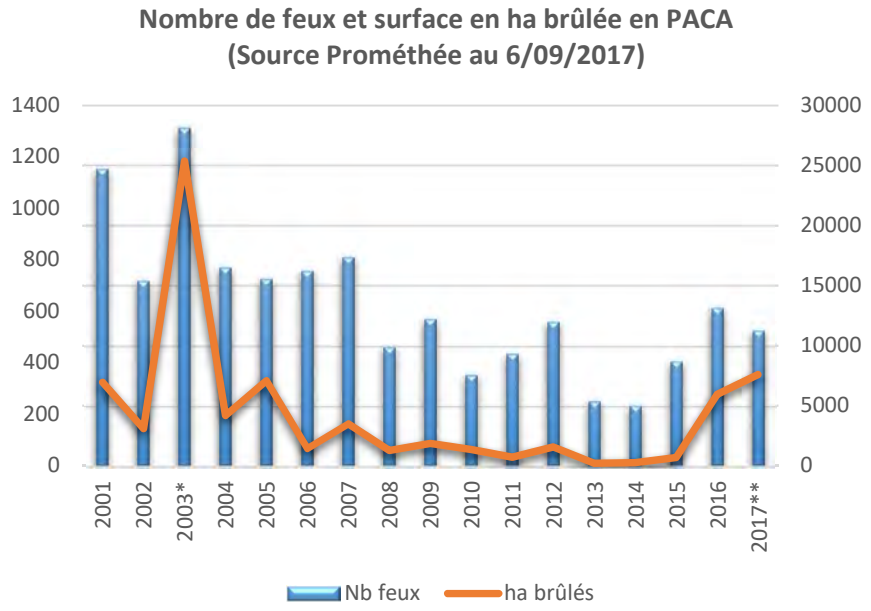
Le risque incendie & feux de forêts

Les facteurs influençant les incendies peuvent provenir d'une source naturelle telle que les conditions météorologiques du milieu, l'état d'entretien des forêts, la présence ou non d'une zone de relief. Cinq facteurs anthropiques à l'origine de 80 % à 90 % des incendies de forêt sont identifiés dans la base de données Prométhée : les causes accidentelles, les imprudences, les travaux agricoles et forestiers, la malveillance et les loisirs.

La zone littorale est la principale concernée par les incendies du fait du climat estival chaud et sec. Les espaces forestiers, essentiellement composés de Pin d'Alep et de Pin Maritime, sont très sensibles aux incendies. La zone littorale humide située à l'extrême Ouest de la région est épargnée (delta du Rhône - Camargue). Les zones montagneuses de la région sont faiblement exposées aux incendies.



Le graphique ci-après présente le nombre de feux et la superficie moyenne parcourue pour un incendie entre 2001 et 2017 en Provence-Alpes-Côte d'Azur. Le nombre de feux a globalement baissé avec une moyenne annuelle d'environ 630 feux sur les seize dernières années. Toutefois ces dernières années la superficie brûlée par feu a augmenté et se situe au-dessus de la moyenne annuelle de 4300 ha brûlés/feu sur la période.



* Canicule Européenne
** Données temporaires du 01/01 au 31/01

Moyens de prévention

Chaque printemps, une importante mobilisation préventive et de lutte contre l'incendie, notamment des services chargés de la sécurité civile est mise en œuvre :

- L'ENTENTE pour la Forêt Méditerranéenne et ses partenaires mène une campagne de sensibilisation et de prévention. Les Comités Communaux des Feux de forêts (CCFF) font partie intégrante du dispositif de prévention pour informer et surveiller les massifs ou assister les secours.
- Chaque département de Provence-Alpes-Côte d'Azur possède un Plan de Protection des Forêts Contre l'Incendie (PDPFCI) à l'origine des opérations de Défense de la Forêt Contre les Incendies (DFCI). Ces opérations comprennent des pistes débroussaillées d'une largeur allant de 50 à 100 mètres et des citernes d'eau.

Les mesures agro-environnementales ainsi que les pratiques pastorales plus extensives se développent également en réponse aux politiques publiques de lutte contre les incendies et grâce aux aides et à la reconnaissance de labels de qualité.

Le risque d'inondation

La totalité de la région est fortement soumise au risque inondation. Les caractéristiques climatiques et morphologiques engendrent des inondations de types très variés : inondations torrentielles dans les départements alpins, inondations de plaine pour les départements moins montagneux sur les grands cours d'eau et submersions marines pour les départements littoraux (tempêtes ou tsunamis).

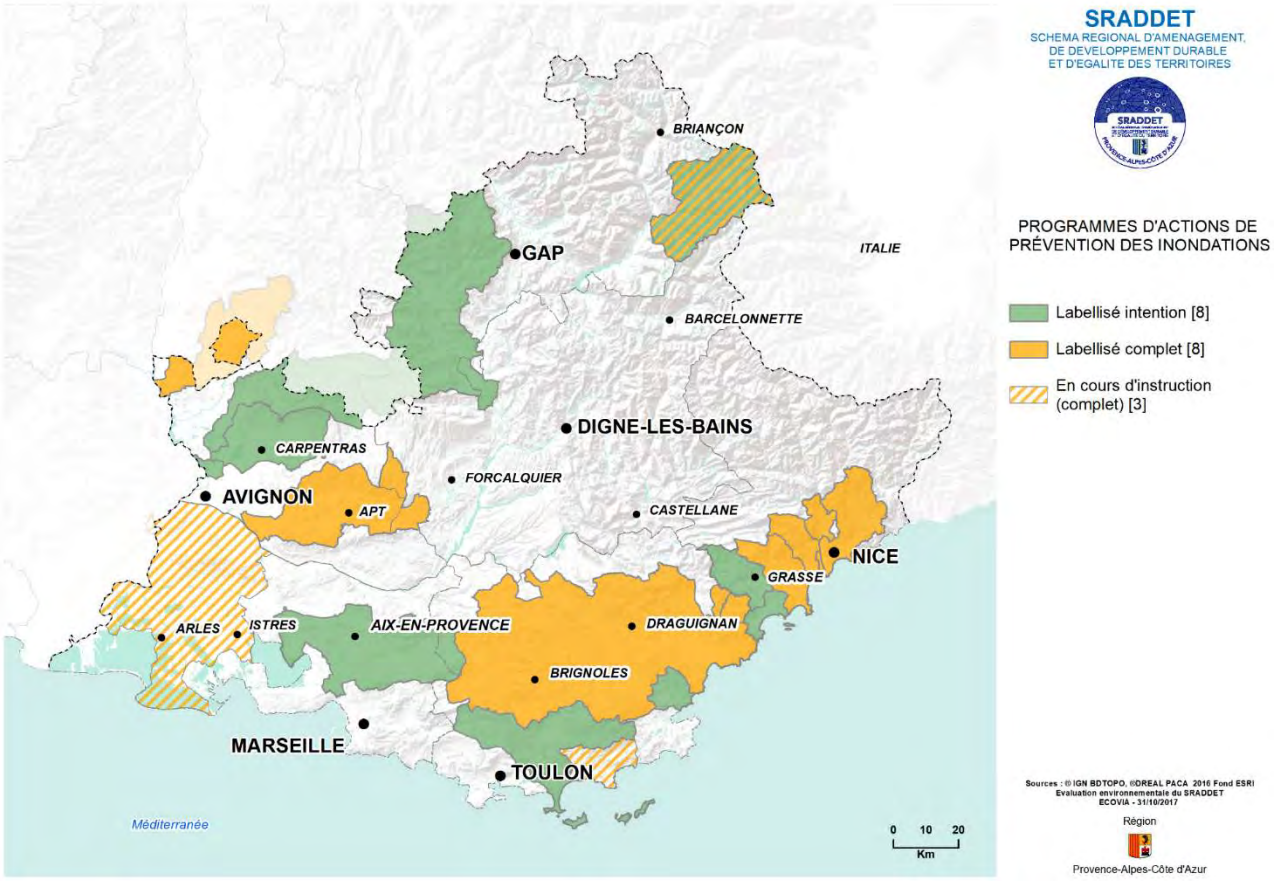
Sept territoires à risque important d'inondation (TRI) sont prioritaires et regroupent au total 148 communes.

Les programmes d'actions de prévention contre les **inondations** (**PAPI**) « troisième génération » devraient être applicables en 2018.

En 2011, 246 plans de prévention du risque (PPR) sont opposables et 146 sont prescrits. Le département du Vaucluse possède le plus de PPR. Ils sont d'autant plus importants que la région subit des événements météorologiques extrêmes en zone côtière entraînant des dégâts majeurs.

Quatre territoires à enjeux liés aux fleuves et cours d'eau, sont identifiés par l'Observatoire régional des risques de Provence-Alpes-Côte d'Azur : **le Rhône, la Durance, l'Argens et le Var**.

En Provence-Alpes-Côte d'Azur, 998 100 habitants, soit 19 % de la population, vivent en 2016 dans une zone potentiellement inondable. Parmi eux, 42 000 sont soumis à un niveau de risque élevé : plus d'une « chance » sur deux d'être touché en quarante ans. Pour la plupart (95 %), l'exposition est moindre mais non négligeable : entre une « chance » sur huit et une sur trois de subir une inondation sur la même période[24].



Le risque de mouvements de terrain

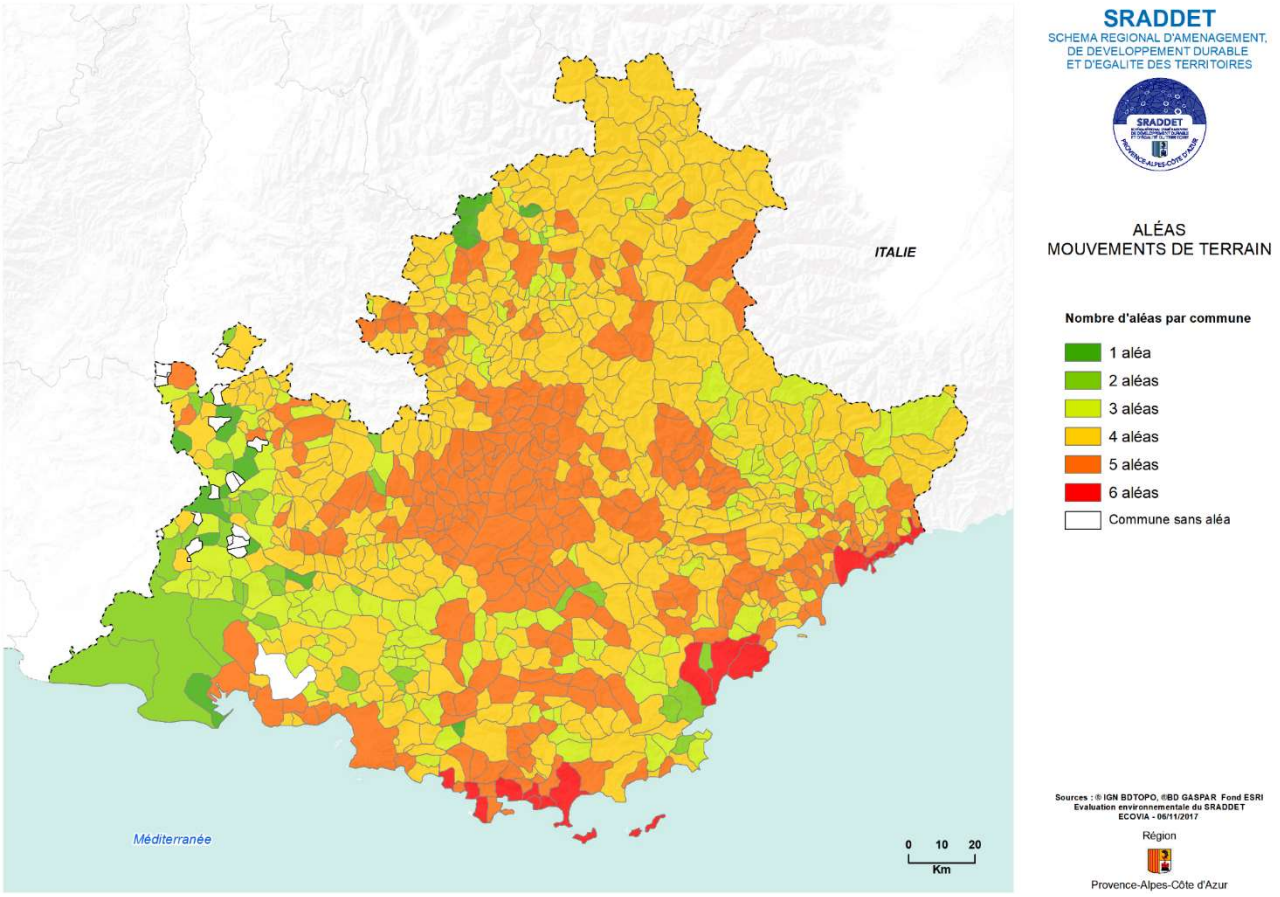
Le territoire Provence-Alpes-Côte d'Azur est un territoire très contrasté d'un point de vue géologique et topographique. On retrouve de ce fait l'ensemble des typologies de mouvements de terrain : par affaissement, par effondrement localisé (généralisé ou par suffosion), par éboulement, chute de pierre et de bloc, par glissement de terrain, par avancée dunaire, par recul du trait de côte et de falaise, par tassement différentiel.

Les six départements de la région sont concernés par le risque de mouvements de terrain : déplacements du sol ou du sous-sol plus ou moins brutaux, d'origine naturelle ou anthropique.

Les départements alpins sont particulièrement exposés à ces types de phénomène, ce qui nécessite souvent des travaux coûteux de protection. Mais les départements côtiers ne sont pas épargnés, notamment par les phénomènes de retrait-gonflement des sols argileux qui suivent les événements pluviaux importants et les phénomènes d'érosion des falaises côtières. Les affaissements de terrain provoqués par des effondrements de cavités souterraines naturelles ou minières affectent également ces territoires.

[24] Source : INSEE, Un million d'habitants vivent en zone inondable Jérôme Caray, Insee, Bruno Terseur, Dreal

901 communes sur 963 sont soumises au risque majeur mouvements de terrain. Dans les trois départements de la façade méditerranéenne, toutes les communes sont concernées par ce risque. Un PPR mouvement de terrain est en place dans 271 communes de la région (PPR approuvé dans 198 communes et PPR prescrit dans 73 communes)[25].



Le risque avalanche

Une avalanche correspond à un déplacement rapide d'une masse de neige sur une pente, provoqué par une rupture du manteau neigeux. Cette masse varie de quelques dizaines à plusieurs centaines de milliers de mètres cubes, pour des vitesses comprises entre 10 km/h et 400 km/h, selon la nature de la neige et les conditions d'écoulement. Les pentes favorables au départ des avalanches sont comprises entre 30 et 55 °.

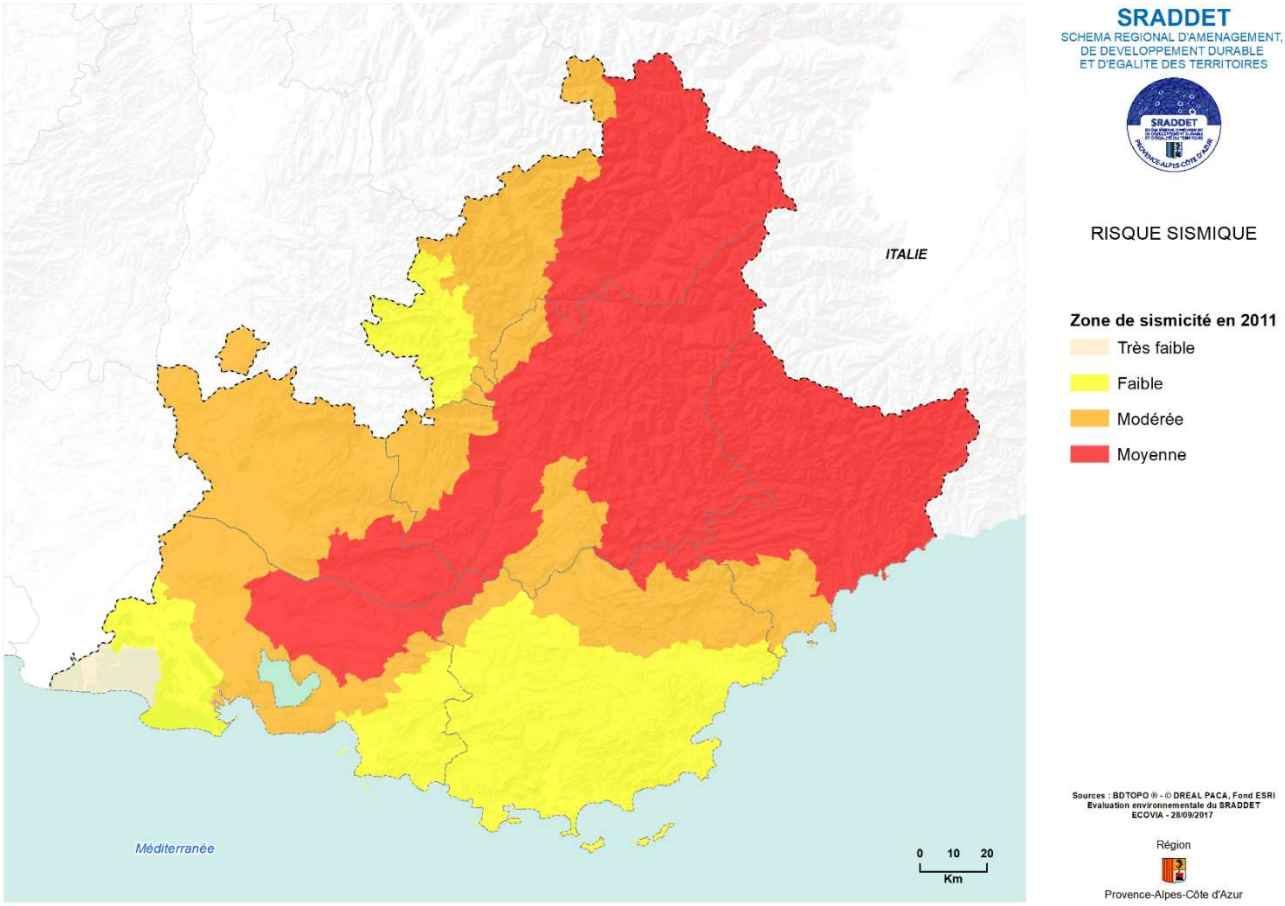
Les trois départements alpins sont concernés. 26 plans de prévention du risque avalanche (PPRa) sont prescrits et 47 sont opposables en région Provence-Alpes-Côte d'Azur (06/2011).

[25] Source PER 2015

Le risque sismique

Provence-Alpes-Côte d'Azur est la région de France métropolitaine la plus exposée au risque sismique tant en intensité qu'en étendue de territoire, où la vulnérabilité des enjeux y est très forte notamment dans les secteurs de la vallée de la Durance du pays d'Aix et surtout de la partie Est de la côte d'Azur.

Le cadre régional d'actions pour la prévention du risque sismique en Provence-Alpes-Côte d'Azur 2015-2018 constitue la déclinaison thématique « risque sismique » de la stratégie régionale de prévention des risques naturels et hydrauliques sur la période 2015-2018 et la déclinaison régionale du cadre national dit « CAPRIS ».

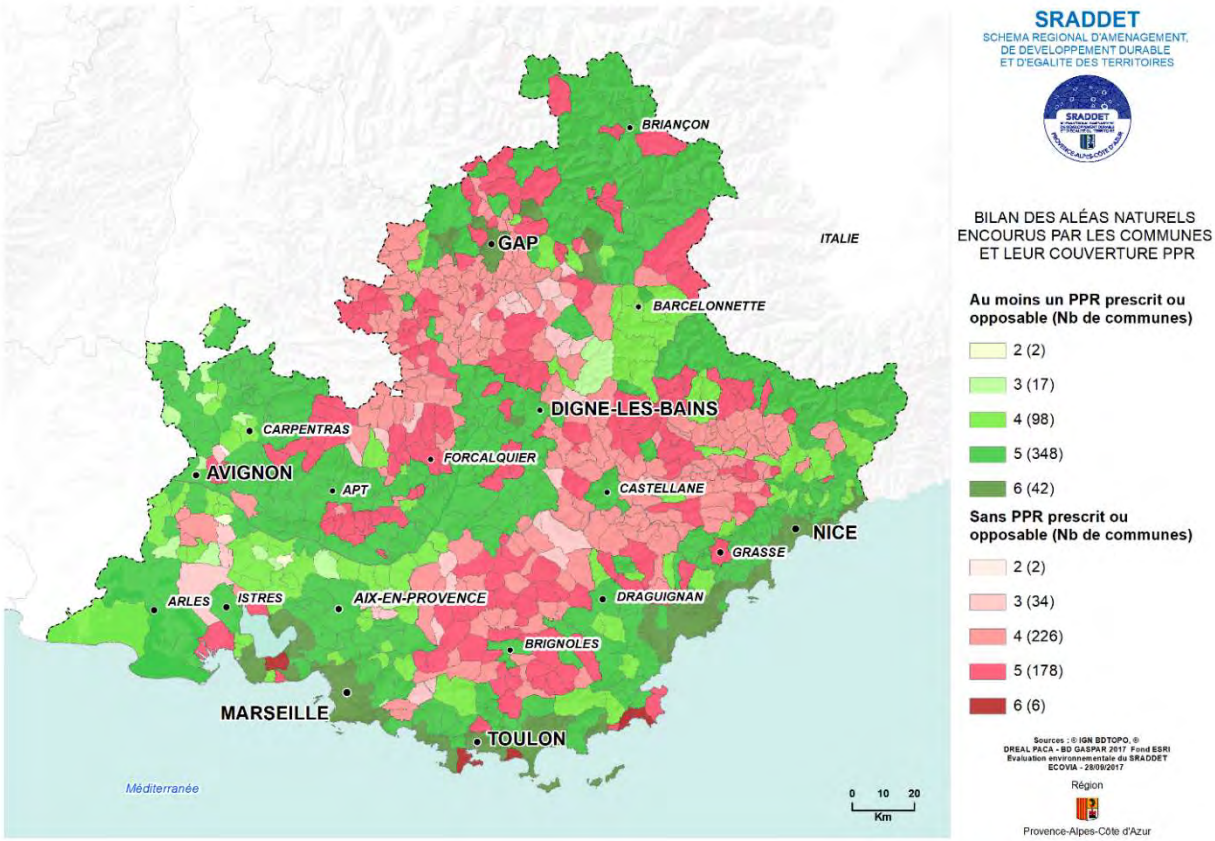


b. Prévention des risques naturels

Selon l'Observatoire régional des risques majeurs en Provence-Alpes-Côte d'Azur, au 28/03/17 :

- 442 PPRn répartis sur 505 communes dont 153 concernent plusieurs PPRn ;
- **171** PPRn multi risques (172 communes impactées) dont :
  - 163 avec l'aléa « mouvements de terrains [MVT] » hors retrait-gonflement des argiles [RGA]
  - 131 avec l'aléa inondation [IN]
  - 83 avec l'aléa sismique [S]
  - 74 avec l'aléa avalanche [AV]
  - 43 avec l'aléa retrait-gonflement des argiles RGA
  - 13 avec l'aléa feux de forêt [IF]
  - 4 avec l'aléa submersion marine [SUB]
- **271** PPRN monorisques (localisés dans 371 communes) :
  - 98 avec l'aléa IN

- 83 avec l'aléa IF
- 72 avec l'aléa MVT hors RGA
- 11 avec l'aléa RGA
- 4 avec l'aléa AV
- 3 avec l'aléa S



En termes de documents de prévention et gestion des risques :

- **442 PPRn** tout aléa confondu dont **20 %** sont en cours d'élaboration ou en révision
- **38,7 % des PPRn** concernent au moins **2 aléas naturels** et situent essentiellement dans les 3 départements alpins et celui des Bouches-du-Rhône
- **98 PPRn mono risque** concernent uniquement le risque **inondation**, **86** celui lié aux **incendies de forêts** et **71** celui dû à des **mouvements de terrain** (hors retrait-gonflement des argiles)
- **505 communes** de Provence-Alpes-Côte d'Azur sont concernées par **1 ou plusieurs PPRn** (le total avec double compte atteint **718** car une commune peut avoir plusieurs PPRn avec différents états d'avancement et / ou aléas)
- parmi les **718** communes (certaines comptées 2 fois ou plus), **532** sont couvertes par des **PPRn approuvés** et **38** par des **PPRn prescrits récemment**
- Les **PPRn opposables** au nombre de **354** couvrent en grande partie les départements des Alpes-Maritimes (**60 %** des communes) et des Bouches-du-Rhône (**68 %**)
- La couverture régionale des PPRn en termes de nombre d'habitants est de **89 %**
- Sur la région, une évolution constante des approbations de PPRn est remarquable sur les **16 dernières années** avec **18 PPRn approuvés chaque année en moyenne**.

c. Les risques technologiques

Les risques technologiques sont engendrés par l'activité humaine et peuvent provoquer une pollution des milieux et de l'atmosphère. Ils résultent de la manipulation, de la production, du stockage, du conditionnement ou du transport d'un produit dangereux.

Les risques industriels, nucléaires, liés à la radioactivité, au transport de matières dangereuses, aux exploitations minières et souterraines ou encore à la rupture de barrages sont des risques technologiques majeurs.

Provence-Alpes-Côte d'Azur fait partie des trois régions les plus exposées aux risques technologiques :

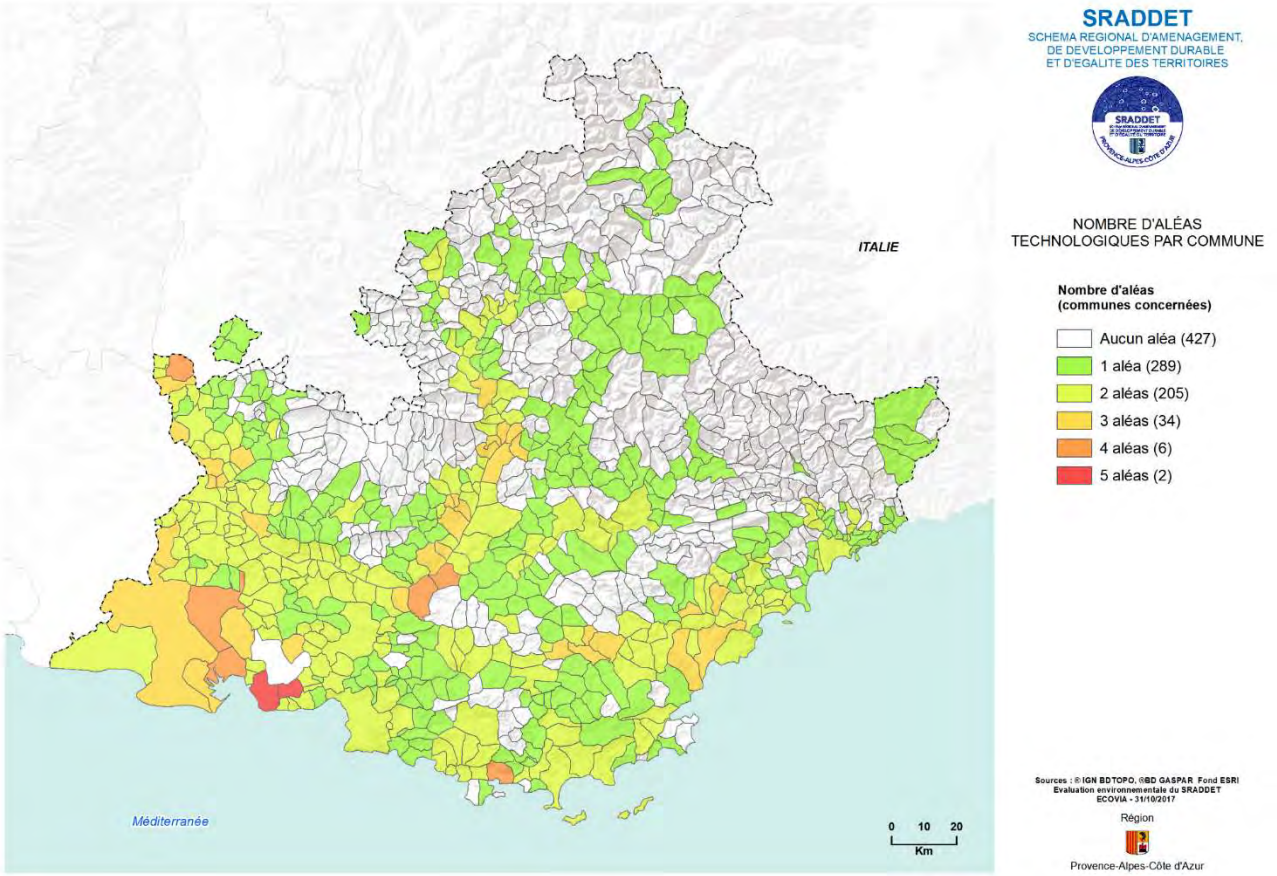
- risque industriel ;
- risque nucléaire, site de Cadarache ;
- risque lié aux travaux souterrains ;
- risque de rupture de barrage ;
- risque lié au transport de matières dangereuses, important et diffus sur la bande littorale densément peuplée.

614 communes de Provence-Alpes-Côte d'Azur sont concernées par au moins un aléa technologique, nucléaire ou minier à savoir au 01/12/2016 et à partir des données de chaque DDRM[26] :

- 593 par l'aléa Technologique
- 522 par l'aléa Transport des Matières Dangereuses (TMD) dont :
    - 460 par voie routière,
    - 237 par voie ferrée,
    - 276 par canalisations gaz ou pétrole,
    - 20 par voie fluviale,
    - 22 par voie maritime,
    - par la présence d'une gare de triage.
- 216 par l'aléa Rupture de barrage ou onde de submersion,
- 109 par l'aléa Vides souterrains : mines et carrières.
- 102 par l'aléa Accident industriel ICPE ou usines SEVESO,
- 23 par l'aléa Nucléaire,

La carte page suivante illustre cette situation.

[26] Source : Observatoire régional des risques Provence-Alpes-Côte d'Azur, 2017



Les risques liés aux travaux souterrains

Les travaux souterrains sont des cavités creusées dans le sous-sol pour y réaliser un ouvrage enterré (ex : un tunnel) ou pour y prélever des substances minérales, liquides ou gazeuses. Ces travaux peuvent se révéler instables et entraîner des mouvements de sols durant leur réalisation ou par la suite.

Le vieillissement, l'érosion, le manque d'entretien, la disparition ou la défaillance des exploitants, des gestionnaires ou des propriétaires sont le plus souvent à l'origine de risques de nature différente :

- risque de chutes graves (dans les galeries ou liaisons d'accès) et dangers liés à la fréquentation des anciens travaux souterrains (manque d'air, éboulements, chutes de blocs…) ;
- risque d'instabilité des sols : le plus fréquent, il peut provenir soit des travaux souterrains eux-mêmes, soit des stockages de stériles qui engendrent des ajustements du sous-sol aux efforts subis ;
- les coulées de boues provoquées par la rupture de digues ou de barrages de retenue de résidus de traitement de matériaux sont des dangers redoutés pour l'importance des atteintes qu'elles provoquent aux biens, aux personnes et à l'environnement ;
- les ouvrages souterrains orphelins de type tunnel abandonné dont le gestionnaire est défaillant ou a disparu sont susceptibles, s'ils sont à plus de 100 m de profondeur, de provoquer à la suite de leurs effondrements, des mouvements relativement lents en surface, glissements ou tassements, aux effets destructeurs peu importants ;
- les échauffements dans les gisements ou les stocks de stériles de surface de roches pyriteuses (pyrites, schistes, charbons) sont à l'origine d'émissions de gaz nocifs et/ou toxiques et d'instabilité des sols ;
- les émissions d'oxyde de carbone ou d'hydrogène sulfuré à partir d'anciens ouvrages de liaison fond/jour ou d'échauffements dans les dépôts de stériles sont toxiques. Celles de grisou (méthane) sont dangereuses ;
- les rayonnements ionisants issus de travaux souterrains ou de stocks de résidus d'exploitation ;

- les atteintes aux ressources hydrauliques et à la qualité des eaux de surface ou souterraines peuvent provoquer des risques sanitaires, et/ou des pollutions irréversibles. De plus, ces circulations d'eau aggravent souvent les risques d'instabilité des ouvrages et des travaux souterrains.

176 communes sont concernées par ce risque, et doivent l'intégrer dans leur politique d'aménagement :

	04	05	06	13	83	84	Provence-Alpes-Côte d'Azur
Nb de communes concernées	14	24	43	30	42	23	176
Nb de carrières et mines à risques	50	68	63	94	72	75	422*

***** La région possède également 22 sites de travaux souterrains hors mines et carrières

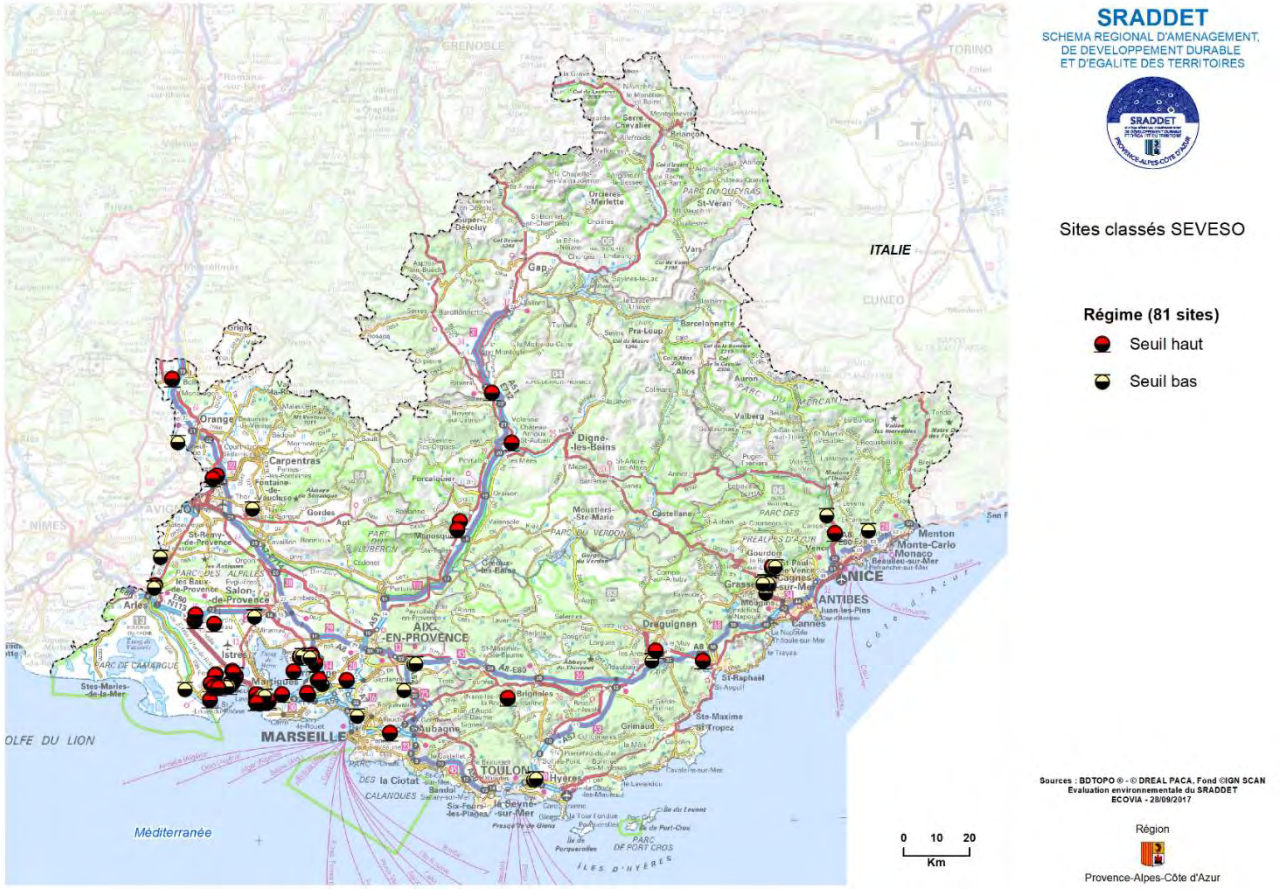
Le risque industriel

En 2013, 82 établissements étaient classés SEVESO 2 (seuil haut et bas) en Provence-Alpes-Côte d'Azur, 97 sont classés SEVESO 3 en 2017. Le pôle industriel de Fos/étang de Berre représente la deuxième concentration en sites SEVESO après l'estuaire de la Seine. Ce grand pôle industriel se trouve à proximité de l'unité urbaine de Marseille–Aix-en-Provence, zone la plus peuplée de la région. Les Bouches-du-Rhône accueillent l'essentiel des installations à risque majeur de la région.

Les autres activités industrielles à risques sont essentiellement localisées le long de la vallée du Rhône et dans les Alpes-Maritimes avec la présence d'établissements de chimie fine autour de Grasse pour la cosmétologie.

La région présente la particularité de combiner nombreux risques naturels et nombreux établissements industriels à risques technologiques. Cette situation induit une dangerosité supplémentaire.

En 2017, 27 PPRT sont prescrits dans la région dont 18 sont approuvés.



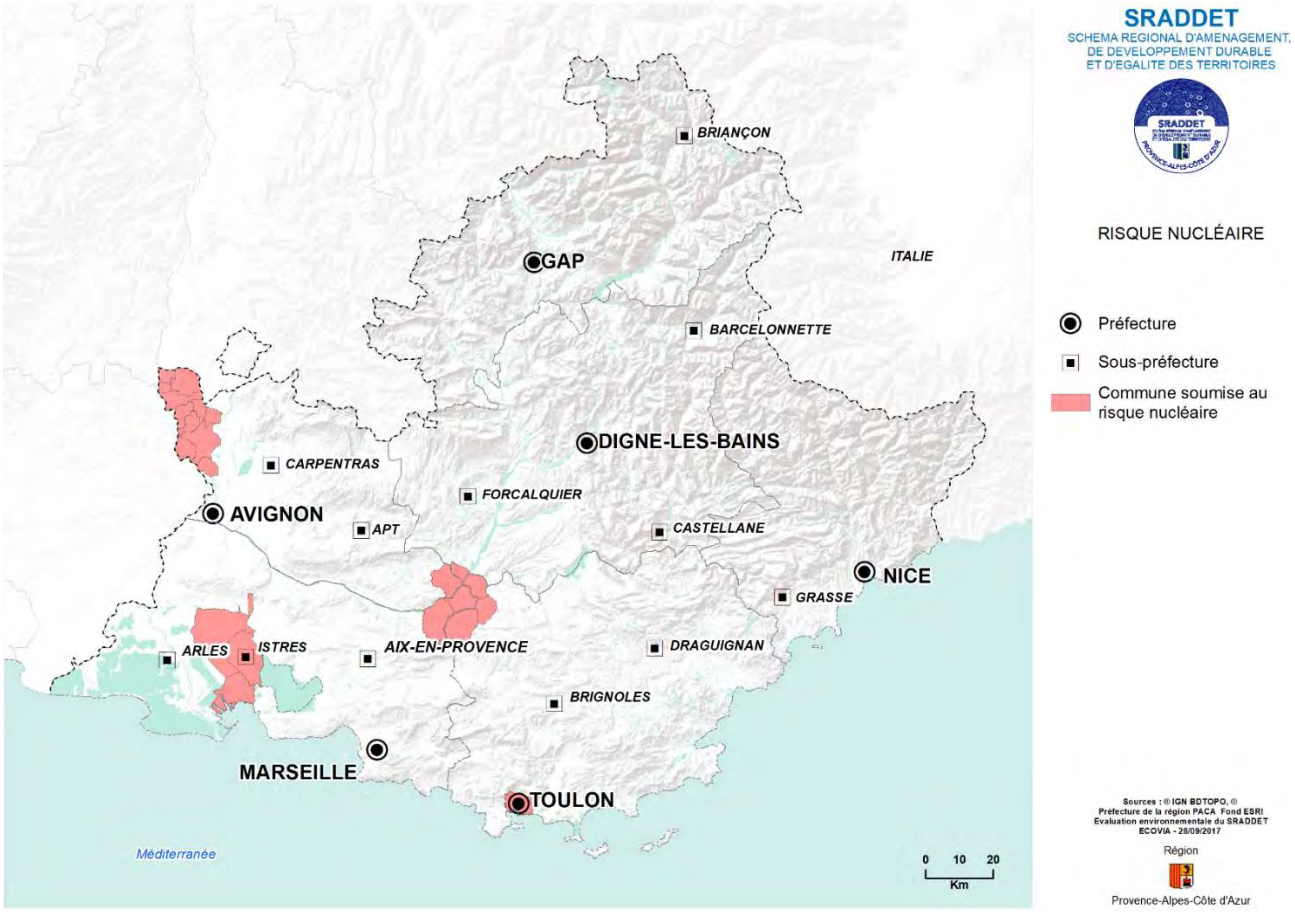
Les risques nucléaires

Avec vingt-trois installations nucléaires de base (INB), Provence-Alpes-Côte d'Azur figure parmi les régions les plus équipées de France. Ces installations concernent essentiellement les activités de recherche et diverses étapes de la filière du combustible : le centre de recherche du CEA Cadarache (21 INB), dont le réacteur Jules Horowitz en construction, l'installation ITER attenante en construction et l'ionisateur industriel GAMMASTER à Marseille.

À ce parc d'INB, s'ajoutent les nombreuses activités nucléaires de proximité dans le domaine industriel, médical et de la recherche ainsi que des laboratoires et organismes agréés par l'Agence de Sécurité Nucléaire.

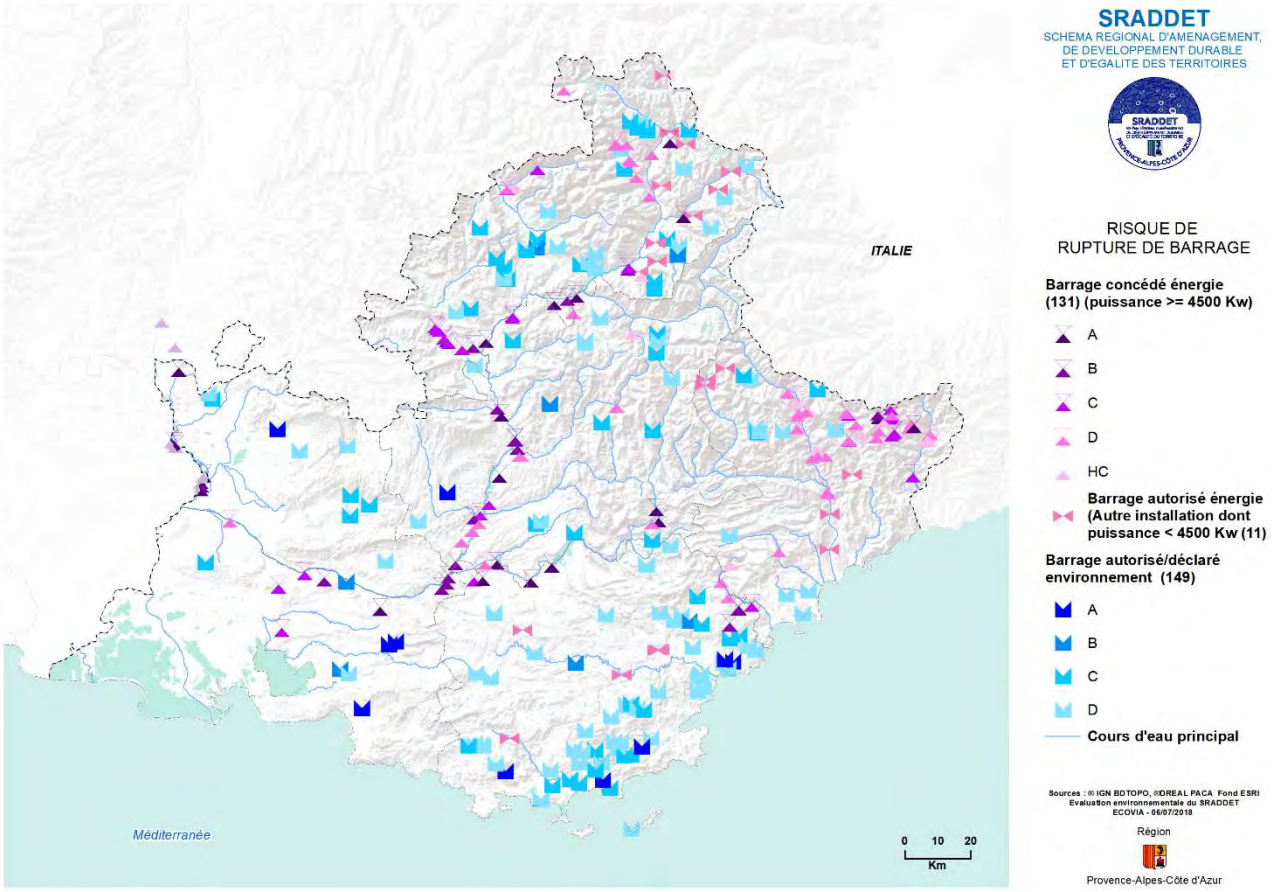
Aucune centrale nucléaire de production n'est en activité dans la région.

Concernant les déchets radioactifs, la région possède un dixième des sites de stockage français. En 2015, trente-trois événements significatifs ont été déclarés dans le domaine des INB dont quatre de niveau 1 selon l'échelle internationale INES et deux évènements significatifs ont été déclarés dans le domaine du transport de substances radioactives.



Les risques ruptures de barrages

Provence-Alpes-Côte d'Azur compte 279 barrages classés au titre de la sécurité des ouvrages hydrauliques, dont 31 de plus de 20 mètres. Parmi ces derniers, 11 retiennent plus de 15 millions de mètre cubes d'eau. Ils sont soumis à l'approbation d'un plan particulier d'intervention, qui s'appuie sur les dispositions générales du plan ORSEC départemental et précise les mesures spécifiques relatives à l'information et à la protection des populations, ainsi qu'à la diffusion de l'alerte aux populations et aux populations voisines.



Le risque de transports de matière dangereuse (TMD)

Les risques majeurs associés aux Transports de Matières Dangereuses (TMD) sont consécutifs à un accident se produisant lors du transport. Les vecteurs de transport de ces matières dangereuses sont nombreux : routes, voies ferrées, mer, fleuves, canalisations souterraines et, moins fréquemment, voies aériennes.

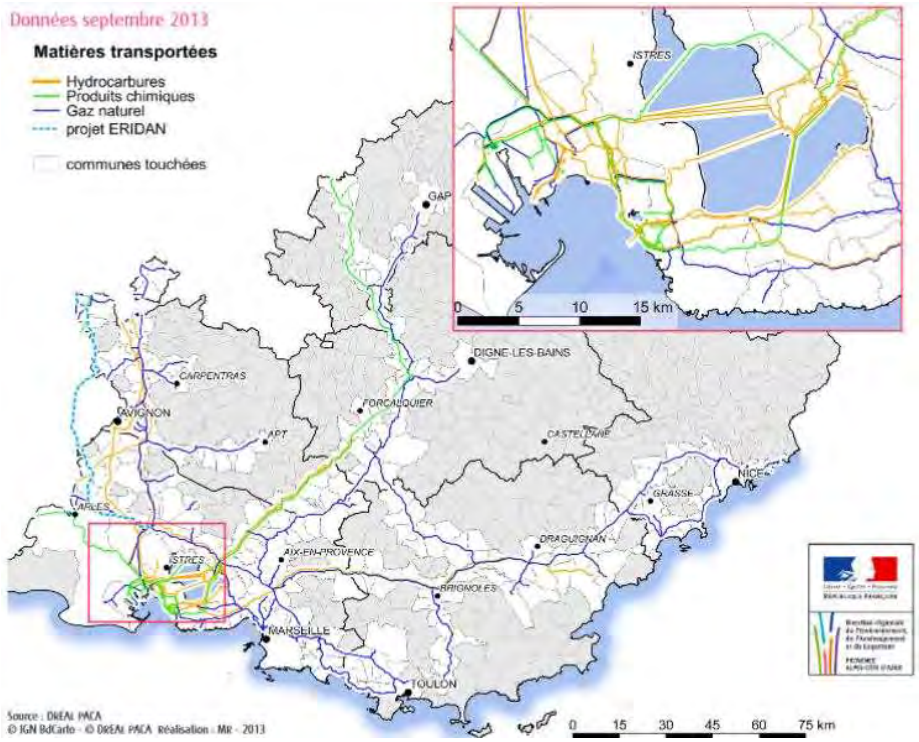
900 km de canalisations de transport de matières dangereuses sont répartis sur le territoire (voir carte ci-contre). Le projet ERIDAN est un projet de canalisation de transport de gaz naturel de près de 200 km, reliant Saint-Martin-de-Crau à Saint-Avit (Drôme).

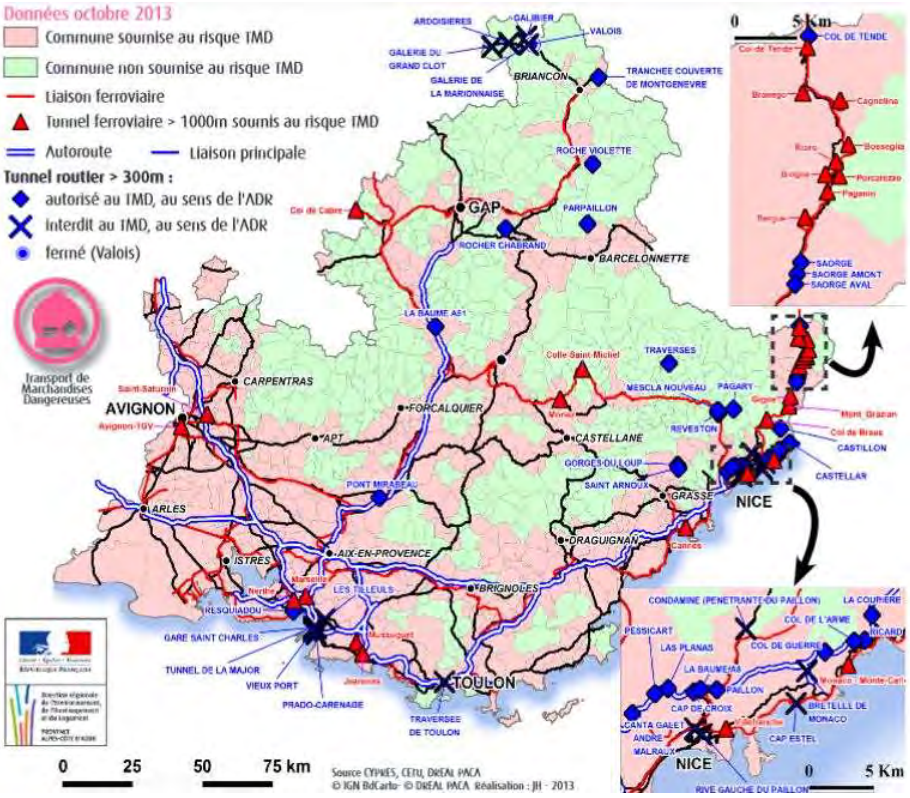
Le tissu industriel manipulant des substances dangereuses (pétrochimie, chimie fine, métallurgie) ainsi que la situation de la région sur les grands axes routiers et ferroviaires du Rhône et du pourtour méditerranéen, entraînent un important transport de matières dangereuses (TMD).

L'axe de transport Espagne — Italie présente un risque particulier compte tenu de la bande urbanisée littorale qui accueille une forte densité de population et des milieux naturels sensibles.

La pollution accidentelle en mer Méditerranée est liée, d'une part, à la **densité du trafic maritime** : 30 % du volume mondial du transport maritime commercial et 28 % du trafic mondial maritime pétrolier, d'autre part, aux caractéristiques géographiques et écologiques qui en font un **écosystème particulièrement fragile** : mer semi-fermée à faible marée dont les eaux se renouvellent tous les 90 ans.

TMD par canalisation, Source DREAL Provence-Alpes-Côte d'Azur, données SIG confidentielles





1.10.3 Analyse du diagnostic des risques

a. *Analyse atouts/faiblesses des risques naturels et technologiques*

Le diagnostic de la situation actuelle est traduit dans les champs atouts et faiblesses (colonne de gauche), tandis que les perspectives d'évolution sont autant d'opportunités ou de menaces (colonne de droite).

Situation actuelle		Perspectives d'évolution	
+	Atout pour le territoire	⇗ La situation initiale se poursuit	Perspectives d'évolution positives
-	Faiblesse pour le territoire	⇘ La situation initiale se ralentit ou s'inverse	Perspectives d'évolution négatives

Situation actuelle		**Perspectives d'évolution**	
+	Politique régionale forte en matière de prévention des risques	⇗	Création d'un comité de concertation des risques pour capitaliser les expériences
-	Forte exposition des populations au risque d'inondation (19,6% de la population vivant dans une zone potentiellement inondable.	⇗	Meilleure prise en compte du risque dans l'aménagement mais augmentation des superficies d'aléas
-	Forts risques d'inondations	⇗	L'imperméabilisation des sols favorise les crues par ruissellement Concentration des événements pluvieux
-	Région propice aux incendies de forêts	⇗	Allongement de la période de sensibilité avec les évolutions climatiques et la sécheresse
-	Forte exposition des personnes et des biens à l'ensemble des risques	⇗	Mise en œuvre d'actions de sensibilisation
-	3ème région exposée aux risques technologiques	⇗	L'augmentation démographique accroît le risque
-	Nombreuses installations nucléaires (Cadarache)	⇗	
-	TMD en zones densément peuplées	⇗	
-	Approche monothématique des risques alors que 67 % des communes sont concernés par 4 aléas	?	Approche multirisque développée sur 34 % des communes concernées par des PPRn

b. *Enjeux des risques naturels et technologiques*

Les enjeux identifiés font échos à la question permettant d'évaluer la plus-value du projet de SRADDET sur la gestion et la prévention des risques :

- Le projet intègre-t-il la maîtrise des risques ?

Enjeux : poursuivre la gestion des risques naturels et technologiques

- prévenir les risques naturels en améliorant la résilience des écosystèmes aux phénomènes naturels

- réduire l'exposition des populations par la prise en compte de l'enjeu risque dans les approches territoriales

---

1.11 Nuisances sonores

1.11.1 Rappels règlementaires et leviers d'action du SRADDET

a. *Le cadre règlementaire en vigueur*

Au niveau communautaire

- **Directive 2002/49/CE** du conseil du 25 juin 2002 relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement — transposée dans le code de l'environnement aux articles L.572-1 et suivants — qui impose l'élaboration successive d'une carte du bruit stratégique (CBS) puis d'un plan de prévention (PPBE) dans les principales agglomérations et au voisinage des principales infrastructures de transport. Cette directive a pour objectif d'améliorer l'environnement sonore des administrés, d'informer les élus et les citoyens, à partir d'une cartographie du bruit, et d'adopter des plans de prévention du bruit dans l'environnement.

À l'échelle nationale

- **Arrêté du 13 avril 2017** relatif aux caractéristiques acoustiques des bâtiments existants lors de travaux de rénovation importants. Il précise les caractéristiques acoustiques des nouveaux équipements, ouvrages ou installations mis en place dans les bâtiments existants lors de travaux de rénovation énergétique importants.
- **Loi du 11 février 2014**, envisage de mettre en place en « dernier recours » la procédure de substitution — prévue à l'article L.572-10 du Code de l'environnement — permettant à l'autorité préfectorale de se substituer aux organes des collectivités défaillantes. L'entrée en vigueur de ce nouvel arrêté est fixée au 1er juillet 2017. Une mise à jour « au moins tous les cinq ans » est prévue.
- **Le Grenelle de l'Environnement 1 du 3 août 2009,** mis en application par le Grenelle 2 du 12 juillet 2010 prévoit également la lutte contre les points noirs de bruit et la mise en place d'observatoires de bruit dans les grandes agglomérations.
- **Circulaires de 2001 et 2004** relatives aux Observatoires du bruit**.**
- **Arrêté du 23 janvier 1997** relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement**,** Norme AFNOR NF S31-010.
- **Loi Bruit du 31 décembre 1992** et ses décrets d'application relatifs au classement sonore des voies. Ce document est opposable aux tiers et prospectif
- **Circulaire du 23 juillet 1986** relative aux vibrations mécaniques émises dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement. Cette circulaire est rendue applicable par de nombreux arrêtés ministériels.
- **Arrêté du 20 août 1985** relatif aux bruits aériens émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement.
- **Articles L.571-10 et L.572-1 à 11 du Code de l'environnement** précisant les obligations en matière de recensement et de gestion du bruit dans l'environnement.
- **Article L.571-10** du Code de l'Environnement relatif au classement sonore d'infrastructures routières.
- Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PBBE) de l'État à l'échelle départementale.
- Plans d'exposition au bruit (PEB).

La politique bruit en Provence-Alpes-Côte d'Azur, conformément à la loi bruit du 31 décembre 1992, s'articule autour de deux grands principes : un volet préventif et un volet curatif.

b. *Leviers d'action du SRADDET sur les nuisances sonores*

L'ensemble des objectifs doivent être déterminés dans le respect des principes généraux posés par le code de l'urbanisme (objectifs définis à l'article L.101-2 dudit code) :

« Dans le respect des objectifs du développement durable, l'action des collectivités publiques en matière d'urbanisme vise à atteindre les objectifs suivants :

1 ° L'équilibre entre :

a) Les populations résidant dans les zones urbaines et rurales ;

b) Le renouvellement urbain, le développement urbain maîtrisé, la ***restructuration des espaces urbanisés****, la revitalisation des centres urbains et ruraux ;*

[…]

e) Les besoins en matière de ***mobilité*** *;*

3 ° La diversité des fonctions urbaines et rurales et la mixité sociale dans l'habitat, […], en tenant compte en particulier des objectifs […] de ***diminution des obligations de déplacements motorisés*** *et* ***de développement des transports alternatifs à l'usage individuel de l'automobile*** *;*

5 ° La prévention […] des nuisances de toute nature ; »

Le fascicule des règles de portée prescriptive plus forte au sein du SDRADDET, comporte l'ensemble des **règles générales** contribuant à la réalisation des objectifs définis dans le rapport, notamment sur :

- l'aménagement et égalité des territoires
- l'intermodalité des transports

Le SRADDET disposent de leviers d'action sur les sources à l'origine de nuisances sonores.

1.11.2 Quelques définitions

a. Indice Lden

Le Lden représente le niveau d'exposition totale au bruit. Il tient compte :

du niveau sonore moyen pendant chacune des trois périodes de la journée : le jour (6h – 18h), la soirée (18h – 22h) et la nuit (22h – 6h) ;

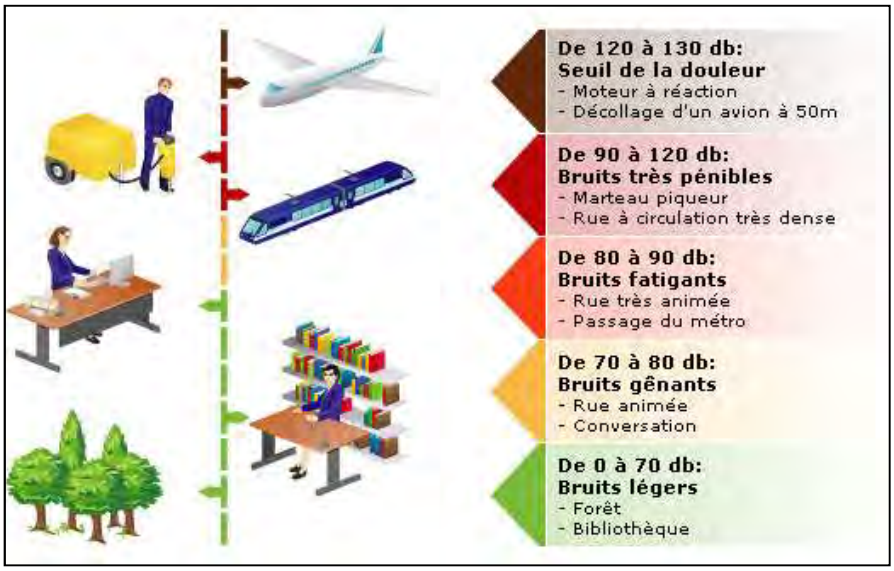
- d'une pénalisation du niveau sonore selon cette période d'émission : le niveau sonore moyen de la soirée est pénalisé de 5 dB(A). Ce qui signifie qu'un déplacement motorisé opéré en soirée est considéré comme équivalent à environ trois à cinq déplacements motorisés diurnes selon le mode de déplacement considéré ;
- le niveau sonore moyen de la nuit est, quant à lui, pénalisé de 10 dB(A). Ce qui signifie qu'un mouvement opéré de nuit équivaut à dix mouvements opérés de jour.

b. Indice Ln

Le Ln représente le niveau sonore moyen déterminé sur l'ensemble des périodes de nuit (de 22h à 6h) d'une année. L'indice Ln étant par définition un indice de bruit exclusif pour la période de nuit, aucune pondération fonction de la période de la journée n'est appliquée pour son calcul.

1.11.3 Éléments de diagnostic

a. *Les sources de bruit*



Dans la région, les zones de bruit tendent à se développer autour des pôles urbains (grandes agglomérations parfois traversées par des autoroutes urbaines, zones littorales fortement fréquentées en été), des infrastructures routières et ferroviaires et de certains sites industriels et aéroportuaires.

En 2001, près de 60 % des habitants de la région déclaraient être gênés par le bruit dans leur vie quotidienne contre 51 % en France[1].

Les données disponibles, peu nombreuses, ne permettent pas de faire un bilan précis des problèmes liés au bruit dans la région[27].

Les vibrations sont une autre source de nuisance également réglementée. L'installation ne doit pas être à l'origine de bruits transmis par voie aérienne ou solidienne susceptibles de compromettre la santé ou la sécurité du voisinage ou de constituer une nuisance pour celui-ci.

Les transports terrestres

Le coût annuel de la gêne et des troubles du sommeil pour une personne affectée par le bruit routier à un niveau d'exposition sonore diurne compris entre 70 et 74 dB(A) et nocturne entre 60 et 64 dB s'élève à 765 €/an.[28]

Provence-Alpes Côte d'Azur se caractérise par une forte exposition au bruit des transports terrestres. En 2010, la part estimée de la population exposée au bruit du trafic routier est de **34 %** contre 14 % pour l'ensemble de la France[1].

Cette nuisance ne fait que croître du fait de l'accroissement global du trafic (augmentation des véhicules/kilomètre, allongement des distances) et de l'imbrication forte des couloirs de circulation et des zones d'habitat dense. Ainsi, Marseille et Nice sont particulièrement concernées avec des autoroutes urbaines traversant des quartiers à forte densité de population. L'axe de circulation littoral est également une source de nuisances sonores élevées avec un fort taux de poids lourds et des effets cumulatifs liés à la proximité de plusieurs infrastructures linéaires, routières et ferroviaires.

En 1994, la région affichait le plus fort taux de logements exposés au bruit routier : **12 %** contre 6 % en moyenne en France métropolitaine et comptabilisait **97 points noirs liés au réseau routier**, la plaçant au 4ème rang des régions les plus touchées[1].

Des points noirs de bruit ont été identifiés et font l'objet de mesures de résorption (écrans, merlons, isolation de façades) qui s'inscriront dans un Plan de prévention du bruit sur l'environnement (PPBE). En 2017, quatre opérations de résorption de points noirs de bruit sont en cours, à Marseille et à Martigues.

[27] DREAL Provence-Alpes-Côte d'Azur, PER Nuisances sonores 2015

[28] Etude Ademe 2016 : Le coût social du bruit — Analyse bibliographique des travaux français et européens

Les transports aériens

Les quatre principaux aéroports commerciaux du Sud-Est (Nice Côte d'Azur, Marseille-Provence, Hyères et Avignon) sont des sources majeures de nuisances sonores sur le plan local. Les **Plans d'Exposition aux Bruits des deux principaux aéroports, Nice-Côte d'Azur et Marseille-Provence ont été mis à jour**. Leur environnement urbain entraine l'exposition conséquente des riverains.

Les aérodromes militaires et civils génèrent également des nuisances sonores. Des démarches de chartes de bonne conduite permettent alors de réduire la gêne (adaptation des horaires, équipements de silencieux etc.). L'aérodrome d'Istres a mené une démarche de type Plan d'Exposition aux Bruits.

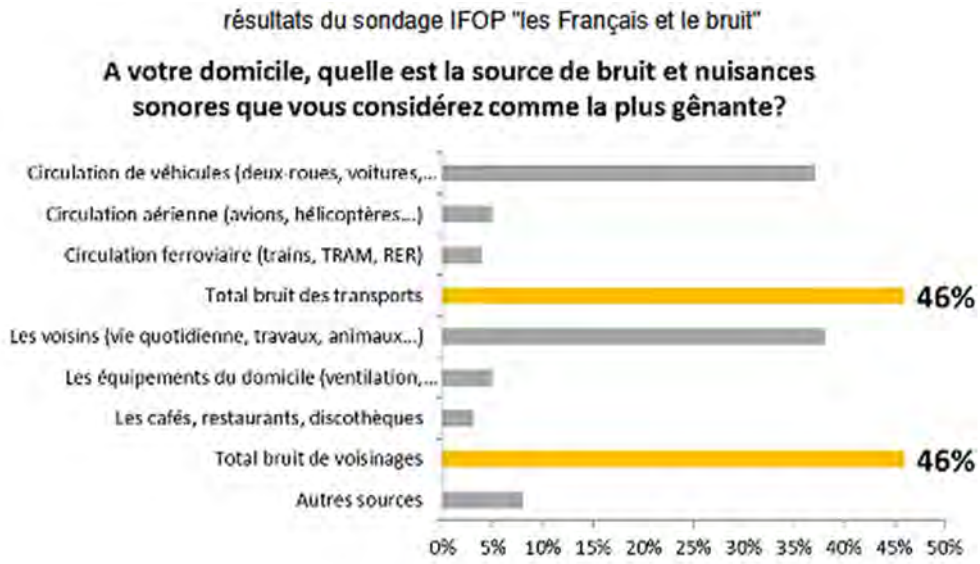
Les nuisances sonores industrielles

Les installations industrielles sont des sources de bruit. Elles sont encadrées par la législation sur les Installations classées pour la protection de l'environnement *(ICPE), près de 2000 en Provence-Alpes-Côte d'Azur, voir « risques technologiques »).*

Les bruits de voisinage

Les bruits de voisinage sont à l'origine de 85 % des plaintes liées au bruit au niveau national. Les bruits de voisinage relèvent de la compétence du maire. Ils ont deux origines : le comportement des occupants des logements ou maisons et l'isolation acoustique insuffisante du bâtiment.

La gêne ressentie est comparable à celle ressentie provoquée par les transports :



Source Etude Ademe 2016

Les activités bruyantes

Les bruits générés par des activités non classées peuvent avoir comme origines :

- les activités industrielles, artisanales ou commerciales (garages, menuiseries, stations de lavage...),
- les activités nocturnes des établissements recevant du public (discothèques, dancings, bars, restaurants...),
- les activités de sports et de loisirs (ball-traps, stades, gymnases, piscines...),
- les nuisances sonores en mer dues aux jet-skis et autres sports nautiques motorisés.

Une nuisance partagée avec la faune marine

Les sons émis par les jet-skis sembleraient interférer avec ceux émis par les cétacés pour communiquer entre eux puisqu'ils sont sur les mêmes registres de fréquence.

Les cétacés à proximité peuvent se faire surprendre par la vitesse des engins et ont parfois du mal à se dégager une fois « poursuivis ». Il semblerait que le son produit par les jet-skis perturberait aussi la fonctionnalité des zones de frayères (zones de reproduction de poissons).

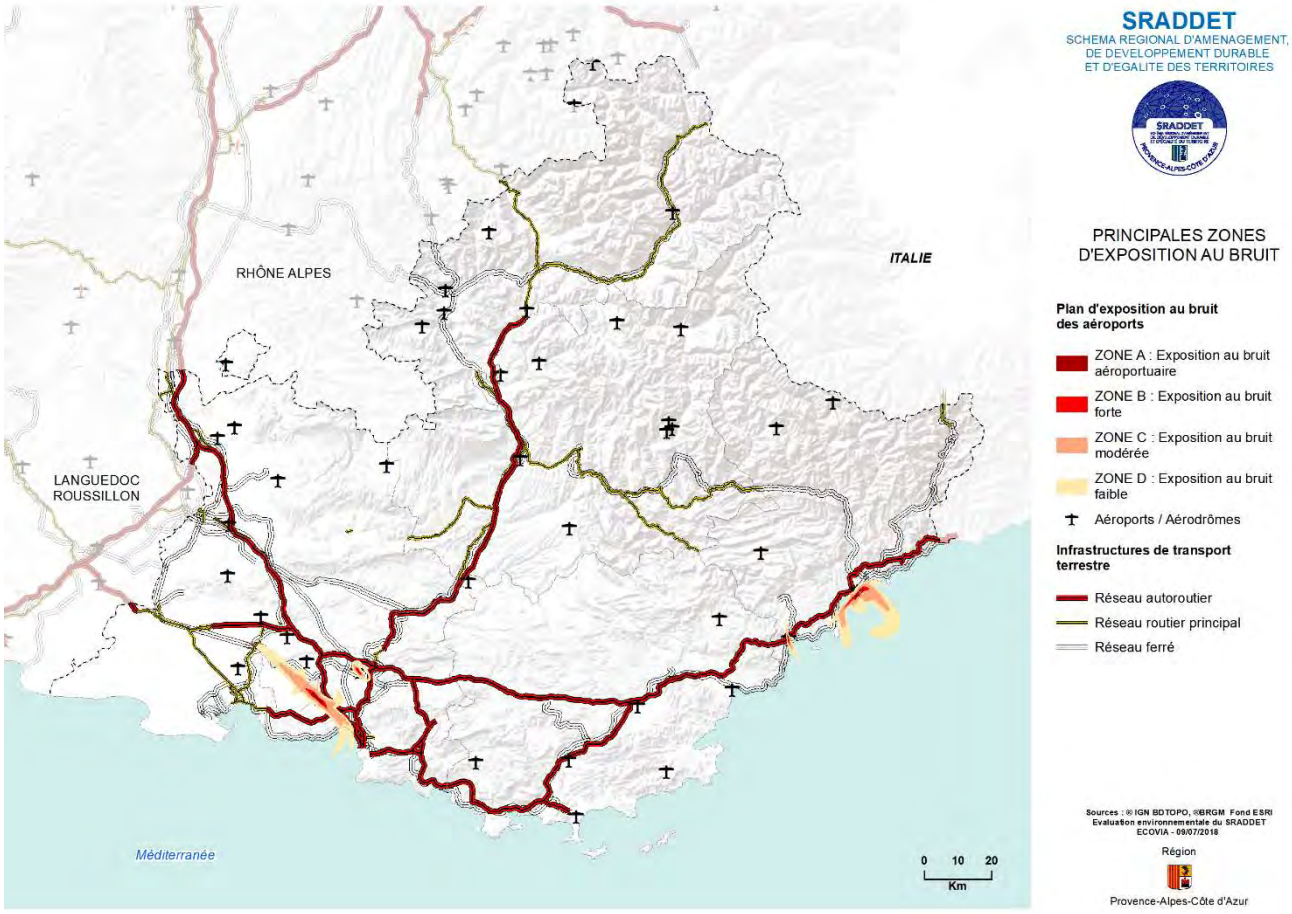
La pression due aux sonars, bien que modérée, augmente sur les dernières décennies et peut perturber de nombreuses espèces de mammifères marins (par exemple des baleines de Cuvier).

À noter l'apparition d'un nouveau phénomène dérangeant les oiseaux marins : la présence de bateaux « night-club » mouillant notamment très proches des îles de Marseille.

Les nuisances sonores dues aux carrières

L'ouverture et / ou l'exploitation de sites de carrière peuvent provoquer :

- un accroissement du flux de véhicules PL et SPL,
- des tirs de mines, concassage des roches,
- des nuisances sonores dues à la collecte et au transbordement des roches au moyen d'engins équipés d'avertisseurs de recul.



b. *Les zones de calme*

Les outils de protection des espaces naturels peuvent préserver des zones de calme. Le parc naturel régional du Luberon a ainsi instauré une « zone de nature et de silence » où la circulation des véhicules motorisés est réglementée.

Des actions plus ponctuelles sont menées pour aménager les bâtiments publics, réaliser des contrôles (sonomètres), délimiter des « quartiers calmes », ou réguler l'activité des hélicoptères et hélistations...

c. Les outils de connaissance et de protection

Ces différents classements permettent aux collectivités de mieux prendre en compte les nuisances sonores dans l'élaboration de leurs documents (PLU, PDU, PLH) et de prévoir des dispositifs de réduction quand nécessaire.

Classement sonore

Le classement sonore conduit à classer par le Préfet (arrêté du 30 mai 1996) les infrastructures de transport terrestre en **5 catégories** selon leur niveau d'émission et la définition de secteurs affectés par le bruit.

Catégorie de classement de l'infrastructure	Niveau sonore de référence Lden (6h-22 h) en dB(A)	Niveau sonore de référence Lden (22h-6 h) en dB(A)	Largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure	Isolement acoustique minimal en dB(A)
1	L > 81	L > 76	d=300 m	45
2	76 < L < 81	71 < L < 76	d=250 m	42
3	70 < L < 76	65 < L < 71	d=100 m	38
4	65 < L < 70	60 < L < 65	d=30 m	35
5	60 < L < 65	55 < L < 60	d=10 m	30

Selon le décret 95-22 du 09/01/1995 doivent être classées :

- toutes les routes dont le trafic est supérieur à 5000 véhicules par jour,
- toutes les voies de bus en site propre qui comptent un trafic moyen de plus de 100 bus/jour qu'il s'agisse d'une route nationale, départementale ou communale,
- les lignes ferroviaires interurbaines de plus de 50 trains par jour et les lignes ferroviaires urbaines de plus de 100 trains par jours.

Des règles portant sur l'isolement acoustique des bâtiments nouveaux sont fixées dans ces secteurs en fonction du classement.

Département	Dernier arrêté portant révision du classement sonore des infrastructures de transports terrestres
Vaucluse	Arrêté du 2 février 2016
Hautes Alpes	Arrêté du 23 Février 2015
Alpes Maritimes	Arrêté du 18 août 2016
Bouches du Rhône	Arrêté du 9 mai 2016
Var	Arrêté du 29 septembre 2016
Alpes de Haute Provence	Arrêté du 11 mars 2016

Cartes de bruit stratégiques et Plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE)

Carte de bruit stratégique (CBS)

Les cartes de bruit permettent l'évaluation globale de l'exposition au bruit dans l'environnement et d'établir des prévisions générales de son évolution. Elles permettent une représentation des niveaux de bruit, mais également de dénombrer la population exposée, de quantifier les nuisances, puis d'élaborer des plans d'action.

Les cartes de bruit sont à élaborer pour les grandes infrastructures terrestres de transport par le représentant de l'État et dans les grandes agglomérations par l'EPCI ou les communes :

• pour l'échéance 1 (2007), les voies routières empruntées par plus de 6 millions de véhicules par an, et les voies ferrées comptant plus de 60 000 passages de train par an,

➢ Les grandes agglomérations de plus de 250 000 habitants au sens INSEE

• pour l'échéance 2 (2012), les voies routières empruntées par plus de 3 millions de véhicules par an, et les voies ferrées comptant plus de 30 000 passages de train par an,

➢ Les grandes agglomérations de plus de 100 000 habitants au sens INSEE

- Pour l'échéance 3 (2017), l'arrêté ministériel du 14 avril 2017 définit de nouveaux périmètres des agglomérations et communes entrantes ou sortantes du dispositif.

Les cartes de bruit permettent d'élaborer les plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE). Les PPBE tendent à prévenir les effets du bruit, à réduire, si nécessaire, les niveaux de bruit, ainsi qu'à protéger les zones calmes.

Département	Dernière révision des cartes de bruit (Echéance 3 : 30 juin 2017)
Vaucluse	02 février 2016
Hautes Alpes	Echéance 2 : 16/05/2013 et 05/12/20132 Echéance 3 : absence d'information
Alpes Maritimes	19 Mars 2014
Bouches du Rhône	Echéance 2 : 30 août 2013
Var	Echéance 3 : Après analyse des données trafic, aucun changement notable n'est identifié.
Alpes de Haute Provence	Echéance 2 : 24 juillet 2013

Une 4ème échéance prévoyant une révision totale avec une nouvelle méthode est prévue pour les CBS qui devront être publiées le 30 juin 2022 au plus tard.

Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE)

Ce document est élaboré afin de prendre en compte le bruit présent dans l'environnement, notamment le bruit des routes, des voies ferrées, des aéroports et des industries. L'objectif des PPBE consiste à prévenir les effets du bruit, à réduire, si nécessaire, les niveaux de bruit, ainsi qu'à préserver les zones dites « calmes » (article L.572-6 du Code de l'Environnement).

Ils comportent une évaluation du nombre de personnes exposées à un niveau de bruit excessif et identifient les sources des bruits dont les niveaux devraient être réduits. Pour cela, ils s'appuient sur les cartes de bruit stratégique. Les PPBE s'établissent en deux échéances, selon un cadrage précis indiquant notamment des seuils de trafics. Ainsi, toutes les voies ne sont pas forcément concernées par la réalisation d'un PPBE.

L'article L.572-1 à 11 du Code de l'environnement, prévoit l'obligation de réaliser un PPBE par :

- Les représentants de l'État pour les voies autoroutières et nationales,
- Les gestionnaires des voies non concernées par les représentants de l'État,
- Les communes et structures intercommunales de plus de 100 000 habitants, l'élaboration du PPBE pouvant être autant menée par les communes que par l'établissement public de coopération intercommunale (EPCI).

Tous les départements de la région sont dotés d'un ou plusieurs PPBE depuis 2013.

Département	Dernière révision PPBE2
Vaucluse	17 octobre 2016
Hautes Alpes	21 octobre 2016
Alpes Maritimes	6 octobre 2016
Bouches du Rhône	3 octobre 2017
Var	21 juin 2016
Alpes de Haute Provence	21 avril 2016

Plans d'Exposition au Bruit (PEB)

Les PEB visent à prévenir l'exposition de nouvelles populations au bruit généré par l'activité aéroportuaire. Les PEB définissent des zones de A à D (du plus au moins bruyant) au voisinage des aérodromes, à l'intérieur desquelles la construction d'habitations est interdite ou soumise à des prescriptions particulières.

La transposition dans le code de l'environnement de la Directive de 2002 fixe des valeurs limites d'émissions sonores par type de source. Ces valeurs limites sont détaillées dans le tableau ci-dessous :

Indicateur	Routes et/ou lignes à grande vitesse	Aérodrome	Voie ferrée conventionnelle	Activités industrielles (ICPE)
Lden (jour)	68	55	73	71
Ln (nuit)	62	-	65	60

Le bruit, un enjeu fort de l'aménagement[29]

Le bruit peut devenir un enjeu prioritaire lorsque l'exposition de la population aux nuisances sonores risque d'entraîner une dégradation importante de ses conditions de vie et de sa santé. La **mixité des fonctions urbaines** (transport, artisanat et petite industrie, commerces, loisirs, habitat, enseignement, établissements médico-sociaux...) multiplie les points de conflits entre les sources de bruit et les secteurs calmes.

Aussi, est-il essentiel d'identifier les points de conflits ou d'incompatibilité entre les sources de bruit existantes ou futures et les zones calmes à préserver. Les solutions pourront être intégrées en amont, au moment de l'élaboration des PLU et PLUi à travers l'affectation des sols et le règlement, et les moyens destinés à assurer le bon fonctionnement des activités sans perturbation de la tranquillité des habitants.

Un effet indirect majeur des nuisances sonores est la **perte de valeur immobilière**, pouvant dévaloriser de plusieurs dizaines de milliers d'euros un bien exposé au bruit.

Les nuisances sonores, notamment celles liées aux transports, peuvent altérer la tranquillité des aires publiques de récréation (parcs, forêts, lacs...), dégrader la jouissance des lieux de la part des visiteurs, mais également avoir des **effets négatifs sur la faune et la flore**, perturbant entre autres leur cycle de reproduction.

[29] Source : Plan local d'urbanisme et bruit, guide MEDD

1.11.4 Analyse du diagnostic des nuisances sonores

a. *Atouts / faiblesses par rapport aux nuisances sonores*

Le diagnostic de la situation actuelle est traduit dans les champs atouts et faiblesses (colonne de gauche), tandis que les perspectives d'évolution sont autant d'opportunités ou de menaces (colonne de droite).

Situation actuelle		Perspectives d'évolution	
+	Atout pour le territoire	⇗ La situation initiale se poursuit	Perspectives d'évolution positives
-	Faiblesse pour le territoire	⇘ La situation initiale se ralentit ou s'inverse	Perspectives d'évolution négatives

Situation actuelle		**Perspectives d'évolution**	
+	Présence de zones calmes liées aux espaces naturels	⇗	Présence de grands massifs et d'espaces naturels protégés
	Meilleures connaissances des nuisances grâce aux PPBE, CBS et PEB	⇗	Les mesures anti-bruit se généralisent. Les études sous-estiment le problème et permettent la création d'infrastructures sources de nuisances locales (ex. lignes de tramways bruyantes)
-	34 % de la population exposée aux bruits routiers contre 14 % pour l'ensemble de la France.	⇗	Accroissement global du trafic routier et augmentation de la population Résorption de plusieurs points noirs
-	Nuisances sonores dans l'espace maritime qui affectent les mammifères marins	⇗	Augmentation des loisirs motorisés
-	Forte exposition aux bruits des populations riveraines des infrastructures routières	⇗	Accroissement global du trafic routier Les actions des PPBE et les PEB permettent de mieux prendre en compte les zones bruyantes et de réduire l'exposition des populations.
-	Absence de prise en compte des nuisances sonores dans les documents stratégiques	=	

b. *Enjeux des nuisances sonores*

Les enjeux identifiés font échos aux questions permettant d'évaluer la plus-value du projet de SRADDET sur les nuisances sonores :

- Prend-il en compte l'exposition des populations au bruit ?
- Est-il susceptible d'engendrer des nuisances sonores supplémentaires ?

Enjeux :

- Réduire des nuisances sonores à la source

- Réduire l'exposition de la population aux nuisances sonores

- Préserver ou restaurer des zones de calme

Scénario au fil de l'eau de l'environnement en Provence-Alpes-Côte d'Azur

2 - Le scénario au fil de l'eau de l'environnement

2.1 Préambule

Ce scénario tendanciel tente d'approcher ce qui se passerait, si ce qui est, d'ores et déjà, à l'œuvre en Provence-Alpes-Côte d'Azur se poursuivait. Cet exercice s'avère complexe tant les paramètres sont multiples et interreliés. Aussi, convient-il de poser les bases suffisantes à l'engagement d'une réflexion concrète.

Le scénario identifie les tendances de fond à partir des variables climatiques, environnementales et socio-économiques qui influent le territoire afin de mieux identifier les mesures pouvant corriger toutes évolutions négatives pressenties.

En décrivant l'évolution du territoire en l'absence de SRADDET, le scénario au fil de l'eau permet finalement d'identifier les critères pour qualifier les incidences potentielles sur l'environnement.

Le SRADDET joue un rôle de cohérence des politiques régionales sur différentes thématiques en intégrant plusieurs schémas sectoriels de portée environnementale (SRCAE, SRCE, PRPGD).

2.2 Les facteurs démographiques[30] et climatiques

2.2.1 Une région fortement peuplée

En 2015, la région Provence-Alpes-Côte d'Azur a dépassé les 5 millions d'habitants et compte au 1er janvier 2016, 5 024 192 habitants, soit 7,6 % de la population française. Elle demeure la 3e région la plus densément peuplée.

Après 50 années de forte croissance, on assiste à un ralentissement de la démographie (0,3% par an), accompagné d'un vieillissement marqué de la population. Ce dernier s'accélère depuis les années 2000 du fait des baby-boomers, de l'augmentation de l'espérance de vie et de l'attrait des séniors pour la région. La croissance est aujourd'hui presque uniquement portée par le solde naturel.

Provence-Alpes-Côte d'Azur a été particulièrement touchée par le mouvement d'étalement urbain en raison de sa forte attractivité résidentielle qui a été un puissant moteur de développement durant de nombreuses années. Ce modèle au bilan environnemental lourd (consommation d'espace et d'énergie élevées, création de nuisances sonores, production de polluants atmosphériques, fragmentation d'espaces, etc.) est aujourd'hui remis en question.

En 2050, 5,3 million d'habitants sont projetés en Provence-Alpes-Côte d'Azur. La population continuerait d'augmenter, mais avec un taux de croissance inférieur à celui de la France métropolitaine. Le ralentissement démographique se poursuivrait. Le solde naturel deviendrait négatif. Toutefois, le solde migratoire s'améliorerait d'ici 2050 (tendance nationale).

2.2.2 Les dynamiques de population au sein de la région

La répartition de la population dans le territoire est **largement polarisée** vers les pôles urbains. La population se concentre le long de la vallée du Rhône, des axes de communication et sur le cordon littoral méditerranéen, dans une bande de 25 à 50 km avec une densité souvent supérieure à 200 hab./km². Dans l'ensemble, la région Provence-Alpes-Côte d'Azur a subi le **phénomène de métropolisation** (ex. Nice, Marseille) créant des déséquilibres territoriaux forts avec l'arrière-pays et les territoires ruraux (2,8 % de la population en 2013).

Ces tendances macro ne reflètent pas les **différences entre départements maritimes et alpins**. En effet, si la croissance démographique est portée par le solde naturel dans les départements maritimes avec une faible croissance de la population, les départements alpins (Hautes-Alpes et Alpes-de-Haute-Provence) demeurent attractifs et ont une forte croissance démographique liée à l'excédent migratoire, le solde naturel y étant nul voir négatif depuis 2008.

Les villes de moins de 30 000 habitants portent 75 % de la croissance de la population en Provence-Alpes-Côte d'Azur. Certaines villes connaissent une forte hausse démographique tandis que d'autres perdent des habitants, indépendamment de leur localisation sur la façade maritime ou dans l'arrière-pays. Les jeunes actifs s'éloignent des centres pour s'installer en famille en maison individuelle et/ou accéder à la propriété. Ces différents éléments expliquent **l'étalement urbain** autour des grands pôles urbains.

[30] Source : diagnostic socio-économique V5 SRADDET Provence-Alpes-Côte d'Azur

Dans les zones périurbaines et rurales, la population demeure croissante et produit de l'étalement urbain. Ce dernier entretient l'allongement des distances parcourues quotidiennement et l'éloignement des pôles d'emploi (distances moyennes doublées en 10 ans, soit 36 km en 2017).

2.2.3 Les conséquences environnementales de la pression démographique et de l'étalement urbain

La pression démographique sur l'environnement se traduit à différents niveaux et tout particulièrement par :

- L'artificialisation des sols et notamment du littoral
- La sur-fréquentation des milieux liée aux sports de nature, au tourisme local et saisonnier
- L'exploitation des ressources
- La production de déchets

L'étalement urbain renforce les facteurs de dégradation de la qualité environnementale d'un territoire. Ce modèle de développement accentue notamment :

- la consommation d'énergie fossile (ex. chauffage de maisons isolées, trajets en voiture individuelle)
- la production de gaz à effets de serre et de polluants atmosphériques (ex. formes urbaines peu denses, allongement des mobilités)
- le fractionnement des espaces naturels (ex. voiries nécessaires, mitage)
- la pression foncière sur les espaces équilibrants du territoire (ex. consommation d'espaces agricoles ou naturels)
- les risques naturels (ex. mas ou bastide en garrigue (feux), imperméabilisation des sols (ex. ruissellement, inondation))
- les nuisances sonores (ex. trafic routier)
- la consommation de ressources minérales (ex. construction de voiries ou résidences secondaires)
- la dégradation des paysages (ex. banalisation par le pavillonnaire, urbanisation linéaire le long des voies)
- la ressource en eau (ex. pertes lors de l'acheminement de l'alimentation en eau potable, coûts de raccordement aux réseaux)

2.2.4 Les grands effets des évolutions climatiques en Provence-Alpes-Côte d'Azur[31]

Dans l'ensemble, les études s'accordent sur une hausse des températures variant localement selon les caractéristiques topographiques et aérologiques, sur une modification du cycle des précipitations et sur l'augmentation des phénomènes climatiques extrêmes et aléatoires.

Du fait de son relief, l'espace alpin est particulièrement concerné par la hausse des températures et l'évolution du cycle des précipitations. Le littoral provençal présente également une sensibilité particulière car il est confronté à l'élévation du niveau de la mer, l'acidification de l'eau de mer, une érosion plus intensive des côtes, le bouleversement potentiel des courants marins et l'augmentation de l'occurrence des événements extrêmes (tempêtes, par exemple).

La vallée du Rhône se distingue par son exposition aux risques naturels et technologiques due à des tissus urbanisés et industrialisés, dans un espace contraint, organisé autour du fleuve ; ce dernier étant susceptible d'être à l'origine d'inondations par débordement.

2.3 Les tendances évolutives

2.3.1 Les risques naturels et technologiques

[31] Source : Étude prospective des effets du changement climatique dans le Grand Sud-Est (phase 2), MEDCIE, août 2010

La région présente la particularité de combiner de nombreux risques naturels et de nombreux établissements industriels à risques technologiques. 97 sites sont classés SEVESO 3 en 2017, soit 17% de plus qu'en 2013. Le pôle industriel de Fos / étang de Berre représente la deuxième concentration nationale.

Environ 15% des communes sont soumises à la totalité des 5 aléas et 67% des communes sont soumises à 4 aléas[32]. Les plans de prévention des risques sont bien développés sur l'ensemble de la région.

Bien que la bande littorale rocheuse limite les effets de l'érosion marine, certains secteurs urbanisés proches de la côte sont déjà menacés. **Les communes seront confrontées à des aléas plus extrêmes ou récurrents** (submersion marine, tempêtes côtières) tandis que les pôles urbains intérieurs peuvent être menacés par des ruissellements d'eau pluviale importants sur des sols trop artificialisés.

Dans les parties boisées du sud, les incendies de feux de forêt ravagent plus d'hectares par feux qu'il y a dix ans (4300 ha brûlés/feu en 2017). Avec l'augmentation des températures, le bilan risque de s'alourdir. De nouvelles zones non constructibles pourraient apparaître.

Les changements climatiques tendant à renforcer les risques naturels et industriels déjà fortement présents sur le territoire, la tendance serait à l'augmentation des risques de toutes natures dans la décennie à venir.

2.3.2 La consommation d'espace

Un ralentissement du rythme de l'artificialisation se dessine depuis 2010 au niveau national[33]. Entre 2011 et 2015, l'artificialisation des sols progressait au rythme de + 0,7% par an contre 2,1% pour la période 1999-2006. En Provence-Alpes-Côte d'Azur, le phénomène d'étalement urbain est très important au détriment des terres agricoles (disparition de 4 200 ha dont 3 600 ha artificialisés entre 2011-2015).

Le contexte législatif obligeant la coopération intercommunale, un grand nombre de communes se sont rapprochées pour définir ensemble les grandes orientations de leur développement, à travers les SCoT et les PLUi, face à une pression foncière forte sur des espaces contraints (reliefs, zones de protection, risques) et une extension urbaine mal maîtrisée et coûteuse (+6,1% versus +5% en moyenne nationale).

En 2015, 67% des communes et 96% de la population étaient couverts par un SCoT, soit 29 au total. Sur ces territoires, la consommation d'espace a été raisonnée selon des objectifs et des ambitions propres à chacun. Sur les zones non couvertes, **la consommation d'espace se poursuivrait de manière anarchique et non concertée en l'absence de SRADDET, notamment au détriment des surfaces agricoles productives.**

La hausse des risques **naturels et technologiques** limiterait d'autant les surfaces constructibles et augmenterait la rareté du foncier disponible pour assurer tant le fonctionnement que l'attractivité de la région.

[32] DREAL Provence-Alpes-Côte d'Azur, données 2014
[33] Source SOeS, 2017

2.3.3 La ressource en eau

Les eaux superficielles couvrent actuellement 86 % des usages, dont 2/3 provenant du système Durance-Verdon[34]. Hors activité hydroélectrique, l'activité la plus consommatrice en eau est l'irrigation avec 68 % du prélèvement.

L'accès à la ressource est susceptible de faire face à de nombreux arbitrages entre secteurs en déficit ou à l'équilibre, entre territoires à l'aval ou à l'amont des bassins versants. La raréfaction de la ressource en eau, au même titre que la compétition d'espace, risque d'affecter autant les pratiques agricoles que la résilience et la qualité des milieux naturels.

Les outils mis en œuvre depuis la Directive Cadre sur l'Eau (SDAGE RM, stratégie régionale, SOURSE) ont permis d'améliorer la qualité des eaux. Ces documents ainsi que le SRCE pointent **un chemin à parcourir important en termes de restauration morphologique des cours d'eau et de gestion quantitative de l'eau. La qualité des eaux, quant à elle, devrait continuer à s'améliorer.**

En l'absence de SRADDET, le SRCE actuel continuerait de porter **les objectifs de restauration des continuités écologiques des cours d'eau et des fonctionnalités des milieux humides.**

2.3.4 La biodiversité et les milieux naturels

La biodiversité et la qualité du cadre de vie du territoire sont susceptibles d'être dégradées, notamment à la suite de la raréfaction de la ressource en eau, étant de plus fragilisées par les effets directs du réchauffement climatique (hausse des températures, phénomènes climatiques extrêmes, etc.).

À l'image de l'herbier de posidonie, l'état général de la biodiversité marine semble s'être globalement amélioré depuis les années 1970, mais risque de pâtir de l'arrivée d'espèces exotiques favorisées par le réchauffement climatique.

La biodiversité ordinaire, quant à elle, pâtit de l'étalement urbain aux abords des villes (l'urbanisme diffus est responsable de 80% de l'artificialisation des sols) et des pratiques agricoles intensives (Indice IRV : -34% dans l'arrière-pays).

Les multiples mesures de protection (projet de deux nouveaux PNR) et de gestion mises en œuvre par les multiples acteurs du territoire permettent de maintenir ou d'améliorer l'état de conservation de la biodiversité remarquable.

Le SRCE Provence-Alpes-Côte d'Azur 2014 a complété ces dispositifs en identifiant les corridors (4% du territoire) et réservoirs biologiques (57% du territoire) et enclenchant la prise en compte des continuités écologiques dans les documents d'urbanisme. 16% sont estimés comme devant faire l'objet de recherche de restauration. Appliquer ces mesures jusque sur le terrain est le défi actuel et à venir.

En l'absence de SRADDET, les objectifs de préservation de la biodiversité et des continuités écologiques seraient traduits dans les documents de planification et d'urbanisme des territoires à travers le SRCE actuel.

2.3.5 Le paysage

Le long de la façade maritime, la qualité paysagère et écologique exceptionnelle du littoral provençal a été altérée par l'urbanisation (19,1% du littoral est artificialisé) malgré des zones préservées grâce aux reliefs abruptes. De nombreux paysages ont été préservés grâce aux classements et aux périmètres de protection des espaces naturels.

Mais au pourtour des villes, dans les zones pavillonnaires, dans les zones commerciales, dans les quartiers défavorisés, l'agent économique a été l'architecte d'aménagements de faible qualité paysagère : entrée de villes peu valorisées, mitage, habitat diffus, urbanisation linéaire, uniformisation, banalisation.

Ces impacts sur les point de vue et la perception des paysages ont laissé leurs traces autour de tous les pôles urbains de Provence-Alpes-Côte d'Azur ainsi qu'au niveau des stations de ski sur le paysage montagnard.

Dans les décennies à venir, la prise en considération des enjeux paysagers des espaces anthropisés devrait ouvrir la voie à de nombreuses réhabilitations à proximité ou au sein des pôles urbains.

2.3.6 L'énergie et les gaz à effet de serre

[34] SOURSE, rapport 2 novembre 2016

Le bilan 2016 du SRCAE Provence-Alpes-Côte d'Azur montre que les objectifs fixés en termes de réduction de la consommation d'énergie et de production d'énergie renouvelable n'ont pas tous été atteints.

Or les besoins en électricité spécifique augmentent avec le développement des nouvelles technologies et l'accroissement des datas centers (problématiques d'adduction). Avec la raréfaction de l'eau, la production d'énergie, déjà ponctuellement freinée par cette modification de la ressource, risque de connaître des ruptures de production plus fréquentes si le mix énergétique n'évolue pas. Tous les potentiels sont encore à exploiter… notamment le solaire, les énergies marines, la géothermie… mais aussi les réseaux de chaleurs et les énergies de récupération.

La situation énergétique de la région est susceptible d'être de plus en plus sous tension dans la décennie à venir.

Côté émissions de GES, les secteurs de l'industrie et des transports routiers sont les plus importants émetteurs avec des contributions respectives de 35% et 24% des émissions régionales. La production/distribution d'énergie vient compléter ce trio de tête avec une contribution de 20% des émissions.

Les objectifs de réduction sont dépassés notamment par effet indirect du ralentissement économique depuis 2008. Toutefois **l'évolution des émissions de GES est assujettie à des variables extérieures telles que les températures (pour le résidentiel) et l'activité économique (tertiaire, industrie, transports…) qui influeront l'atteinte des ambitions à horizon 2020 et 2030.**

En l'absence de SRADDET, le SRCAE serait toujours en vigueur.

2.3.7 La qualité de l'air

L'essentiel de la pollution de l'air, toutes particules confondues, émane des secteurs de l'industrie, du résidentiel et des transports routiers. Actuellement les départements littoraux affiche des indices annuels d'exposition multi polluant supérieurs à 60 et atteignant 80 dans les secteurs fortement urbanisés ainsi que le long de certains axes routiers. 66 % de la population de la région habite dans une zone qui a dépassé la valeur cible européenne pour la protection de la santé.

Des pics d'ozone sont susceptibles de se développer avec le réchauffement climatique (22 jours de dépassement, en 2016). L'importance du parc automobile diésel et du transport routier entretient la pollution aux particules fines, notamment du fait que les transports collectifs restent insuffisamment développés. Ainsi la métropole Aix Marseille Provence risque de voir sa qualité de l'air continuer de se dégrader (seul secteur où la concentration en PM10 augmente depuis 2007).

Avec le vieillissement de la population, la stabilisation démographique et les évolutions technologiques, la contribution des déplacements pendulaires à la qualité de l'air devrait se stabiliser dans les décennies à venir. Mais la saturation du réseau routier tend à augmenter les polluants atmosphériques du transport même si le recul du secteur industriel a amélioré la situation.

Ainsi, la tendance régionale serait à l'amélioration avec des dégradations locales dans des secteurs fortement urbanisés ou de forts trafics routiers.

2.3.8 Les ressources minérales

Les ressources diversifiées et importantes de la région couvrent l'ensemble des besoins en granulats même dans un contexte de forte consommation (7,3t/an/hab. versus 5,7t/an/hab. en moyenne nationale). Cette consommation correspond essentiellement au secteur du bâtiment et des travaux publics.

La concurrence importante pour l'espace foncier limite de plus en plus les gisements exploitables. La mise en œuvre du Schéma Régional des Carrières, en cours d'élaboration, devrait permettre une gestion cohérente de l'exploitation des granulats et minerais par une approche globale intégrant la valorisation des ressources secondaires (issus des déchets d'exploitation) et la logistique des transports.

Dans un contexte d'étalement urbain, la construction de bâtiments neufs et la politique de grands travaux impactent fortement la consommation de ressources. **En l'absence de SRADDET, le Schéma Régional des Carrières Provence-Alpes-Côte d'Azur veillerait à la disponibilité durable de la ressource sans pouvoir agir sur sa consommation, hors de sa sphère d'influence.**

2.3.9 Les déchets

La mise en œuvre des plans de prévention et de gestion départementaux a permis à certains départements de se saisir de la thématique. Toutefois, la région produit des quantités de déchets supérieures à la moyenne nationale, accuse un retard important en termes de collecte et montre de fortes disparités départementales.

La situation perdurerait malgré des initiatives locales et des communes ayant déjà intégré l'économie circulaire dans leur stratégie de développement.

La mise en œuvre du Schéma Régional des Carrières (SRC) de Provence-Alpes-Côte d'Azur devrait améliorer la gestion des déchets inertes du bâtiment déjà effective. La région porte actuellement de grands programmes européens stratégiques « LIFE IP SMART WASTE PACA » et « ECOWASTE 4 FOOD » pour améliorer la situation.

En l'absence de SRADDET, **les objectifs de la LTCEV[35] seraient déclinés à l'échelle régionale à travers le PRPGD ; des améliorations sectorielles ou locales seraient réalisées.**

2.3.10 Les nuisances sonores

L'identification des problématiques sonores a été renforcée avec la mise en œuvre des Cartes Sonores, PEB et PPBE (les six départements sont couverts par un PPBE).

La présence des grands massifs et de zones naturelles protégées contrebalancent ces nuisances (67,8% du territoire). Mais l'accroissement global du trafic routier avec des trajets pendulaires importants (en 2010, 34% de la population en Provence-Alpes-Côte d'Azur est exposée au bruit du trafic routier), le développement du trafic aérien, l'importance du trafic des poids lourds sur les grands axes Est-Ouest et Nord-Sud ont augmenté le bruit de fond régional et créé des points noirs locaux, concentrés le long de linéaires ou de pôles urbains.

Autant la densification des espaces urbains que l'urbanisation linéaire ou encore l'étalement urbain sont susceptibles d'augmenter l'exposition de populations dans la décennie à venir.

Au regard des dernières évolutions, cette tendance devrait se poursuivre.

2.3.11 Les sites et sols pollués

Passé industriel, agriculture intensive et exploitation actuelle ont laissé des traces dans les sols de Provence-Alpes-Côte d'Azur (225 sites pollués BASOL sont répertoriés en 2017).

Le développement d'une filière de dépollution des sols, la réduction des intrants agricoles et les différentes normes imposées devraient améliorer la situation dans les années à venir.

[35] Loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte

Synthèse des enjeux environnementaux

Suite à l'analyse de l'état initial de l'environnement et des tendances évolutives à l'échelle régionale, des enjeux sont identifiés puis hiérarchisés et spatialisés en Provence-Alpes-Côte d'Azur.

3 - Les enjeux environnementaux

L'analyse de l'état initial de l'environnement permet d'établir les enjeux environnementaux du territoire. Deux critères ont ensuite été combinés afin de les hiérarchiser par thématiques environnementales :

- Critère 1 : Importance des enjeux pour le territoire
  - 1 – Importance faible
  - 2 – Importance moyenne
  - 3 – Importance forte
  - 4 – Importance prioritaire
- Critère 2 : Impact du SRADDET sur l'enjeu
  - 1 – Impact faible
  - 2 – Impact moyen
  - 3 – Impact fort
  - 4 – Impact structurant

Les enjeux ont été hiérarchisé de 4 le plus important à 1 le moins important.

Ces deux critères sont associés et moyennés afin de déterminer le niveau d'importance de l'enjeu dans le cadre du SRADDET. Quatre niveaux sont retenus de faible à prioritaire et associés à une pondération allant de 1 à 4 nécessaires à l'analyse matricielle des incidences.

Enjeu	Hiérarchisation / territoire	Levier du SRADDET	Priorité	
Note	1 < T < 4	1 < L < 4	((T+ L)/2	Prioritaire : 4 Fort : 3 Moyen : 2 Faible : 1

3.1 Les enjeux environnementaux hiérarchisés

Les résultats sont présentés dans le tableau page suivante.

Thématiques	Enjeux principaux	Critère 1 Importance des enjeux pour le territoire	Critère 2 Levier du SRADDET sur l'enjeu	Hiérarchisation
Ressource espace	Réduire voire stopper la consommation foncière qui se fait au détriment des espaces naturels et agricoles	4 prioritaire	4 structurant	4
Milieux naturels et biodiversité	Continuer de préserver et restaurer la biodiversité remarquable et les continuités écologiques Intégrer la préservation de la biodiversité ordinaire dans l'aménagement du territoire	4 prioritaire	4 structurant	
Energie	Réduire la consommation énergétique Augmenter le développement des énergies renouvelables et de récupération	3 fort	4 structurant	
GES	Diminuer les émissions atmosphériques de GES	3 fort	4 structurant	
Ressource en eau	Accompagner et préserver la gestion durable de la ressource en eau et des milieux aquatiques	4 prioritaire	4 structurant	
Risques naturels	Prendre en compte et ne pas aggraver les risques naturels	4 prioritaire	3 fort	3
Déchets	Réduire fortement la production de déchets et augmenter la valorisation et le recyclage des déchets	3 fort	3 fort	
Qualité de l'air	Diminuer les émissions de polluants atmosphériques	3 fort	3 fort	
Paysage et patrimoine	Préserver et valoriser les paysages emblématiques, les paysages des franges urbaines et la qualité architecturale des aménités publiques	3 fort	2 moyen	2
Assainissement	Pérenniser un assainissement de qualité	2 moyen	2 moyen	
Ressources minérales	Exploiter de manière raisonnée la ressource minérale pour répondre aux besoins tout en respectant l'environnement.	2 moyen	2 moyen	
Risques technologiques	Prendre en compte et ne pas aggraver les risques technologiques	3 fort	1 faible	1
Nuisances sonores	Réduire les sources de nuisances sonores Réduire l'exposition de la population aux nuisances sonores Préserver et restaurer de zones de calme	1 faible régionalement, localement fort	1 faible	
Sites et sols pollués	Maintenir la qualité des sols et des sous-sols Réhabiliter et revaloriser les sites de pollution avérée et potentielle	1 faible régionalement, localement fort	1 faible	

3.2 Les enjeux territorialisés

Comment identifier les incidences à l'échelle d'un territoire aussi vaste qu'une région ? Comment évaluer les impacts d'un projet de développement d'échelle stratégique ?

Pour ce faire, le principe des unités fonctionnelles territoriales répond à l'ambition d'affiner les enjeux aux spécificités infra régionales. En effet les enjeux identifiés lors de l'état initial de l'environnement ne s'exercent pas également en Provence-Alpes-Côte d'Azur.

Le concept d'unité fonctionnelle territoriale revêt ainsi une double finalité :

- Définir des zones d'enjeux environnementaux et hiérarchiser les actions à concentrer sur certaines parties du territoire.
- Faciliter l'analyse du territoire et l'intégration des enjeux environnementaux dans le projet de SRADDET ;

Les unités fonctionnelles territoriales regroupent des espaces ou des ensembles d'espaces, reliés ou non géographiquement, homogènes et cohérents au niveau de :

- **Critères** géographiques, géomorphologiques ou biogéographiques ;
- **Problématiques ou enjeux** environnementaux majeurs, ou encore difficultés à les gérer ;
- **Fonctions** dans le « système territoire » ou **réponses** à certaines pressions ou menaces identifiées.

Il s'agit donc de typologies de territoire définies grâce à un recoupement de critères physiques et à l'identification d'enjeux environnementaux communs caractéristiques. Dans ces zones spécifiques, les comportements sont homogènes et présentent donc un impact potentiellement caractérisable.

L'identification des unités fonctionnelles territoriales se fait en croisant les problématiques de l'environnement aux pressions induites par les évolutions du territoire, par l'évolution de la société et pouvant entrer dans les champs d'action du SRADDET.

Huit unités fonctionnelles ont ainsi été identifiées pour le projet du SRADDET Provence-Alpes-Côte d'Azur. Elles reflètent la structuration du territoire :

- Milieux naturels remarquables
- Parc Naturels Régionaux
- Secteurs de montagne (Loi Montagne)
- Espaces agricoles
- Vallées
- Littoral naturel soumis à la Loi Littoral
- Littoral artificialisé soumis à la Loi Littoral
- Espaces de forte intensité urbaine

Les enjeux de l'état initial de l'environnement ont été associés à chaque unité fonctionnelle, n'ont été retenus que ceux concernant l'unité. Ils ont alors été hiérarchisés du plus faible (1) au plus important (3).

3.2.1 Milieux naturels remarquables

Secteurs naturels avec ou sans protection : PN, N2000, RN…, continuités écologiques

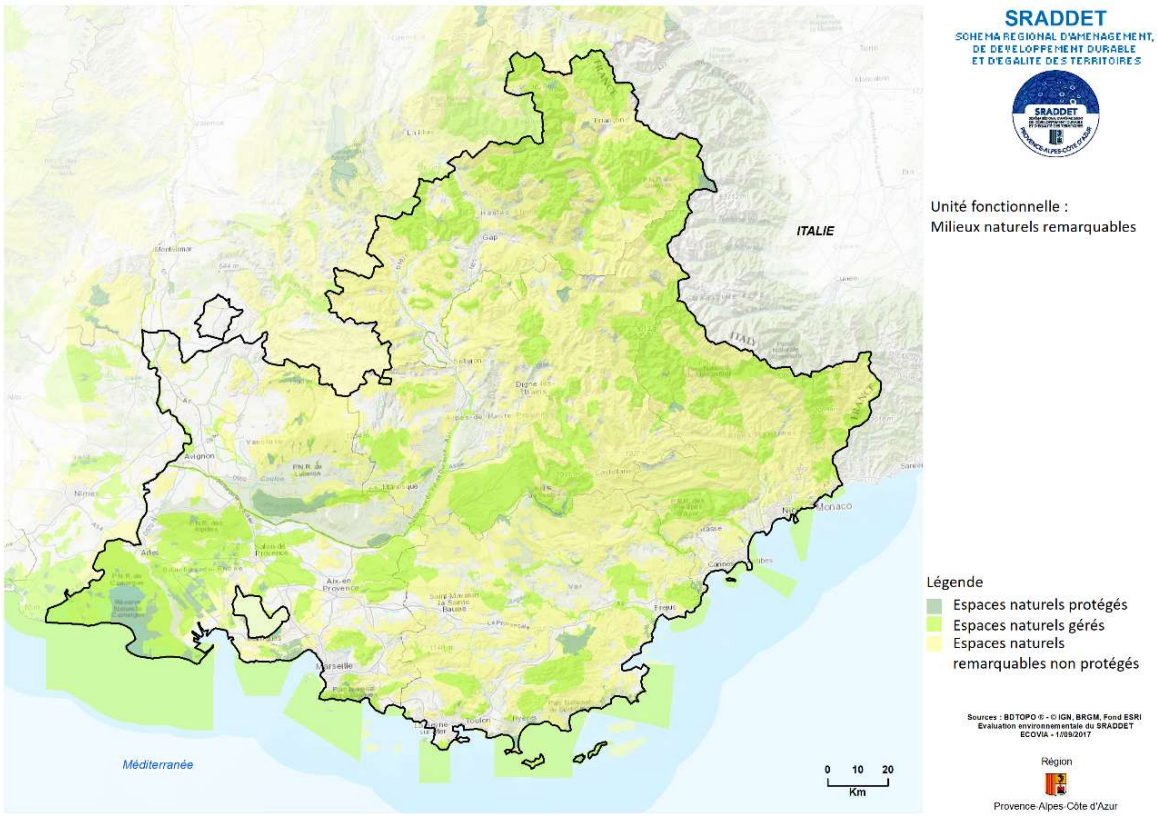
Ces écrins de nature apportent des zones de naturalité, sources d'attractivité touristique et d'équilibre :

- Des **secteurs de périmètres règlementaires** (Réserves Naturelles Régionales, Réserves Naturelles Nationales, Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope, cœur de Parc national) liés au patrimoine naturel et écologique qui ne peuvent être aménagés, accueillir de nouvelles populations ou des activités économiques que sous certaines conditions.
- Des **secteurs naturels sous protection contractuelle** sur lesquels une gestion est opérée (Natura 2000, directive oiseaux et habitats)
- Des **secteurs naturels d'intérêt écologique** avéré ne sont pas protégés règlementairement (ZNIEFF de type 2, ZNIEFF de type 1, réservoirs de biodiversité et corridors écologiques du SRCE). La Région a intérêt à les préserver afin d'améliorer la résilience et l'attractivité du territoire. En cas d'intérêt économique ou social majeur, des aménagements pourraient y être permis en proposant de fortes recommandations environnementales adaptées aux contextes locaux et aux enjeux dans une logique « éviter, réduire, compenser ».

Les enjeux de cette unité fonctionnelle consistent en :

- La protection de la biodiversité, des continuités écologiques, des milieux, de l'eau,
- La préservation des grands paysages et des paysages du quotidien,
- La préservation du foncier et la production d'énergie renouvelable en secteurs non protégés.

Enjeux environnementaux	Paysage et patrimoine	Milieux naturels et biodiversité	Ressource en eau	Risques naturels
Espaces Naturels Protégés	1	3	2	1



3.2.2 Parcs Naturels Régionaux

Le développement socio-économique est corrélé à la préservation des milieux, du patrimoine et des paysages

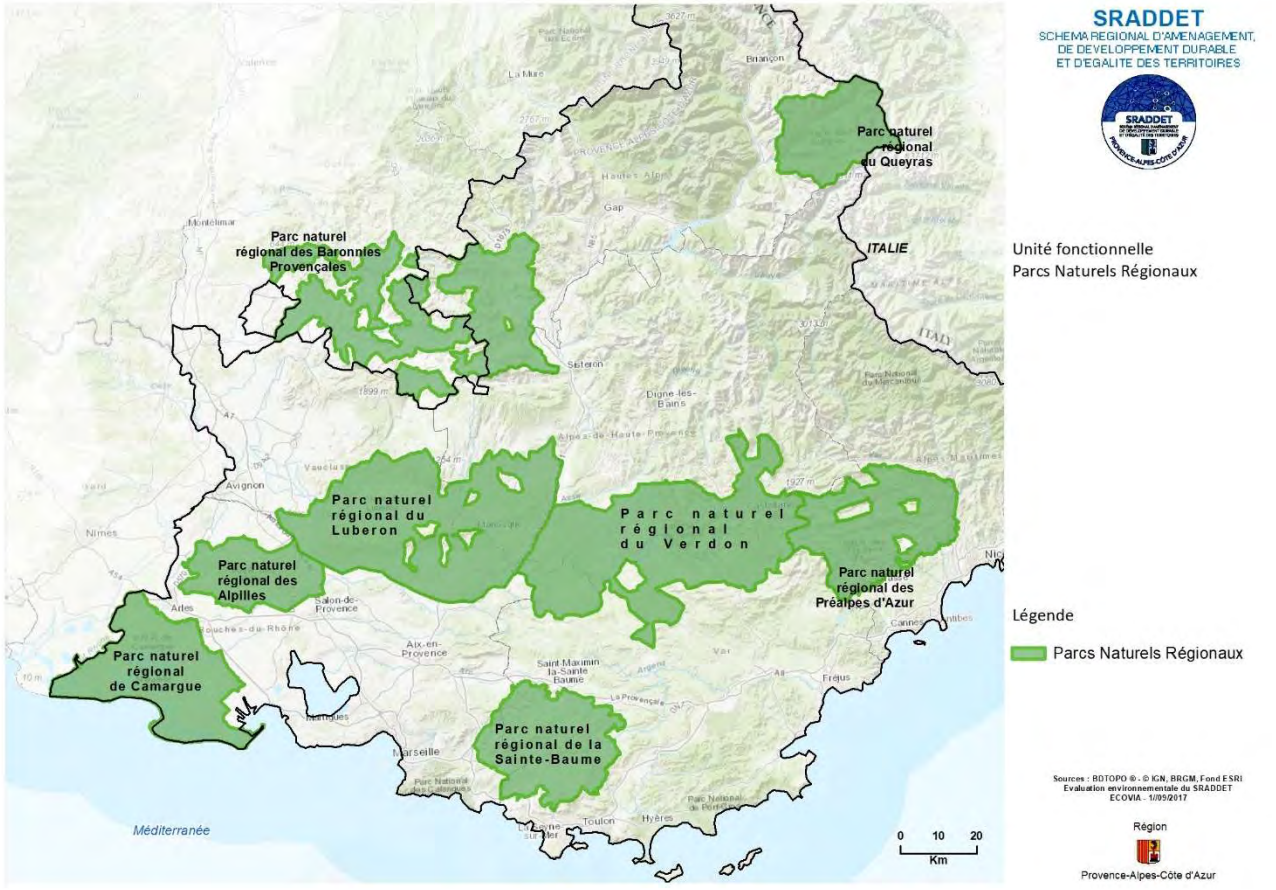
Ces territoires ruraux déclinent de manière territoriale la politique régionale de protection de la nature. Unies par un projet de développement durable commun, les communes du Parc s'engagent à mettre en œuvre les dispositions de la Charte du PNR en matière, par exemple, d'aménagement, de gestion de l'eau et des déchets, de circulation motorisée...

Le PNR doit être systématiquement consulté pour avis lorsqu'un équipement ou un aménagement sur son territoire nécessite une étude d'impact. Les documents d'urbanisme (SCoT, PLU (i), carte communale…) doivent être compatibles avec la Charte et le plan du Parc.

De manière générale, on y retrouve les enjeux liés à :

- La biodiversité et les paysages, au cœur de l'identité patrimoniale du territoire
- Les énergies, notamment le développement des sites d'énergies renouvelables qui ne sont pas toujours bien acceptés dans ces territoires
- L'eau

Enjeux environnementaux	Ressource espace	Paysage et patrimoine	Milieux naturels et biodiversité	Energie
PNR	3	1	2	3



3.2.3 Secteurs de montagne

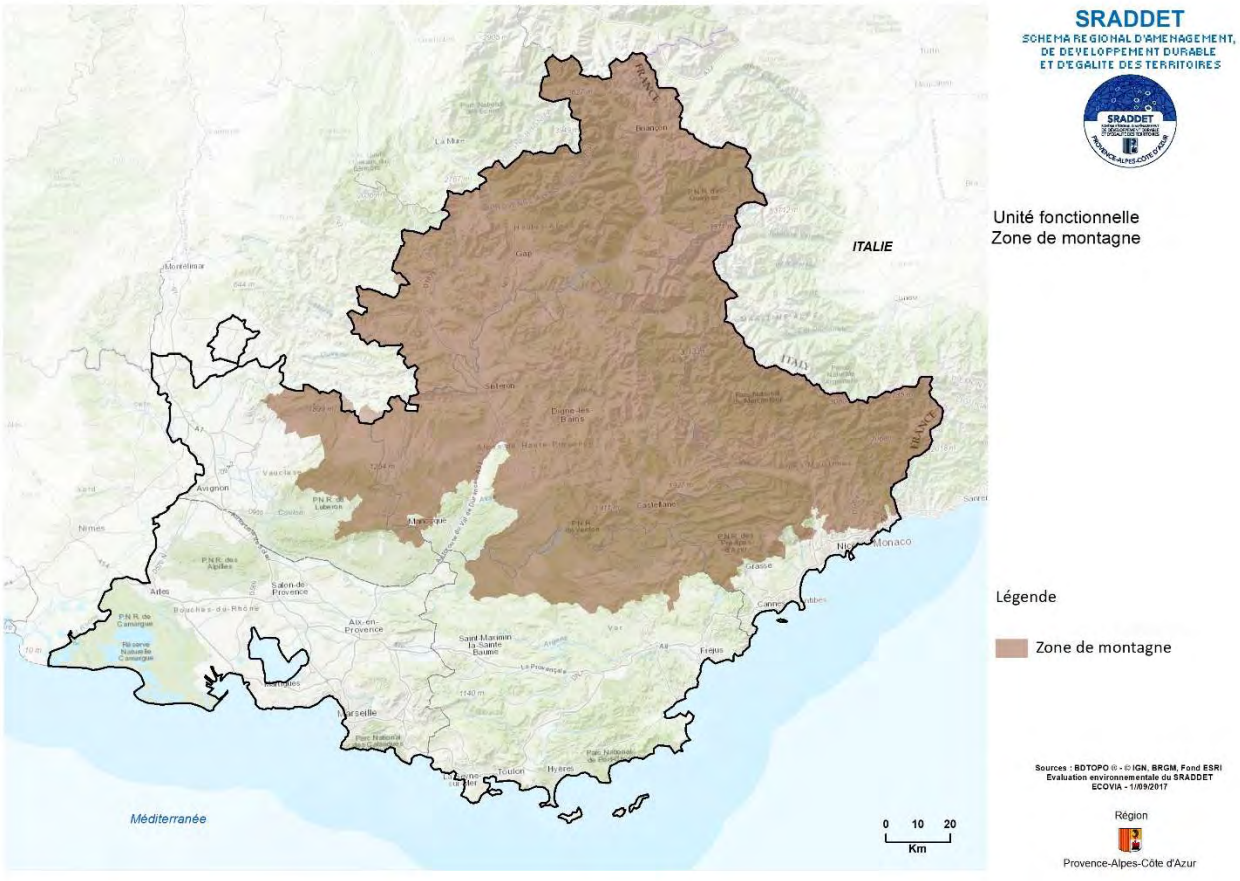
Territoires alpins de moyenne et haute montagne, plus ou moins enclavés offrant une grande naturalité

Cette unité fonctionnelle regroupe dans un même ensemble, des massifs et des vallées de grande richesse environnementale, confrontés à des problématiques de développement liées au relief, au maintien d'une agriculture extensive et du cadre de vie vecteur d'attractivité touristique.



Le futur de ces communes soumises à la loi montagne est lié à leur capacité à développer des activités respectueuses des milieux naturels, à se prémunir face aux risques naturels dans leur fonctionnement quotidien et à gérer les conséquences de leur démographie sur l'occupation des sols et sur les déplacements.

Enjeux environnementaux	Milieux naturels et biodiversité	Energie	GES	Paysage et patrimoine	Risques naturels	Ressources minérales
Secteurs de montagne	3	3	2	2	2	1



3.2.4 Espaces agricoles

Milieux cultivés, ou non, classés en surface agricole utilisée selon le CRIGE Provence-Alpes-Côte d'Azur 2014



Les espaces agricoles recouvrent des enjeux environnementaux et socio-économiques forts à prendre en compte dans le SRADDET.

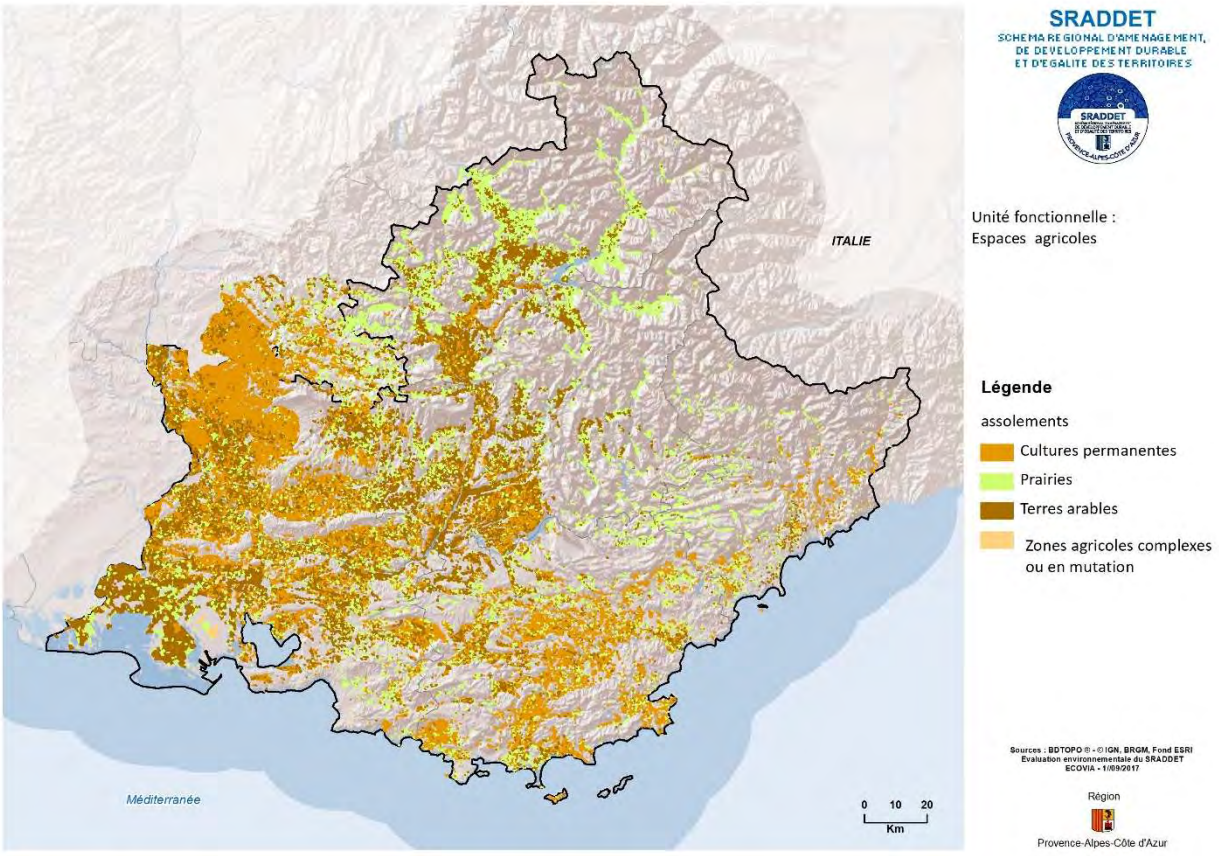
L'espace foncier agricole représente 21 % de la superficie régionale. Cela traduit une rareté des terrains agricoles. La Surface Agricole Utilisée (SAU) a diminué de -12 % en dix ans, traduisant une tendance à réduction du foncier agricole.

Dans le même temps, l'agriculture de PACA présente une réelle plus-value avec un grand nombre d'AOC et une place très importante à échelle nationale des fruits, légumes et vins.

On y retrouve des enjeux liés à :

- La préservation du foncier agricole affecté par l'artificialisation des sols et la déprise,
- La gestion qualitative quantitative de l'eau présentant des conflits d'usages importants liés au tourisme, à l'AEP et aux milieux naturels,
- La préservation de la biodiversité.

Enjeux environnementaux	Ressource espace	Paysage et patrimoine	Milieux naturels et biodiversité	GES	Sites et sols pollués	Ressource en eau
Espaces agricoles	3	2	2	2	1	3



3.2.5 Vallées

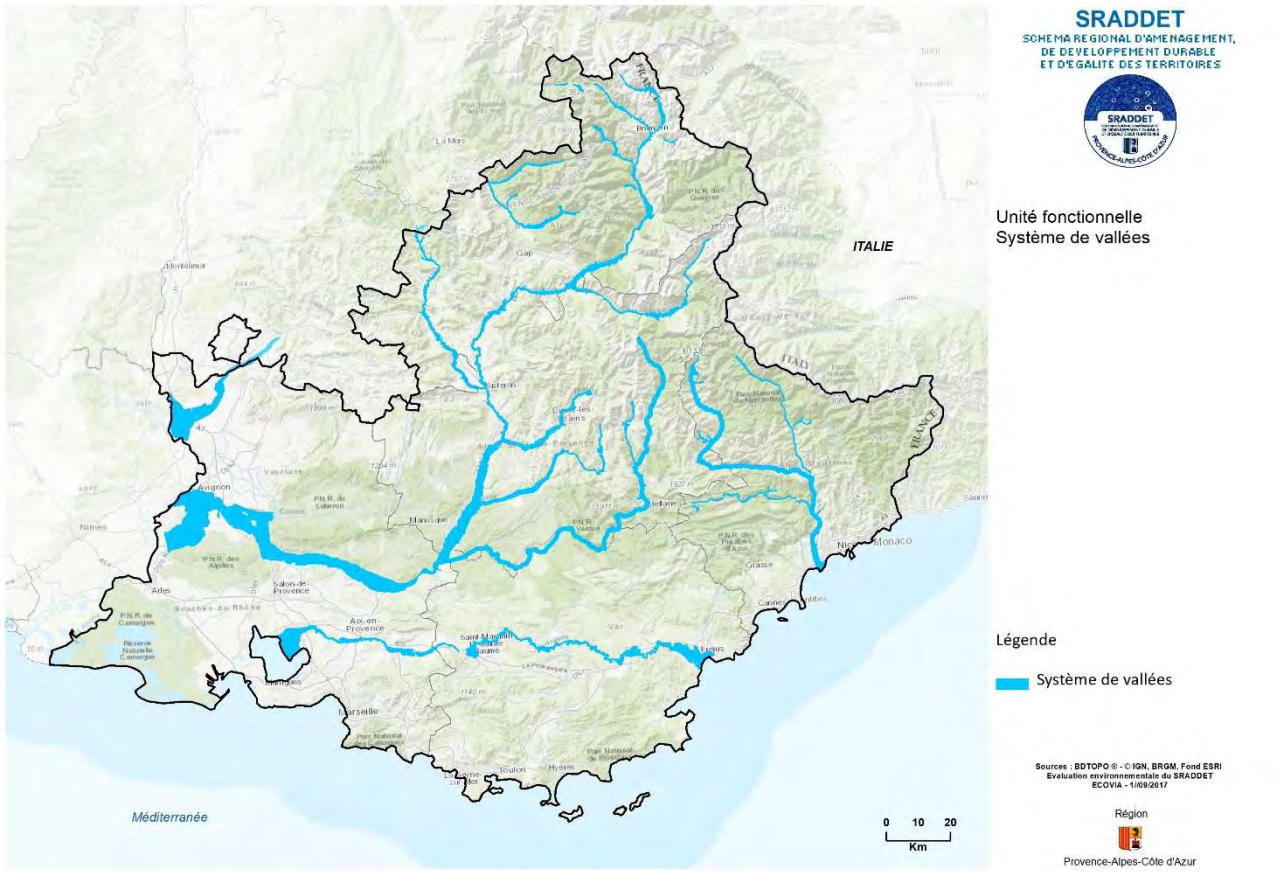
Territoires de plaines et vallées, fortement exposés aux inondations et aux pressions urbaines : vallée du Var, vallée du Gapeau, vallée du Rhône, vallée de la Durance…

Les vallées concentrent enjeux environnementaux et socio-économiques. On y retrouve les infrastructures routières et ferroviaires majeures permettant autant le transport de passagers que de marchandises. Les alluvions et la planéité du relief ont permis le développement d'une agriculture importante. Les équipements hydroélectriques y ont été développés au début du siècle dernier, d'autres potentiels de développement d'énergies renouvelables demeurent.

De manière générale, on y retrouve les enjeux liés à :

- Contenir l'étalement urbain pour maintenir les espaces vivriers : production agricole, espaces naturels
- Gérer la ressource en eau en lien avec les espaces de mobilité et les usages
- Gérer l'extraction de granulats alluvionnaires
- Favoriser la transition énergétique pour améliorer la pollution de l'air et les émissions de GES
- Intégrer l'importance des risques naturels et technologiques

Enjeux environnementaux	Paysage et patrimoine	Milieux naturels et biodiversité	Sites et sols pollués	Ressource en eau	Risques naturels	Assainis-sement	Risques technologiques
Les vallées	2	3	1	3	1	1	1



3.2.6 Secteurs littoraux naturels

Bande littorale rocheuse, de grande richesse faunistique et floristique, soumise à de fortes pressions touristiques

Des Bouches-du-Rhône aux Alpes-Maritimes en passant par le Var, le littoral naturel possède une richesse incomparable en termes d'espaces et d'espèces. Il représente encore près de 80 % du linéaire maritime et comprend des zones humides telles la Camargue (réserve naturelle nationale), ou encore les salins d'Hyères, les îles de Port-Cros et Porquerolles abritant de nombreuses espèces d'oiseaux protégés. Sur les petits fonds, il accueille des espèces endémiques protégées tels la posidonie, le corail rouge, la grande nacre...

Des pressions importantes affectent ces milieux : les effets collatéraux de l'urbanisation (80 % de la population régionale occupe cette frange littorale), l'artificialisation fragmentant la côte, les pollutions émanant des fortes activités industrielles et portuaires, le manque de gestion intégrée, la sur-fréquentation touristique ainsi que l'intensité des aléas naturels.

De manière générale, les enjeux s'exerçant sur cette unité consistent notamment à :

- Prévenir toute consommation d'espace et réenvisager les aménagements littoraux proches,
- Préserver la richesse écologique et le fonctionnement au niveau terrestre et marin,
- Gérer les menaces sur les milieux dues à la présence de sites et sols pollués,
- Gérer la pollution des eaux en amont et au niveau des ports.

Enjeux environnementaux	Paysage et patrimoine	Milieux naturels et biodiversité	Energie	Sites et sols pollués	Ressource en eau	Risques naturels	Assainissement
Secteurs littoraux naturels	1	3	1	1	1	2	1

Cette unité est représentée sur la carte de synthèse combinant le littoral naturel et artificialisé.

3.2.7 Secteurs littoraux artificialisés

Des espaces littoraux urbanisés qui concentrent la plus grande partie de la population régionale

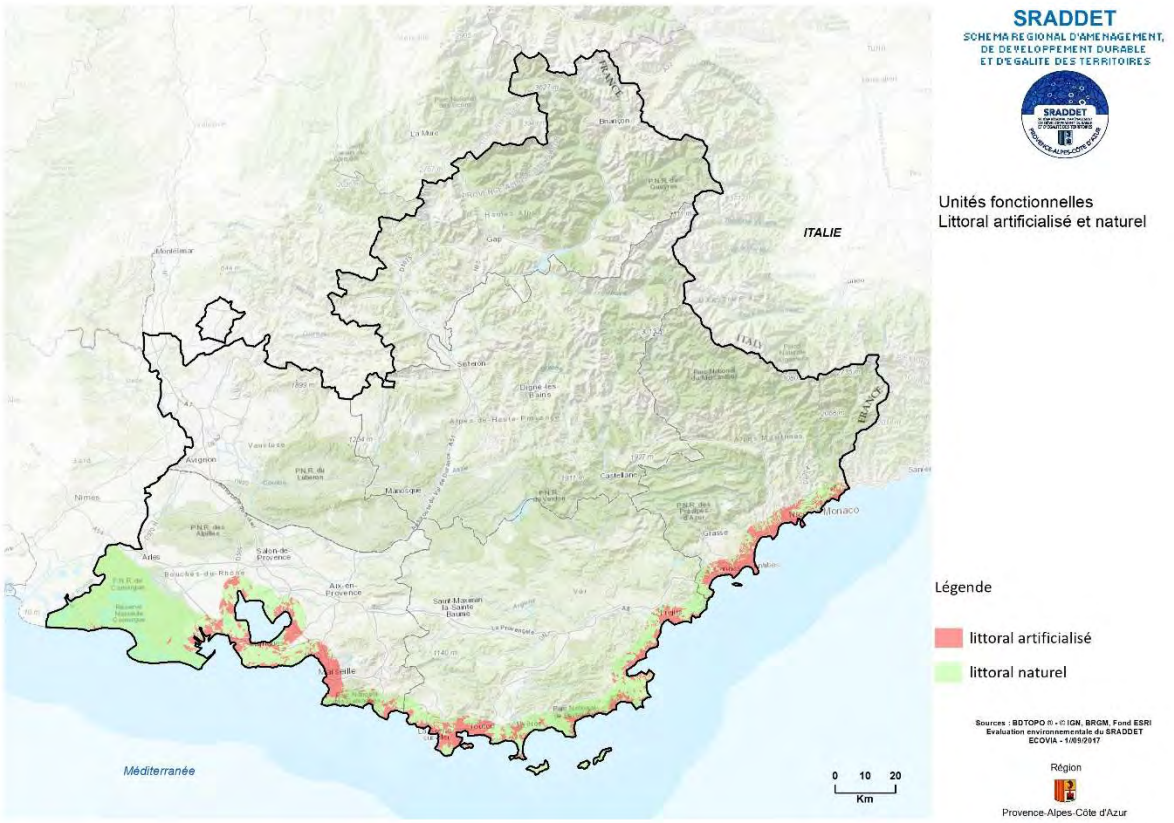
Les secteurs littoraux artificialisés concentrent en front de mer de grandes agglomérations (Marseille, Nice, Toulon, etc.), des centres d'activités économiques, des pôles industriels (Etang de Berre) ainsi que des stations balnéaires touristiques très fréquentées à proximité de milieux naturels fortement sensibles.

Soumis à une forte pression urbaine, à des pollutions importantes, ces portions du littoral doivent également faire face aux problèmes des déchets, des rejets illicites et des apports d'eaux usées ou de substances chimiques, notamment du Rhône et des cours d'eau côtiers.

De manière générale, les enjeux de ces secteurs sont :

- limiter l'étalement urbain sur le littoral
- préserver le paysage et du patrimoine côtier
- gérer les rejets et pollutions en mer ainsi que la pollution des sols littoraux
- intégrer les risques naturels, notamment d'inondation et de submersion
- diminuer les émissions de GES liées aux flux pendulaires entre domicile et agglomérations économiques du littoral

Enjeux environnementaux	Déchets	Qualité de l'air	Ressource espace	Paysage et patrimoine	GES	Sites et sols pollués	Ressource en eau	Risques naturels	Ressources minérales	Assainis-sement
Secteurs littoraux artificialisés	2	1	2	3	1	2	2	3	1	2



3.2.8 Espaces de forte intensité urbaine

Pôles urbains majeurs fonctionnant selon des logiques qui leur sont propres



Héritage de sa forte attractivité, Provence-Alpes-Côte d'Azur a connu une très forte démographie qui a structuré des pôles urbains majeurs : Marseille, Nice, Avignon.

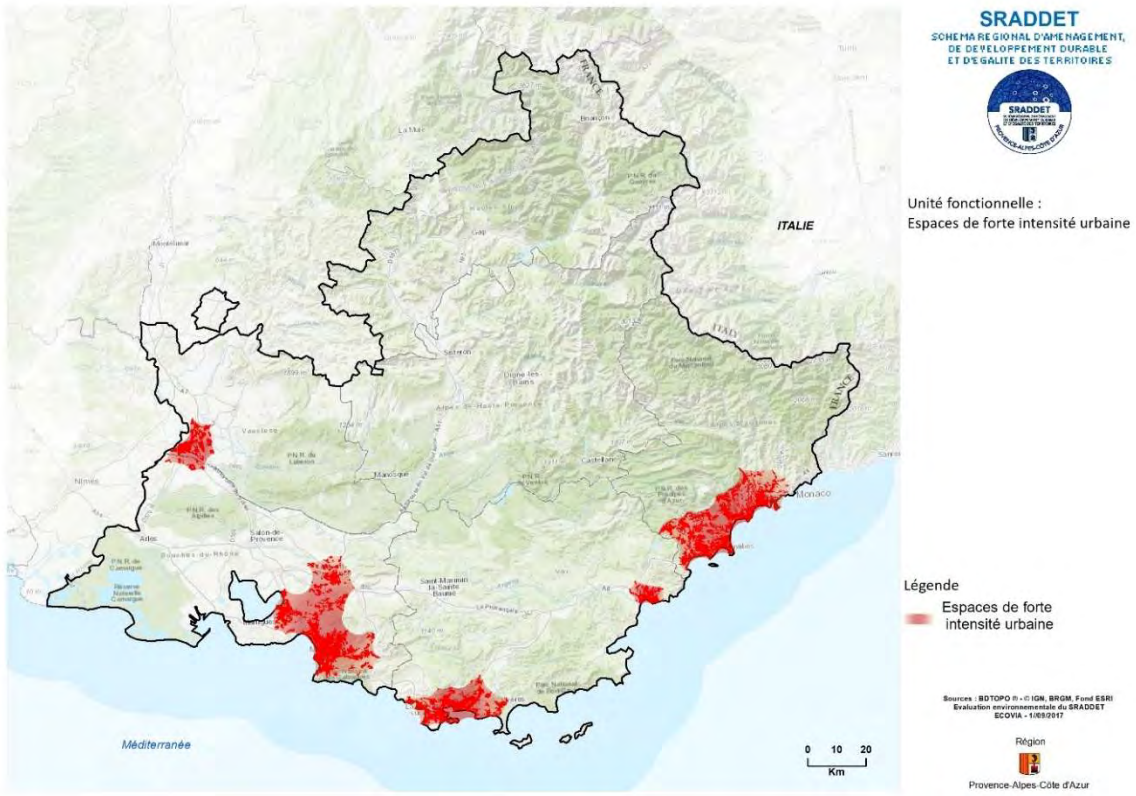
Ces espaces de très forte urbanité fonctionnent selon des logiques de système qui leur sont propres.

A l'instar des espaces de développement majeurs, ils sont soumis à des problématiques environnementales aux amplitudes largement supérieures du fait de leur forte densité et des enjeux de reconquête du cadre de vie.

Individualiser ces agglomérations en tant qu'unité fonctionnelle permet de prendre en compte, au-delà des enjeux précédemment cités, les aspects suivants :

- La problématique des nuisances liées aux déplacements (nuisances sonores, pollution de l'air, énergie, GES)
- La problématique des risques, liés à leur localisation
- L'occupation du sol en mettant en avant leurs potentialités de reconversion et de réhabilitation.

Enjeux environnementaux	Déchets	Qualité de l'air	Ressource espace	Paysage et patrimoine	Energie	GES	Sites et sols pollués	Ressource en eau	Risques naturels	Ressources minérales	Assainissement	Risques technologiqu	Nuisances sonores
Espace de forte intensité urbaine	2	2	2	3	3	3	3	1	2	2	2	3	3



Annexes

4 - Annexes

4.1 Glossaire

Les sigles non explicités dans le corps du document sont repris dans le glossaire

ADEME Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie

AirPACA Agence de surveillance de la qualité de l'air Provence-Alpes-Côte d'Azur

BTP Bâtiment et travaux publics

CBS Coefficient de biotope

CEREMA Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement

CESER Conseil économique, social et environnemental régional

CLC **CORINE Land Cover :** Base de données géographique **de l'occupation des sols en France**

CRIGE PACA Centre Régional de l'Information Géographique en Provence-Alpes-Côte d'Azur

DÆ Déchets d'activités économiques

DAE-ND-NI Déchets d'activités économiques non dangereux non inertes

DCPEM Directive cadre planification de l'espace maritime

DCSMM Directive cadre stratégie pour le milieu marin

DFCI Défense des forêts contre l'incendie

DGFIP Direction générale des finances publiques

DIRMED Direction interdépartementale des routes — Méditerranée

DMA Déchets ménagers et assimilés

DND-Inertes Déchets non dangereux inertes

DND-NI Déchets non dangereux non inertes

DREAL Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement

ENR Énergies renouvelables

EPCI Établissement public de coopération intercommunale

EPF Établissement public foncier

GES Gaz à effet de serre

GNL Gaz naturel liquéfié

GNV Gaz naturel pour véhicules

GPL Gaz de pétrole liquéfié

GPMM Grand port maritime de Marseille

HQE Haute qualité environnementale

INSEE Institut national de la statistique et des études économiques

ISDND Installation de stockage des déchets non dangereux

ISO Organisation internationale de normalisation

MEDDE Ministère de l'Environnement, du Développement durable et de l'Énergie

OIN Opération d'intérêt national

OIR Opération d'intérêt régional

ORECA	Observatoire régional de l'énergie, du climat et de l'air
PAEN	Périmètre de protection et de mise en valeur des espaces agricoles et naturels périurbains
PAT	Projets alimentaires territoriaux
PCAET	Plan climat air énergie territorial
PDPFCI	Plans départementaux de protection des forêts contre l'incendie
PDU	Plan de déplacement urbain
PEM	Pôle d'échanges multimodal
PLH	Programme local de l'habitat
PLU (i)	Plan local d'urbanisme (intercommunal)
PN	Parc national
PNR	Parc naturel régional
PPA	Personnes publiques associées
PPA	Plan de protection de l'atmosphère
PPR	Plan de prévention des risques
PRI	Planification régionale de l'intermodalité
PRIN	Projet de rénovation urbaine d'intérêt national
PRIR	Projet de renouvèlement urbain d'intérêt régional
PRIT	Planification régionale des infrastructures de transports
PRPGD	Plan régional de prévention et de gestion des déchets
SAU	Surface agricole utile
SCOT	Schéma de cohérence territoriale
SDAGE	Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux
SIIR	Schéma des itinéraires d'intérêt régional
SILENE	Système d'information et de localisation des espèces natives et envahissantes
SOURSE	Schéma d'orientation pour une utilisation raisonnée et solidaire de la ressource en eau
SRADDET	Schéma d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires
SRB	Schéma régional biomasse
SRC	Schéma régional des carrières
SRCAE	Schéma régional climat air énergie
SRCE	Schéma régional de cohérence écologique
SRDEII	Schéma régional de développement économique, d'innovation et d'internationalisation
SRDT	Schéma régional de développement touristique
SRESRI	Schéma régional de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation
STH	Surface toujours en herbe
TC	Transports en commun
TER	Train express régional
TVB	Trame verte et bleue
UNESCO	Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture

UNICEM Union nationale des industries de carrières et matériaux de construction

ZA Zone d'activités

ZAE Zones d'activités économiques

ZAP Zone agricole protégée

ZI Zone industrielle

LOIS

Loi NOTRe Loi portant nouvelle organisation territoriale de la République

Loi MAPTAM Loi de modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles

Loi TECV Loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV ou TECV)

Loi SRU Loi relative à la solidarité et au renouvèlement urbain

Loi MAP Loi de modernisation de l'agriculture et de la pêche

Loi LAAF Loi d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt

4.2 Les Plans nationaux d'actions auxquels participe la région

Espèces	Coordination	Site internet
Oiseaux		
Aigle de Bonelli	DREAL Languedoc-Roussillon	http://www.aigledebonelli.fr/
		http://carmen.developpement-durable.gouv.fr/25/environnement.map&layer=PNA Aigle de Bonelli D.Vitaux ;PNA Aigle de Bonelli Erratisme
Vautour percnoptère	DREAL Aquitaine	http://rapaces.lpo.fr/vautour-percnoptere/suivi-et-conservation
Vautour moine	DREAL Midi-Pyrénée	http://rapaces.lpo.fr/vautour-moine/suivi-et-conservation
Gypaète barbu	DREAL Aquitaine	http://www.gypaete-barbu.com/
Faucon crécerellette	DREAL Languedoc-Roussillon	http://rapaces.lpo.fr/faucon-crecerellette/
Chevêche d'Athéna	Ministère du développement durable	http://rapaces.lpo.fr/cheveche-dathena/
Butor étoilé	DREAL Basse-Normandie	http://www.butor-etoile.lpo.fr/contenu/,accueil,1?
Outarde canepetière	DREAL Poitou-Charentes	
Glaréole à collier		
Mammifères		
Pies-grièches	DREAL Lorraine	http://www.faune-paca.org/index.php?m_id=20069
spèces	Coordination	Site internet
Chiroptères	DREAL Bourgogne Franche Comté	http://www.plan-actions-chiropteres.fr/
Loutre – Castor et Campagnol amphibie	DREAL Limousin	http://www.faune-paca.org/index.php?m_id=20028 http://www.faune-paca.org/index.php?m_id=30461
Loup	DREAL Rhône-Alpes	http://www.loup.developpement-durable.gouv.fr/
Poissons		
Apron du Rhône	DREAL Rhône-Alpes	http://www.cren-rhonealpes.fr/index.php/component/content/article/38/107-lifearpon
Reptiles		
Sonneur à ventre jaune	DREAL Lorraine	http://www.lorraine.developpement-durable.gouv.fr/pna-sous-coordination-de-la-dreal-r2019.html
Lézard ocellé	DREAL Poitou-Charentes	http://www.poitou-charentes.developpement-durable.gouv.fr/lezard-ocelle-a1965.html
Cistude d'Europe	DREAL Rhône-Alpes	
Insectes		
Odonates	DREAL Nord-Pas-de-Calais	http://odonates.pnaopie.fr/
Flore		
paris de Loesel	DREAL Nord-Pas-de-Calais	http://www.nord-pas-de-calais.developpement-durable.gouv.fr/?Liparis-de-Loesel

4.3 Bibliographie

- Bilan du SRCAE V2
- Charte du SRADDET Provence-Alpes-Côte d'Azur adoptée le 26 juin 2015
- Dossier d'information 2012 — prévention et lutte contre le bruit des transports
- DREAL Fiche 5 : Réhabiliter les anciens sites industriels et les sols pollués
- DREAL Provence-Alpes-Côte d'Azur, LES PAYSAGES RÉGIONAUX, données décembre 2013
- État des lieux du PRPGD en cours d'élaboration
- Note projets européens SEB août 2017, Région Provence-Alpes-Côte d'Azur
- Observatoire Régional des Risques Majeurs en Provence-Alpes-Côte d'Azur
- Présentation IRV, ORB juin 2017
- PRGRI Rhône-Méditerranée 2016-2021
- PER 2015 contexte régional
- PER 2015 Biodiversité
- PER 2015 Risque
- PER 2015 enjeux prioritaires
- PER 2015 nuisances sonores
- Rapport d'activité 2016 d'AirPACA
- SDAGE Rhône Méditerranée 2016-2021
- SOURSE Provence-Alpes-Côte d'Azur, rapport de synthèse
- SOURSE Provence-Alpes-Côte d'Azur, rapport environnemental 3 novembre 2016
- Stratégie nationale pour la gestion durable des granulats terrestres et marins et des matériaux et substances de carrières
- SRC Provence-Alpes-Côte d'Azur
- SRCE Provence-Alpes-Côte d'Azur 2014-2020

4.4 Webographie

- Chambre d'agriculture de Provence-Alpes-Côte d'Azur : http://www.paca.chambres-agriculture.fr/notre-agriculture/chiffres-cles/#c48785
- Conservatoire des monuments historiques :
- http://www.culturecommunication.gouv.fr/Regions/Drac-Paca/Politique-et-actions-culturelles/Conservation-regionale-des-monuments-historiques/Edifices-proteges-au-titre-des-monuments-historiques
- Association EPI : http://ethnobotanique-epi.org/carte-des-inventaires/
- Tourisme Provence-Alpes-Côte d'Azur : http://tourismepaca.fr/portfolio/un-5eme-site-unesco-en-provence-alpes-cote-dazur/
- INRAP http://www.inrap.fr/chroniques-de-site/recherche?f[0]=field_region%3A27
- Région Provence-Alpes-Côte d'Azur : http://www.regionpaca.fr/la-region/un-territoire.html
- DREAL Provence-Alpes-Côte d'Azur Profil environnemental régional 2015 : http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/occupation-du-sol-r2038.html
- Chambre d'agriculture de Provence-Alpes-Côte d'Azur : http://www.paca.chambres-agriculture.fr/notre-agriculture/chiffres-cles/#c48785
- PNR des Baronnies provençales : http://www.baronnies-provencales.fr/decouvrir/le-pnr-des-baronnies-provencales
- Observatoire de l'eau en Provence-Alpes-Côte d'Azur : http://www.observatoire-eau-paca.org/environnement/nos-themes/les-outils-de-gestion_260.html
- DREAL Provence-Alpes-Côte d'Azur thématique Déchets http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/1-repondre-aux-enjeux-nationaux-en-paca-a8932.html
- Région Provence-Alpes-Côte d'Azur: http://www.regionpaca.fr/la-region/un-territoire.html
- DREAL Provence-Alpes-Côte d'Azur PER 2015 http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/occupation-du-sol-r2038.html
- ORECA
- AIR PACA
- Guide des bonnes pratiques Paysage et milieu naturel des carrières en Provence-Alpes-Côte d'Azur http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/le-guide-des-bonnes-pratiques-paysage-et-milieu-r1422.html
- DREAL Provence-Alpes-Côte d'Azur http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/les-vides-souterrains-r505.html
- DREAL Provence-Alpes-Côte d'Azur http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/les-carrieres-en-region-paca-r502.html

SCHEMA REGIONAL D'AMENAGEMENT, DE DEVELOPPEMENT DURABLE ET D'EGALITE DES TERRITOIRES

AVENIR DE NOS TERRITOIRES

RÉGION SUD PROVENCE ALPES CÔTE D'AZUR

Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires

SRADDET

EVALUATION ENVIRONNEMENTALE STRATEGIQUE DU SRADDET PROVENCE-ALPES-COTE D'AZUR

- LIVRET 3 -

Justification des choix retenus

Juin 2019

Version finale

écovia

Ingénieurs Conseil Environnement

Sommaire

PREAMBULE 2

UNE APPROCHE ENVIRONNEMENTALE INTEGREE 2

1 LES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX DU TERRITOIRE IDENTIFIES EN AMONT 2

2 L'ENVIRONNEMENT INTEGRE SELON PLUSIEURS APPROCHES 4

2.1 Un schéma issu d'une forte concertation 4

2.2 Une évaluation environnementale par boucle d'analyse itérative 5

2.3 Un projet environnemental organisé autour de trois principes fondateurs 7

3 LE SUIVI ET L'ANALYSE DE LA REDACTION DU PROJET DE SRADDET 7

3.1 Évolution des objectifs 8

3.2 Évolution des règles 9

3.3 Amélioration environnementale du SRADDET 10

3.4 Intégration de mesures d'évitement ou de réduction des impacts 10

UN PROJET S'APPROPRIANT SA RESPONSABILITE SOCIETALE ET ENVIRONNEMENTALE 14

1 LA PRISE EN COMPTE DU PRINCIPE DE NON-REGRESSION DE L'ENVIRONNEMENT 14

1.1 Un projet prenant en compte les continuités écologiques 14

1.2 Un projet déclinant la transition énergétique au niveau régional 17

2 UN PROJET REPONDANT AUX ENJEUX REGIONAUX PRIORITAIRES 21

2.1 La cohérence entre les enjeux et les choix du SRADDET 21

2.2 La réduction de la consommation d'espace 22

2.3 Une bonne prise en compte du réseau Natura 2000 23

Préambule

Au titre de l'évaluation environnementale stratégique, l'article R122-20 du code de l'environnement dispose : *le rapport de présentation expose les motifs pour lesquels le projet de plan, schéma, programme ou document de planification a été retenu notamment au regard des objectifs de protection de l'environnement.*

Une approche environnementale intégrée

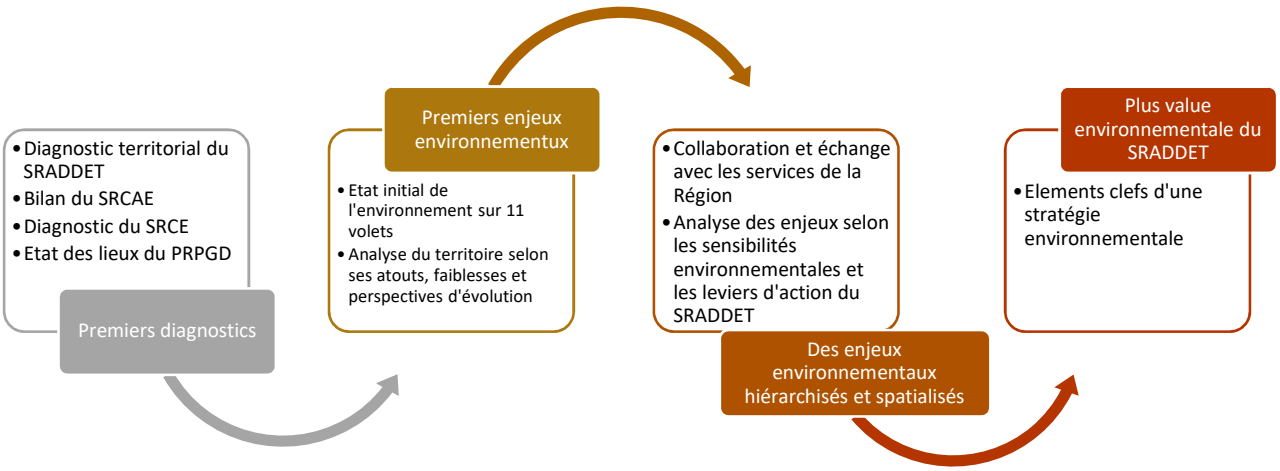
1 Les enjeux environnementaux du territoire identifiés en amont

Dans le cadre de l'élaboration du SRADDET, la Région Sud a fait le choix d'intégrer les aspects environnementaux le plus en amont possible de l'écriture de son projet.

Cette démarche environnementale s'est basée sur la réalisation de plusieurs diagnostics territoriaux. Un diagnostic 360 ° socio-économique et environnemental a été réalisé par le bureau d'études Algoé et la Région Sud, les bilans des schémas sectoriels SRCAE 2013-2018 et SRCE 2015-2020 ont été conduits en interne à la Région Sud. L'état des lieux de la gestion des déchets en Provence-Alpes-Côte d'Azur, nécessaire à l'élaboration du PRPGD, a également alimenté celui du SRADDET. Un état initial de l'environnement a finalement été établi de manière indépendante pour l'évaluation environnementale du Schéma.

Ces travaux ont permis aux services de la Région Sud de proposer auprès des élus régionaux et de leurs partenaires, une stratégie environnementale déclinée dans les pièces constitutives du SRADDET.

Le contenu de l'état initial de l'environnement et ses conclusions, formalisés une première fois en août 2017, ont été diffusés et discutés avec plusieurs services de la Région Sud en charge de l'environnement. Les enjeux environnementaux ont été coconstruits avec les services régionaux.



L'analyse de l'état initial de l'environnement a fait ressortir **19** enjeux principaux en Provence-Alpes-Côte d'Azur pouvant concerner le SRADDET. Ces enjeux ont été affinés avec les membres du service régional, puis validés en comité de pilotage selon l'entrée quantitative (analyse technique de l'EIE) et qualitative (orientations politiques décidées par les élus). Les éléments d'un projet environnemental ont ainsi émergé des conclusions partagées de l'EIE et de

l'expression des services sur l'importance des enjeux environnementaux **à prendre en compte par le SRADDET,** c'est-à-dire au regard de ses leviers d'actions.

Les enjeux retenus et leur niveau d'importance (hiérarchisation) sont présentés dans le tableau suivant.

Thématique	Enjeu principal	Hiérarchisation/territoire	Hiérarchisation/SRADDET	Catégories
Ressource espace	Réduire voire stopper la consommation foncière qui se fait au détriment des espaces naturels et agricoles	prioritaire	structurant	4
Milieux naturels et biodiversité	Continuer de préserver et restaurer la biodiversité remarquable et les continuités écologiques Intégrer la préservation de la biodiversité ordinaire dans l'aménagement du territoire	prioritaire	structurant	
Énergie	Réduire la consommation énergétique Augmenter le développement des énergies renouvelables et de récupération	fort	structurant	
GES	Diminuer les émissions atmosphériques de GES	fort	structurant	
Ressource en eau	Accompagner et préserver la gestion durable de la ressource en eau et des milieux aquatiques	prioritaire	structurant	
Risques naturels	Prendre en compte et ne pas aggraver les risques naturels	prioritaire	fort	3
Déchets	Réduire fortement la production de déchets et augmenter la valorisation et le recyclage des déchets	fort	fort	
Qualité de l'air	Diminuer les émissions de polluants atmosphériques	fort	fort	
Paysage et patrimoine	Préserver et valoriser les paysages emblématiques, les paysages des franges urbaines et la qualité architecturale des aménités publiques	fort	moyen	2
Assainissement	Pérenniser un assainissement de qualité	moyen	moyen	
Ressources minérales	Exploiter de manière raisonnée la ressource minérale pour répondre aux besoins tout en respectant l'environnement.	moyen	moyen	
Risques technologiques	Prendre en compte et ne pas aggraver les risques technologiques	fort	faible	1
Nuisances sonores	Réduire les sources de nuisances sonores Réduire l'exposition de la population aux nuisances sonores Préserver et restaurer de zones de calme	faible régionalement, mais localement fort	faible	
Sites et sols pollués	Maintenir la qualité des sols et des sous-sols de PACA Réhabiliter et revaloriser les sites de pollution avérée et potentielle	faible régionalement, mais localement fort	faible	

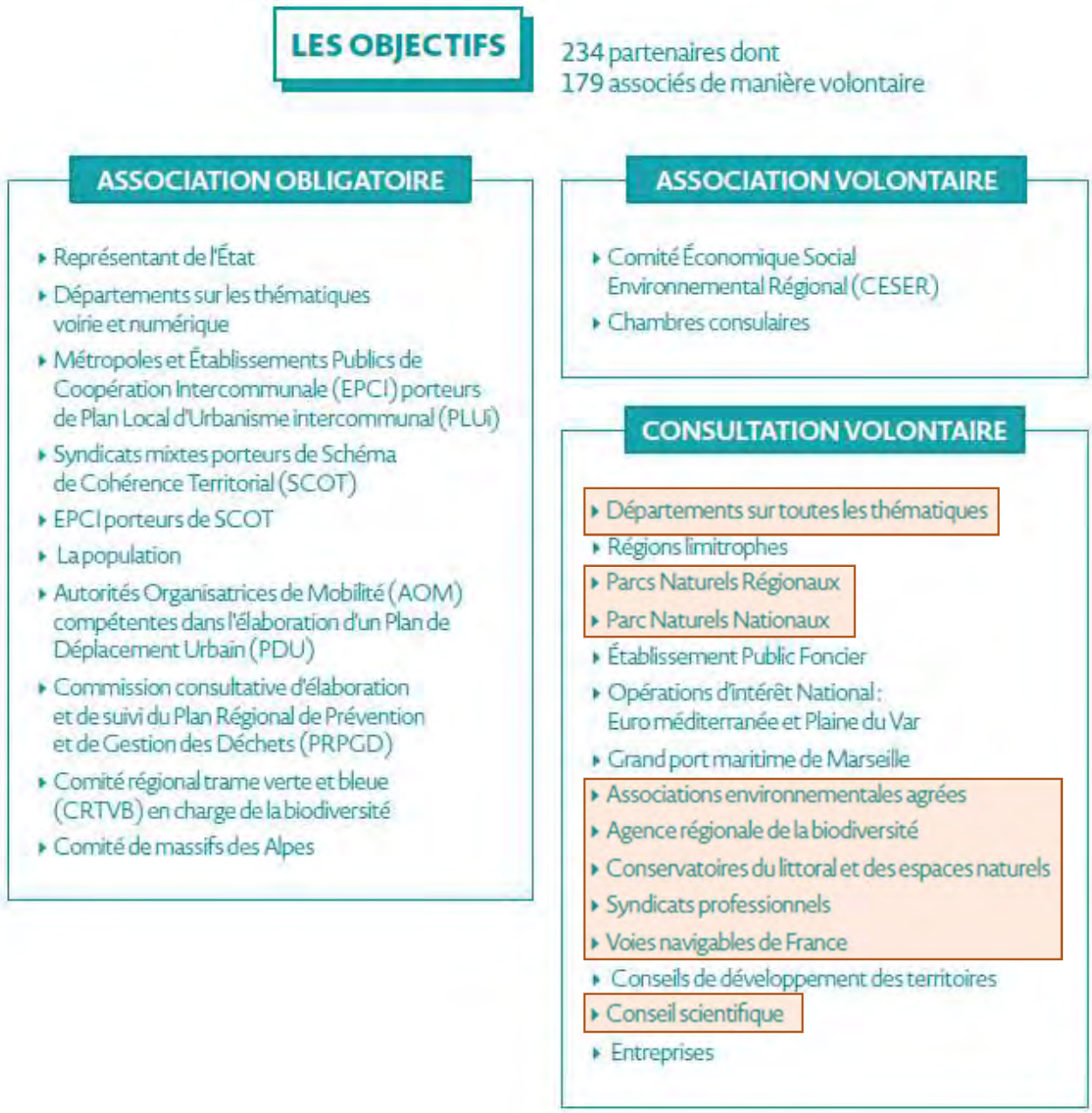
2 L'environnement intégré selon plusieurs approches

La prise en compte de l'environnement dans le SRADDET PACA s'est réalisée en plusieurs phases successives et parallèles.

2.1 Un schéma issu d'une forte concertation

La Région Sud a réuni l'ensemble des Personnes Publiques Associées (PPA) identifiées par les textes de loi au sein d'un Comité Partenarial. Mais dans une volonté de co-construction du schéma, elle a aussi fait le choix d'ouvrir la concertation à d'autres partenaires du territoire, comme les acteurs environnementaux.

Sur l'illustration suivante, ceux-ci ont été mis en relief par des cadres rouges.

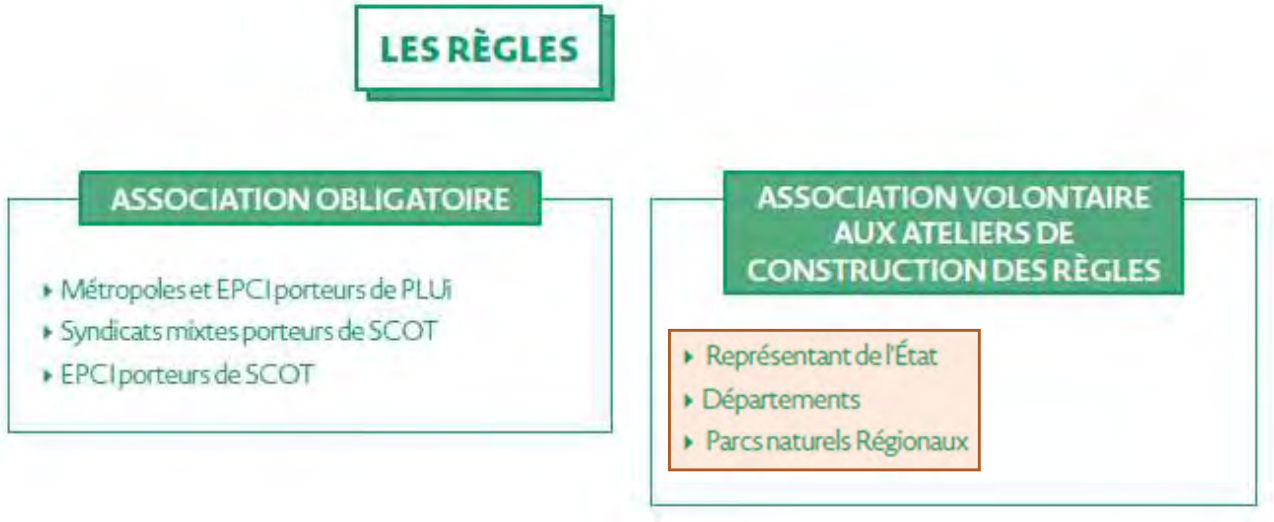


Au cours de la concertation, deux ateliers se sont tenus sur les enjeux environnementaux. Ils ont permis de proposer des éléments et dispositions contenus dans le Schéma de Cohérence Ecologique (SRCE) et le Schéma régional Climat, Air, Énergie (SRCAE) appelés à être intégrés dans le SRADDET et d'en débattre collectivement.

Des modalités d'intégration de ces schémas dans le SRADDET ont également été proposées.

- L'atelier sur **l'intégration du Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) dans le SRADDET** s'est tenu le 25 avril 2017 à Digne-les-Bains, en présence de 64 partenaires représentant 33 structures.
- L'atelier sur **l'intégration du Schéma Régional Climat, Air, Energie (SRCAE) dans le SRADDET** s'est tenu le 9 mai 2017 à Digne-les-Bains également, en présence de 74 partenaires représentant 39 structures.

L'établissement des règles a également donné lieu à une forte concertation incluant des partenaires environnementaux.



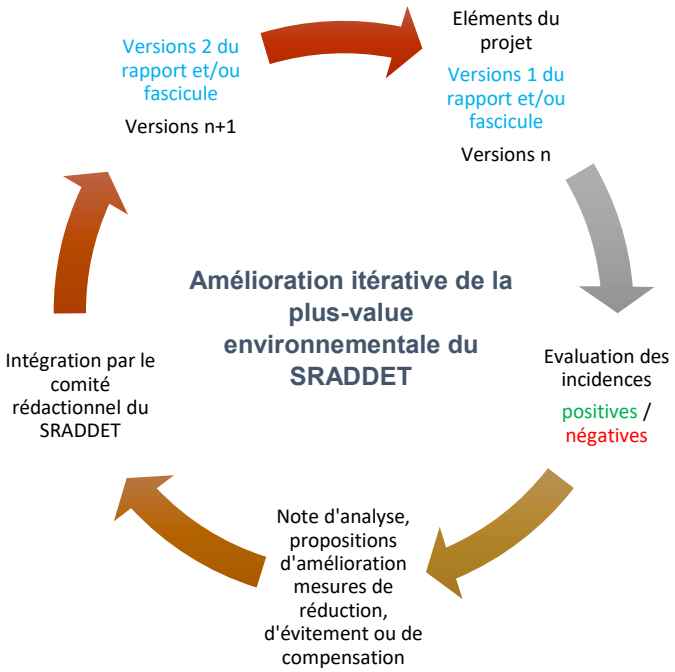
2.2 Une évaluation environnementale par boucle d'analyse itérative

Au cours de la rédaction des documents constitutifs du SRADDET, l'évaluation environnementale itérative des éléments opposables du SRADDET - les objectifs du rapport et les règles du fascicule - a été menée. Aux étapes clés de leur élaboration, l'analyse a permis de s'assurer que le projet de développement durable traduisant l'ensemble des enjeux environnementaux régionaux était bien pris en compte.

Ce processus a accompagné le projet au niveau stratégique, lors de la rédaction du rapport, puis opérationnel, lors de la retranscription en règles et en mesures d'accompagnement, pendant la rédaction du fascicule.

Grâce à ce processus d'évaluation continue et itérative, certaines améliorations environnementales ont été intégrées directement au projet, afin de conforter sa pertinence, sa cohérence et garantir une meilleure performance du SRADDET au regard des enjeux environnementaux de Provence-Alpes-Côte d'Azur.

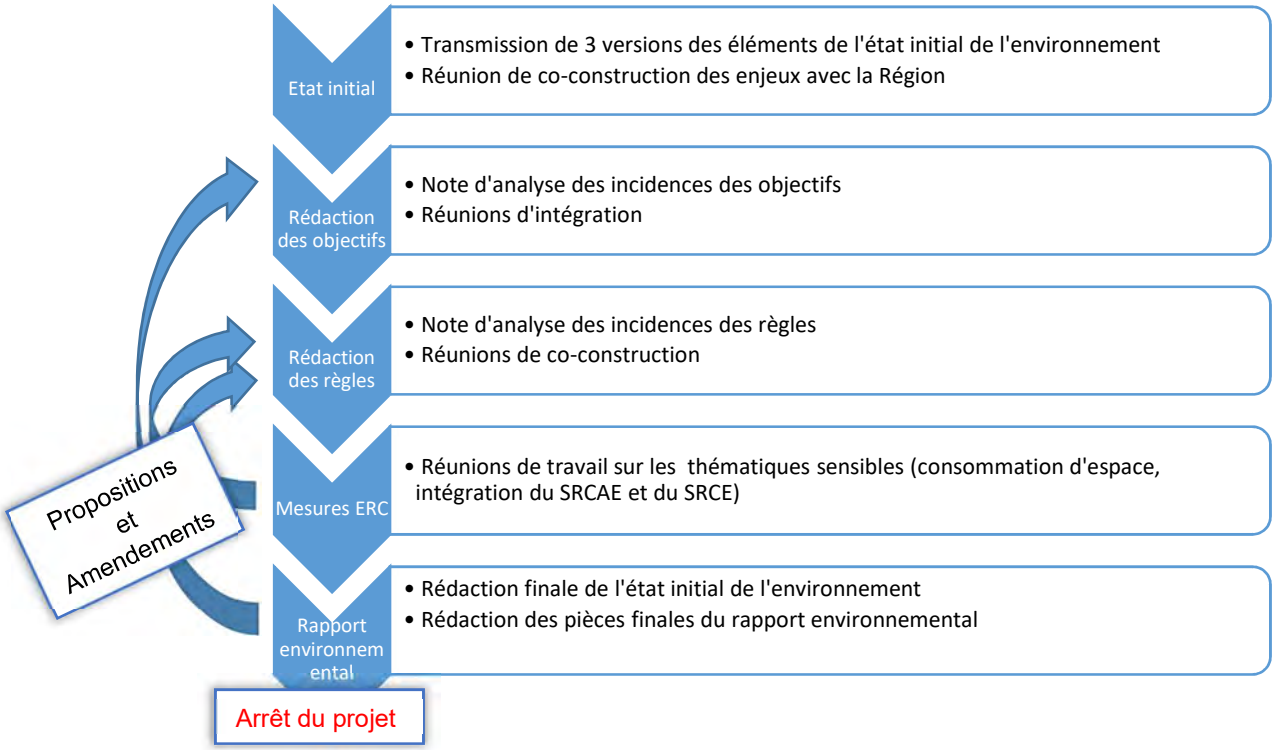
L'illustration suivante illustre le processus itératif de l'évaluation. Deux versions du rapport d'objectifs ont été analysées ainsi que deux versions du fascicule des règles. Entre ces analyses, l'évaluateur environnemental a présenté ses résultats au comité rédacteur et a contribué à plusieurs ateliers de co-construction des règles.



L'évaluation environnementale a été sollicitée tout au long de l'exercice de rédaction des objectifs et des règles et associée à des réunions de co-construction.

Des notes d'analyse des incidences du rapport et du fascicule ont également été transmises à la Région Sud. Ces notes présentaient l'analyse des incidences, soulevaient les points problématiques et proposaient des solutions alternatives ou complémentaires. Des rencontres ont été organisées à ces occasions pour faciliter leur appropriation par la Région Sud.

L'illustration suivante schématise ce processus d'échanges.



2.3 Un projet environnemental organisé autour de trois principes fondateurs

L'analyse de l'état initial de l'environnement a abouti à la définition d'un projet environnemental qui a gagné en cohérence et lisibilité à travers le processus d'évaluation itératif. Des questions de fond ont permis d'interroger la pertinence environnementale du projet, au fur et à mesure de sa constitution. Ces interrogations propres à chaque thématique environnementale reprennent les 19 enjeux environnementaux présentés précédemment :

Principe 1 : Le projet permet-il de mettre en adéquation les besoins en termes de ressources naturelles et d'accueil de population, notamment au niveau foncier et énergétique ?

Ce questionnement recoupe la thématique de la ressource foncière, de la maîtrise des ressources et des besoins énergétiques du territoire et de la ressource en eau, fortement sollicitée par les usages socio-économiques :

- Réduire voire stopper la consommation foncière qui se fait au détriment des espaces naturels et agricoles
- Réduire la consommation énergétique
- Augmenter le développement des énergies renouvelables et de récupération
- Accompagner et préserver la gestion durable de la ressource en eau et des milieux aquatiques

Principe 2 : Le projet permet-il de préserver le capital naturel de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur ? Permet-il d'améliorer le cadre de vie et de renforcer les atouts naturels de son attractivité ?

Ce critère se développe autour de 5 éléments à prendre en compte :

- Continuer de préserver et restaurer la biodiversité remarquable et les continuités écologiques
- Intégrer la préservation de la biodiversité ordinaire dans l'aménagement du territoire
- Réduire fortement la production de déchets et augmenter la valorisation et le recyclage des déchets
- Diminuer les émissions de polluants atmosphériques
- Préserver et valoriser les paysages emblématiques, les paysages des franges urbaines et la qualité architecturale des aménités publiques

Principe 3 : Le projet permet-il de diminuer les facteurs susceptibles de nuire à la résilience de la région ?

Il s'agit notamment de diminuer les émissions atmosphériques de GES, de prendre en compte et de ne pas aggraver les risques naturels

Ces principes fondateurs ont guidé certains choix du schéma sur les enjeux prioritaires et importants de la région comme l'attestent les résultats de l'analyse des incidences.

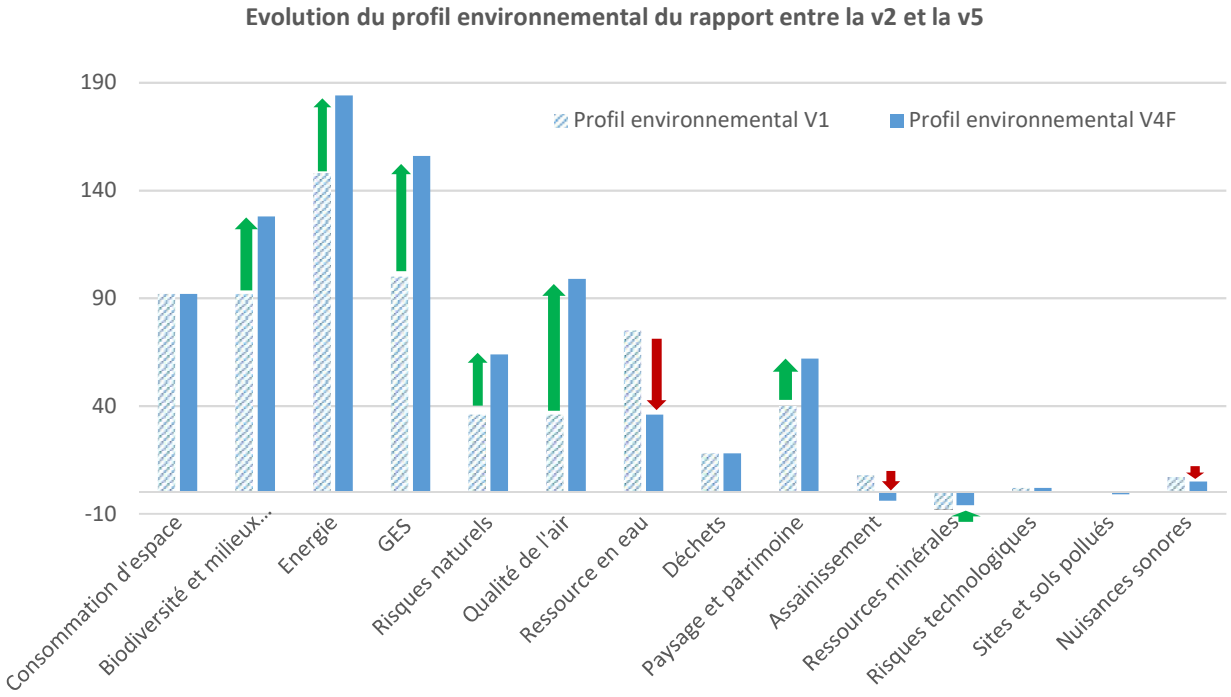
3 Le suivi et l'analyse de la rédaction du projet de SRADDET

Les graphiques suivants démontrent l'évolution de la prise en compte de l'environnement au fur et à mesure de la rédaction du projet. Ils présentent le « profil environnemental » du SRADDET, c'est-à-dire ses incidences au regard des enjeux environnementaux identifiés. Ces graphes ont été obtenus grâce à l'analyse matricielle multicritère croisant les objectifs du rapport avec les enjeux environnementaux. Ce croisement se fait sur la base d'un système de notation qui permet, d'une part d'identifier les incidences négatives ou positives de la mise en œuvre du SRADDET sur l'environnement, d'autre part, d'en qualifier leur portée.

Une analyse similaire a porté sur les règles du fascicule.

3.1 Évolution des objectifs

Les histogrammes suivants retracent l'évolution entre la version 2 du rapport d'objectif et la version pour arrêt. En ordonnée les scores obtenus selon l'analyse multicritères et en abscisse les domaines de l'environnements regroupant les enjeux environnementaux analysés.

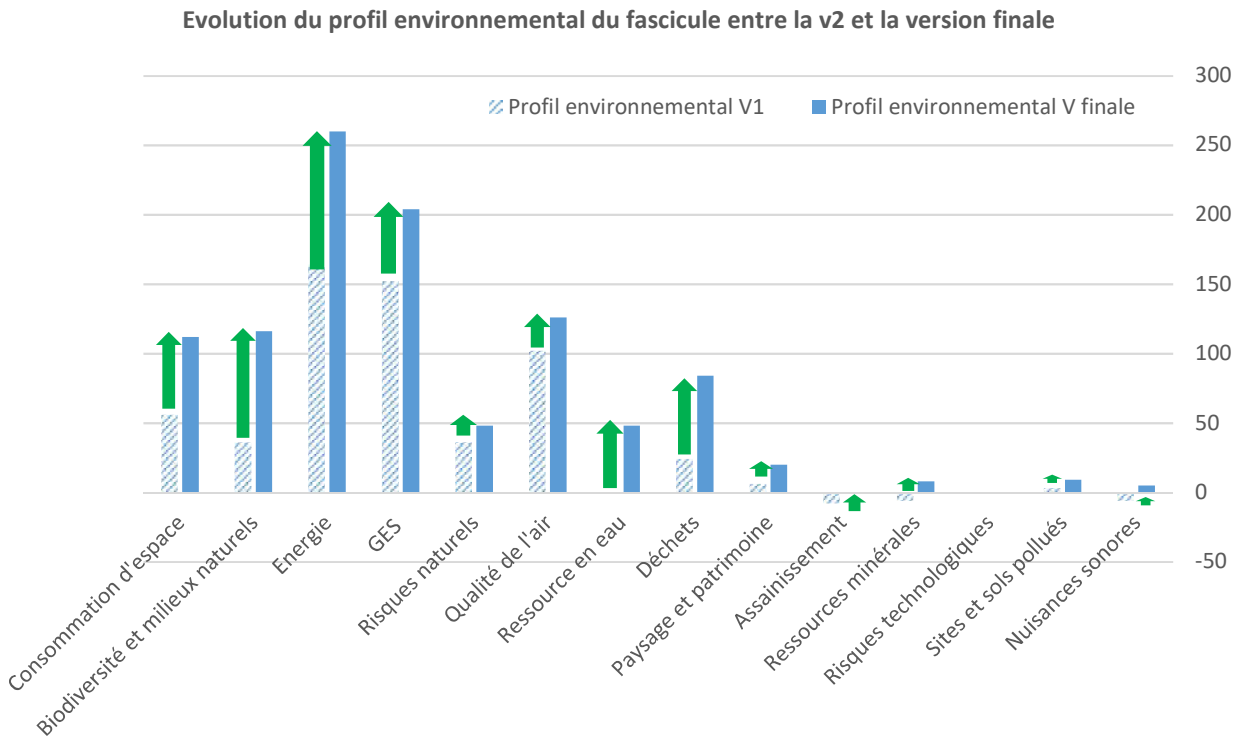


La prise en compte de l'environnement, entre les deux versions du rapport d'objectif évaluées, a progressé de manière notable sur six thématiques principales (flèches vertes). Elle est demeurée plus ou moins similaire sur les autres thématiques. La plus-value environnementale sur la ressource en eau et l'assainissement a régressé. En effet la version finale du rapport prévoit d'accueillir + 0,4 % de croissance démographique, soit 375 000 nouveaux habitants à l'horizon 2030. Ce choix politique est justifiable du point de vue socio-économique mais à un impact environnemental global qui pèse sur toutes les thématiques environnementales, en particulier sur la ressource en eau. À travers l'armature urbaine régionale et les objectifs recentrant les flux démographiques, les services et les mobilités de manière cohérente, le SRADDET vise à réduire cet impact.

La rédaction du rapport d'objectifs montre une amélioration de 8 thématiques environnementales sur 14 (flèches vertes sur l'histogramme précédent) :

- Les objectifs ont progressé majoritairement sur les enjeux liés à la préservation de la biodiversité et des milieux naturels et du triptyque énergie/air/GES, problématiques sur lesquelles le SRADDET dispose de leviers d'action importants.
- La prise en compte des enjeux paysagers et des risques naturels s'est également améliorée à travers les versions du rapport grâce au travail sur l'aménagement du territoire.

3.2 Évolution des règles



L'histogramme ci-dessus montre l'évolution transversale marquée du fascicule sur presque toutes les thématiques environnementales : 13 enjeux ont vu leur prise en compte améliorée.

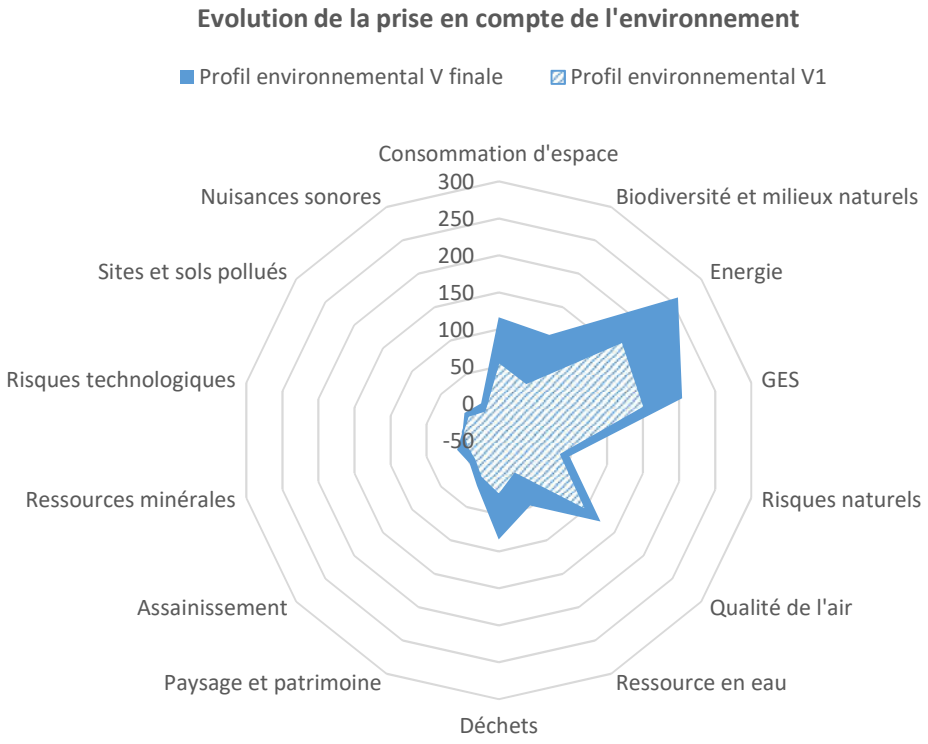
Il est intéressant de constater l'amélioration nette sur la consommation d'espace, les milieux naturels et la biodiversité, l'énergie, la ressource en eau et les déchets. Plusieurs règles portent en effet la volonté du SRADDET de transformer le modèle urbain actuel (étalement urbain marqué) et de préserver les ressources naturelles, notamment à travers la préservation et la restauration des continuités écologiques. De plus l'intégration de règles en matière de prévention et gestion des déchets ont des incidences sur cette thématique mais également sur la production d'ENR grâce au développement de leur valorisation énergétique.

Les premières analyses des incidences et des secteurs susceptibles d'être impactés avaient montré des incidences importantes sur l'environnement pouvant être évitées. Les mesures d'évitement proposées ont été directement intégrées dans la formulation des règles augmentant ainsi leur plus-value environnementale.

3.3 Amélioration environnementale du SRADDET

À travers l'évaluation itérative, des modifications importantes ont amélioré la performance environnementale globale du SRADDET. Le graphique en toile d'araignée montre l'évolution entre la première version analysée et la version finale pour l'arrêt du Schéma.

La prise en compte des enjeux a fortement progressé sur la consommation d'espace, la biodiversité et les milieux naturels, l'énergie et les émissions de GES. En effet, des points d'alertes ont été soulevés au cours de l'accompagnement du projet. Ceux-ci ont été repris par la Région Sud et ont donné lieu à des modifications substantielles du Schéma (voir paragraphe suivant). La prise en compte de l'enjeu des déchets a fortement progressé par l'intégration du résumé non technique du PRPGD au sein duquel les règles obligatoires ont été clairement identifiées.



La stratégie environnementale développée dans le SRADDET est bien en cohérence avec les enjeux identifiés lors de l'analyse de l'état initial. Les améliorations du Schéma ont porté en priorité sur les enjeux structurants et forts de Provence-Alpes-Côte d'Azur.

3.4 Intégration de mesures d'évitement ou de réduction des impacts

L'évaluation itérative a permis d'établir des propositions d'amélioration de la prise en compte de l'environnement transmises à la Région au cours de la rédaction des objectifs et des règles. Ces propositions liminaires aux usuelles mesures ERC vont dans le sens de l'évitement ou de la réduction des impacts. Les tableaux suivants présentent les propositions retenues par la Région et ayant entraîné la réécriture de certains objectifs et règles. Précisons par ailleurs que l'évaluation environnementale a été associée à l'écriture des règles lors de trois réunions spécifiques.

Thématique	Propositions Ecovia	Intégration de ces propositions dans le Fascicule des règles
Ressource espace	Limiter les emprises des parking monofonctionnels dans les zones commerciales. Il s'agit plutôt de coupler parking et production d'énergie ou parking et espaces verts.	RÈGLE LD1-OBJ12 B Prévoir et intégrer des dispositifs de production d'énergies renouvelables et de récupération, notamment de la chaleur fatale, dans tous les projets de création ou d'extension de zones d'activités économiques RÈGLE LD1-OBJ19 A : Identifier, justifier et valoriser le potentiel de développement des énergies renouvelables et de récupération du territoire en développant les équipements de pilotage énergétique intelligents et de stockage LD1 - OBJ19 B : Développer la production des énergies

		renouvelables et de récupération et des équipements de stockage afférents en développant et installant des projets de parcs photovoltaïques prioritairement sur du foncier artificialisé : toitures et parkings
	Préciser les critères de consommation d'espace foncier, paysagers et architecturaux dans la création des centres de distribution	Pour les centres de distribution, soumis à l'objectif 47 Maîtriser l'étalement urbain et promouvoir des formes urbaines moins consommatrices d'espace
	L'implantation d'équipements forestiers ou agricoles pourrait se faire dans la continuité d'un bâti existant et limiter l'emprise au sol.	LD2-OBJ47 B Prioriser la mobilisation du foncier à l'intérieur des enveloppes urbaines existantes et privilégier des extensions urbaines répondant aux critères suivants : Implantation dans le prolongement de l'urbanisation existante
	L'implantation de nouvelles installations de prévention et gestion des déchets devrait se faire sur des friches industrielles ou des terrains dégradés.	RÈGLE LD1-OBJ25 B Orienter prioritairement les nouvelles implantations d'équipements de prévention et de gestion des déchets vers des friches industrielles ou des terrains dégradés, dans le respect des principes de proximité et d'autosuffisance
	Etant donné le nombre de ZC et ZAE en région, la création de nouvelles zones pourrait se faire exclusivement en densification et de manière multifonctionnelle	RÈGLE LD1-OBJ5 A Fixer des objectifs de densification, de réhabilitation et de modernisation des Zones d'activités économiques existantes (ZAE) RÈGLE LD1-OBJ5 B Privilégier la requalification des zones d'activités économiques existantes à l'extension ou à la création de nouvelles zones, celles-ci étant réservées prioritairement à l'implantation d'activités productives incompatibles avec le tissu urbain
	Prioriser l'accueil de la démographie dans les trois niveaux de centralité	RÈGLE LD3-OBJ52 : Contribuer à l'ambition démographique régionale en priorisant l'accueil de la croissance démographique dans les trois niveaux de centralité définis par le SRADDET, en cohérence avec les objectifs démographiques par espace
Milieux naturels et biodiversité	L'implantation des zones logistiques devrait mobiliser du foncier avec des critères de préservation des continuités écologiques.	RÈGLE LD2-OBJ47 B : Prioriser la mobilisation du foncier à l'intérieur des enveloppes urbaines existantes et privilégier des extensions urbaines répondant aux critères suivants : … Préservation des sites Natura 2 000
	Anticiper la fragmentation des continuités écologiques par la LNPCA, voire définir des ratios de compensation minimum	OBJECTIF 50 : DÉCLINER LA TRAME VERTE ET BLEUE RÉGIONALE ET ASSURER LA PRISE EN COMPTE DES CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES ET DES HABITATS DANS LES DOCUMENTS D'URBANISME ET LES PROJETS DE TERRITOIRE
	Le SRADDET pourrait soutenir une agriculture périurbaine préservant les infrastructures agroécologiques.	RÈGLE LD2-OBJ49 B : Identifier les espaces agricoles à enjeux et à potentiel […]
	Préciser la prise en compte de critères paysagers, de biodiversité/continuité écologique dans les projets d'infrastructures nouvelles liés à la stratégie portuaire	OBJECTIF 50 : DÉCLINER LA TRAME VERTE ET BLEUE RÉGIONALE ET ASSURER LA PRISE EN COMPTE DES CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES ET DES HABITATS DANS LES DOCUMENTS D'URBANISME ET LES PROJETS DE TERRITOIRE
	Les règles devraient reprendre des éléments du programme d'action de l'ancien SRCE	Reprise des 19 actions du SRCE

Global	Faire intervenir des critères architecturaux, de gestion écologique des eaux pluviales, de confort climatique	Objectif 11
Déchets	Les actions phares du PRPGD pourraient être reprises en plusieurs règles du SRADDET.	Volet sur les déchets inclut dans le Fascicule des règles
	Intégrer les principes de valorisation des déchets du BTP et de collecte des déchets	Objectifs 24 et 26
	Les EPCI pourraient être encouragés à prévoir des espaces de collecte séparés (tri sélectif, biodéchets, etc.).	Volet sur les déchets inclut dans le Fascicule des règles
Paysage et patrimoine	S'assurer de limiter la conurbation.	Règles étalement urbain 47A et 47 B
	Demander des modèles de ZAE plus qualitative.	RÈGLE LD1-OBJ5 B : Privilégier la requalification des zones d'activités économiques existantes à l'extension ou à la création de nouvelles zones, celles-ci étant réservées prioritairement à l'implantation d'activités productives incompatibles avec le tissu urbain
	Fixer des objectifs de qualité architecturale pour tout programme d'aménagement indépendamment de critères d'intensification urbaine	RÈGLE LD1-OBJ11 A RÈGLE LD2-OBJ 35
Assainissement	S'assurer de l'adéquation des capacités en assainissement avant toute ouverture à l'urbanisation	RÈGLE LD3-OBJ52 : Contribuer à l'ambition démographique régionale en priorisant l'accueil de la croissance démographique dans les trois niveaux de centralité définis par le SRADDET, en cohérence avec les objectifs démographiques par espace
	Valoriser les boues d'assainissement (valorisation matière et énergie)	Volet sur les déchets inclut dans le Fascicule des règles
Ressources minérales	S'assurer de préserver un maillage de carrières cohérent avec la stratégie urbaine et avec l'offre de transport	Volet sur les déchets inclut dans le Fascicule des règles
	Intégrer l'économie des ressources minérales dans la création de nouveaux équipements	Mis en œuvre à travers le PRPGD
Nuisances sonores	La création de lieux de vie en zones multifonctionnelles pourrait prendre en compte les facteurs acoustiques et vibratoires.	RÈGLE LD1 - OBJ21 : Participer à la mise en œuvre d'un urbanisme favorable à la santé en prenant notamment en compte l'environnement sonore
	Préconiser des mesures de réduction des nuisances sonores dans les projets de modernisation routiers	Obj 23 : FACILITER TOUS LES TYPES DE REPORTS DE LA VOITURE INDIVIDUELLE VERS D'AUTRES MODES PLUS COLLECTIFS ET DURABLES
	Renforcer l'action des PEB au niveau des aéroports	OBJ 21 : AMÉLIORER LA QUALITÉ DE L'AIR ET PRÉSERVER LA SANTÉ DE LA POPULATION

	Ne pas créer de nouvelles sources de nuisances sonores en zone de forte densité	OBJ 21 : AMÉLIORER LA QUALITÉ DE L'AIR ET PRÉSERVER LA SANTÉ DE LA POPULATION
	Des éléments relatifs à la réduction des nuisances sonores pourrait être préciser notamment dans les opérations autour des quartiers gares et des PEM.	RÈGLE LD2-OBJ35 : Privilégier l'intensification urbaine autour des dessertes en transports collectifs, gares et pôles d'échange
	La résorption des points noirs de bruits pourrait être adressée.	RÈGLE LD1 - OBJ21 : Participer à la mise en œuvre d'un urbanisme favorable à la santé en prenant notamment en compte l'environnement sonore

Un projet s'appropriant sa responsabilité sociétale et environnementale

1 La prise en compte du principe de non-régression de l'environnement

L'absorption de trois schémas de portée environnementale (SRCE, SRCAE, PRPGD), structurants pour la région, induit de respecter le principe de non-régression de l'environnement inscrit dans la loi pour la transition énergétique et la croissance verte.

Le PRPGD n'ayant pas d'antériorité, les chapitres suivants se focalisent sur les deux autres schémas.

1.1 Un projet prenant en compte les continuités écologiques

Le SRADDET a repris les éléments de définition de la trame verte et bleue régionale. La définition et la méthodologie d'identification des réservoirs écologiques ont été reprises à partir de celle réalisée pour le Schéma régional des continuités écologiques de Provence-Alpes-Côte d'Azur. Trois types de sous-trames constituent la composante Verte :

- **Les milieux ouverts** : prairies, pelouses et pâturages naturels, plages, dunes, sable, roches nues, végétation clairsemée (steppe, pelouses sommitales), zones incendiées
- **Les milieux semi-ouverts** : le maquis (substrat cristallin), la garrigue (substrat calcaire aux étages thermo et méso-méditerranéens), la lande (substrat calcaire aux étages supra méditerranéen et montagnard) et les landes subalpines à plus haute altitude
- **Les milieux forestiers** : forêts de feuillus, de conifères et mélangées.

Deux types de sous-trames constituent la composante Bleue :

- Les eaux courantes
- Les zones humides.

Le tableau ci-dessous présente une synthèse de l'intégration du SRCE par le SRADDET.

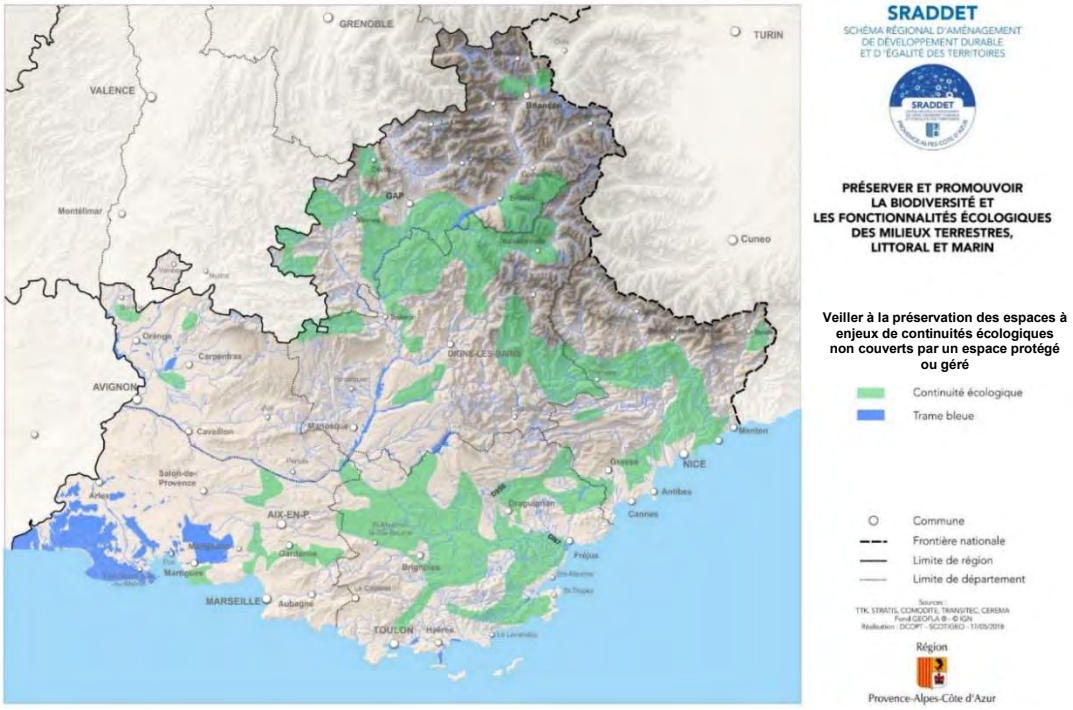
	SRCE Provence-Alpes-Côte d'Azur	SRADDET
Trame verte	zones cœur de Parcs Nationaux (PN), les réserves naturelles nationales et régionales (RNN et RNR), les réserves biologiques de l'ONF, les arrêtés préfectoraux de protection de biotope (APPB), sites gérés par le Conservatoire des espaces naturels (CEN), les espaces acquis par le Conservatoire du Littoral (CL), les espaces remarquables naturels (DTA 13 et DTA 06), les sites répertoriés (SCAP), les Espaces naturels sensibles (ENS) **+ les secteurs identifiés lors d'ateliers territoriaux**	Les zones « cœurs » des PN Les RNN et RNR Les APPB Les RB forestières Les sites gérés par le CEN Les espaces acquis par le CL, les espaces remarquables naturels (DTA 13 et DTA 06), les sites identifiés dans le cadre de la SCAP, les ENS (espaces naturels sensibles)
Réservoirs biologiques	59 % surface régionale	59 % surface régionale
Corridors	4 % surface régionale	4 % surface régionale
Trame bleue		
	cours d'eau classés les zones humides (ZH) issues des inventaires départementaux existants et à la date de décembre 2012	cours d'eau classés les ZH issues des inventaires départementaux existants et à la date de décembre 2012
Cours d'eau	quasi-totalité des ZH 52,6 % des cours d'eau	quasi-totalité des ZH 52,6 % des cours d'eau régionaux
Sous-trames		
Sous-trame forestière		39 %
Sous-trame milieux semi-ouverts		8,4 % dont 1 % corridors
Sous-trame milieux ouverts		10,2 % dont 1,2 % corridors
Sous-trame noire		**Promouvoir une sous-trame noire**
Objectifs de préservation/restauration	16 % : remise en état optimale 84 % : recherche de préservation 42,3 % des cours d'eau : remise en état optimale	16 % RB : remise en état optimale 84 % RB : recherche de préservation optimale 42,3 % des cours d'eau : remise en état optimale
Plan d'action	4 orientations stratégiques et 19 actions	4 objectifs : O15, O16, O50 et O51 4 règles : 50a, 50b, 50c, 50e

Le SRADDET intègre les corridors écologiques dans la définition des sous-trames. Il demande d'agir en priorité sur la consommation de l'espace par l'urbanisme et les modes d'aménagement du territoire pour la préservation des réservoirs de biodiversité et le maintien des corridors écologiques et de développer des solutions écologiques en anticipant sur les nouvelles sources de fragmentation et de rupture (voir objectif 50).

Par ailleurs, le SRADDET introduit la notion de trame noire en Provence-Alpes-Côte d'Azur. Il invite à s'y intéresser et à la promouvoir.

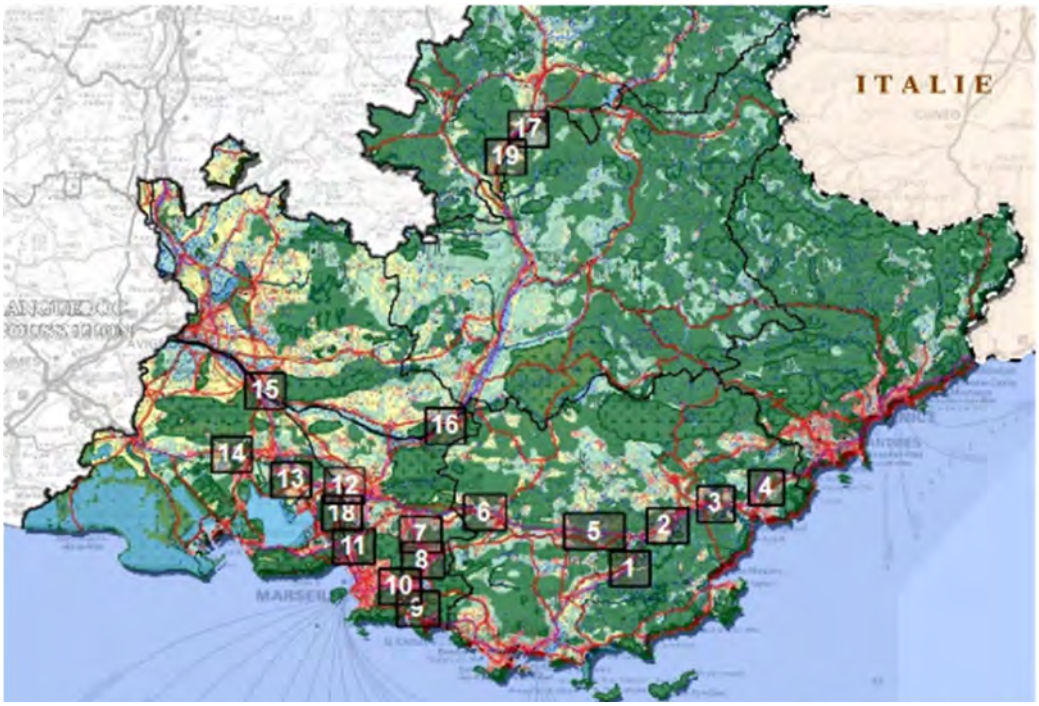
Le SRADDET reprend la carte des continuités écologiques établie pour la réalisation du SRCE.

Une vigilance particulière est attendue concernant la préservation de la biodiversité sur les espaces à enjeux de continuités écologiques non couverts par un espace protégé ou géré, qui sont identifiés dans la Trame Verte et Bleue régionale (objectif 15). Ces sites sont identifiés à titre indicatif dans la carte suivante.



Le SRADDET établit également les corridors écologiques, repris à partir du SRCE. Il rappelle de veiller à prendre en compte les corridors écologiques reliant les réservoirs de biodiversité recensés sur des territoires infrarégionaux distincts et vise à harmoniser les continuités écologiques à l'interface avec les régions limitrophes et l'Italie (objectif 50 et 51).

Enfin le SRADDET reprend les objectifs de préservation et de restauration définis par le SRCE, le bilan ayant montré peu de changement depuis la mise en œuvre de ce dernier. Le SRADDET s'appuie sur quatre règles associées à l'objectif 50 et précise 19 secteurs prioritaires sur lesquels la perméabilité doit être traitée (voir Règles 50a à 50d et carte suivante).



19 secteurs prioritaires pour restaurer la perméabilité des continuités écologiques
(Source : Rapport SRADDET PACA)

L'analyse des secteurs de continuités écologiques susceptibles d'être impactés par le développement de l'armature urbaine et des projets d'infrastructure de transport portés par le SRADDET a permis de montrer que :

- Le développement de l'armature urbaine est susceptible de porter atteinte à 3% des réservoirs et 3,4% des corridors identifiés à l'échelle régionale. Préserver les sites Natura 2000 de l'urbanisation (règle 47b) a permis de réduire ces impacts sur les réservoirs et corridors délimités par un périmètre Natura 2000.

Les projets d'infrastructures de transport peuvent, quant à eux, impacter jusqu'à 8% des corridors et 2,9% des réservoirs en termes surfaciques.

- Ces impacts fonciers se font majoritairement au niveau des polarités de niveau 4 « autres communes » et le long de la ligne ferroviaire LNPCA.

Dans le cas de réservoirs ou corridors situés en bord de cours d'eau, la règle 50c rappelle de préserver les ripisylves le long des cours d'eau pour assurer la continuité écologique de la trame turquoise. Cette règle jugulera localement quelques incidences.

- Des mentions particulières visant à préserver les continuités écologiques ont été rajoutées dans les règles 37a, 50a, 50b et 50c.
- Des mesures d'évitement ont été établies.

1.2 Un projet déclinant la transition énergétique au niveau régional

Les nouveaux objectifs ont été déclinés suite au bilan du SRCAE. Certains éléments sont en continuité, d'autres en rupture. Les raisons de ces choix sont explicitées dans les chapitres suivants.

a. Côté consommation d'énergie

Le bilan du SRCAE faisait ressortir des tendances à la baisse, mais qui n'ont pas permis d'atteindre tous les objectifs fixés. Les ambitions actuelles à l'échéance 2030 reprennent les ambitions déjà fixées ou réajustent les objectifs en tenant compte des objectifs nationaux et de l'expérience passée.

La consommation d'énergie électrique par type d'énergie

La consommation régionale est largement dominée par **l'électricité (45%) et les produits pétroliers (35%)**. Toutefois, leur évolution diffère :

- les produits pétroliers sont appelés à diminuer du fait des contraintes de plus en plus fortes (restriction à la circulation dans les centres-villes, diminution du recours au fioul pour le chauffage,…),
- le recours à l'électricité est de plus en plus répandu notamment du fait des nouveaux usages (objets connectés, téléphonie,…).

L'évolution anticipée du **gaz naturel** est fortement impactée par les diminutions de la consommation dans les logements. L'amélioration énergétique des bâtiments et la substitution des énergies renouvelables thermiques aux sources fossiles entraînent sa diminution dans la plupart des scénarios énergétiques. Cette diminution serait cependant compensée par la montée en puissance du Gaz Naturel Véhicule.

Enfin, concernant les « **autres énergies** » recouvrant essentiellement le biogaz et la méthanisation, leur évolution est soumise à deux influences contraires :

- le recours à ce type d'énergie devrait être de plus en plus important notamment à travers des projets de méthanation ou de méthanisation des déchets,
- l'amélioration de la qualité énergétique des bâtiments réduit les besoins de chauffage et par conséquent la consommation.

Les objectifs de réduction d'énergie n'ont pas été fixés par type d'énergie pour deux raisons :

- Les connaissances du potentiel de réduction des consommations par énergie sont insuffisantes et ne traitent pas des questions de combustibles. Les données disponibles ne prennent pas en compte les possibilités de substituer des énergies entre elles pour la consommation restante.

- Il n'existe pas de consensus sur les objectifs par énergie. En effet, si l'ensemble des acteurs s'accordent à dire que la consommation globale doit baisser et ce quels que soient les secteurs, les moyens d'y parvenir et donc les énergies visées font l'objet de débats.

La consommation d'énergie électrique par secteur

Les objectifs stratégiques du SRADDET traduisent la volonté de la Région Sud de réduire de 50% la consommation totale d'énergie primaire et de 70% du niveau de consommation final en 2050 par rapport à son niveau de 2012.

Objectifs	SRCAE			SRADDET		
	2007-2020	2007-2030	2007-2050	2023	2030	2050
Industrie	-11%	-22%	-45%	-26 %	-42 %	-50%
Agriculture	0%	0%	-41%	-1 %	-2 %	-50%
Transports	-9%	-21%	-55%	-8 %	-17 %	-50%
Résidentiel	-21%	-32%	-54%	-16 %	-25 %	-50%
Tertiaire	-20%	-31%	-45%			
Total régional (énergie primaire)	-13%	-25%	-50%	-17 %	-27 %	-50%
TOTAL (énergie finale)				-9 %	-15 %	-30%

Des objectifs médians 2021 et 2026 sont également présentés conformément à l'article R4251-5 du CGCT.

Les actions pour atteindre ces objectifs sont détaillées par secteur dans les paragraphes de l'objectif 12.

b. Côté production d'énergie renouvelable

Le SRADDET entend augmenter la production renouvelable en assurant un mix énergétique diversifié et décentralisé pour une région neutre en carbone à l'horizon 2050 (objectif 19).

Les objectifs de production d'ENR ont été fortement réévalués comme le montre le tableau ci-dessous.

Puissance (MW)		2012	Objectifs SRADDET				Tendance passée	RAPPEL SRCAE 2030	Objectifs SRADDET 2050
			2021	2023	2026	2030			
Electricité	Hydroélectricité	3 073	3 756	3 908	3 929	3 956	fluctue	3 370	4 100
	Eolien terrestre	45	321	382	474	597	stagne	1 245	1 305
	Eolien flottant	0	236	289	594	1 000	stagne	600	2 000
	PV - Particuliers (<3kW)	65	334	394	448	520	Augmente, mais en retard	4 450	2 934
	PV - Parcs au sol	531	6 578	2 684	2 755	2 850			12 778
	PV - Grandes toitures (>3kW)			5 238	6 576	8 360			31 140
	Grandes Centrales Biomasse	0	141	172	172	172	En retard	-	172
Thermique	Récupération de chaleur	1 199	2 749	3 094	3 611	4 300		2 985	6 546
	Solaire thermique collectif	20	509	618	781	998		-	2 065
	Bois énergie collectif	80	177	198	242	300		-	544
	Méthanisation	14	71	84	162	267		550	570
	Gazéification	0	55	67	153	267			586
	Biomasse Agricole (hors méthanisation)	0	175	214	272	350		330	739
TOTAL GENERAL		**5027**	**15 103**	**17 342**	**20 168**	**23 937**		**-**	**65 479**
TOTAL Electrique		**3 714**	**11 366**	**13 067**	**14 948**	**17 455**		**9 665**	**54 429**
TOTAL Thermique		**1 313**	**3 736**	**4 275**	**5 221**	**6 482**		**3 865**	**11 050**

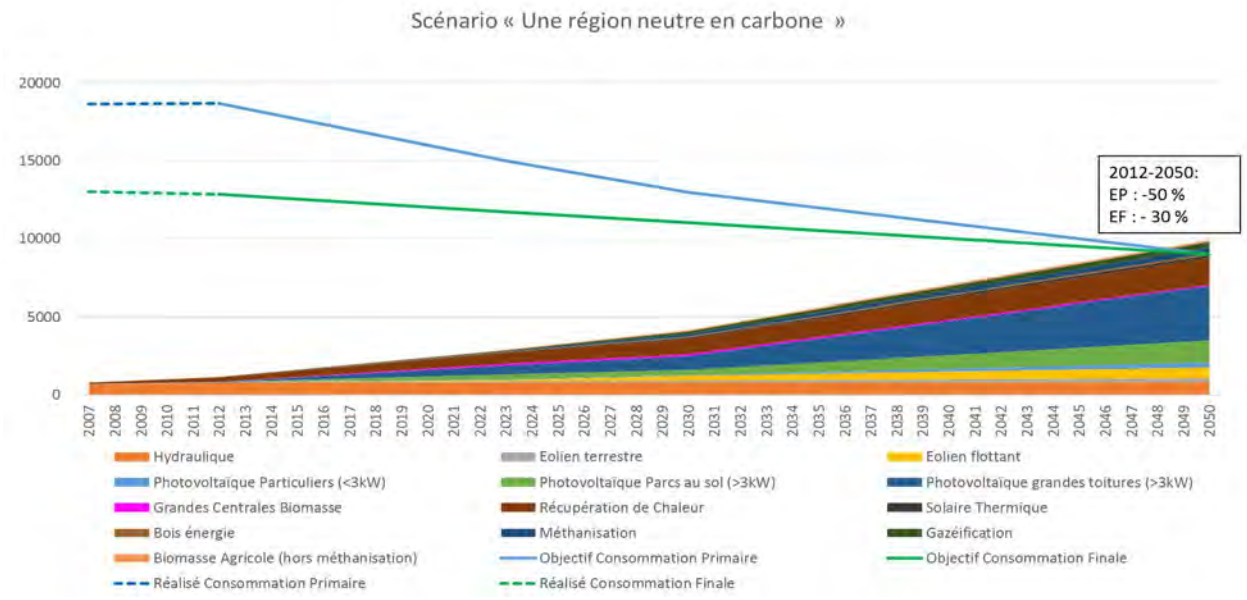
Les objectifs sont également traduits en termes de production en ktep et en GWh.

Le Schéma affiche des ambitions plus fortes que celles du précédent SRCAE avec notamment une couverture de la consommation par les ENR à hauteur de 100% en 2050 contre 67%. Elles traduisent tout autant des choix politiques, notamment pour l'éolien terrestre et le solaire photovoltaïque que des potentiels identifiés :

- l'éolien flottant prend en compte la mise en service du parc de Faraman en 2023,
- la biomasse a été estimée par le Schéma régional de la Biomasse,
- concernant le déploiement du solaire photovoltaïque, l'atteinte de l'objectif dépendra fortement des acteurs du territoire et des opérateurs privés.

Certains objectifs n'ont pas été renouvelés de manière à ne présenter qu'un nombre restreint d'indicateurs que la Région Sud sera en capacité de suivre. En effet, un programme axé sur un nombre limité de priorités et d'indicateurs a plus de chance d'avoir un impact notable dans les domaines visés.

Pour atteindre 100 % de couverture par les ENR, la consommation primaire devra diminuer de 50% et la consommation finale de 30% d'ici 2050 dans l'ensemble des secteurs. Le scénario adopté s'illustre par le diagramme ci-dessous.



c. Côté gaz à effet de serre,

La politique nationale est devenue plus contraignante avec la Stratégie Nationale Bas Carbone 2023/2028. Le bilan du SRCAE précédent a montré une forte variabilité en fonction des années et de l'activité économique des émissions de gaz à effet de serre. Aussi la tendance positive avec des objectifs atteints en 2013 peut s'inverser et repartir à la hausse en cas de reprise économique. Le SRADDET a fixé des objectifs de réduction des émissions de GES en concordance avec les ambitions nationales.

	Constaté	SRCAE initial			Proposition SRADDET		
	Evolution	Objectif /2007					
	2007-2013	2013	2020	2030	2012 - 2023	2012 - 2030	2050
TOTAL	**- 15 %**	**- 8 %**	**-15 %**	**-27 %**	**-19 %**	**- 27 %**	**-75%**
Industrie, Déchets, Energie	**-17 %**	**-7 %**	- 13 %	- 24 %	-12 %	- 18 %	-75%
Résidentiel - Tertiaire	**- 22 %**	**- 14 %**	- 26 %	- 39 %	- 38 %	- 55 %	-75%
Transports	**-5 %**	**-5%**	- 10 %	- 23 %	- 23 %	-35 %	-75%
Agriculture	**-23 %**	**0**	0	0	- 10 %	- 13 %	-75%

d. *Côté qualité de l'air*

Réduction des polluants atmosphériques (SRCAE)				Tendance au fil de l'eau	SRADDET	
Objectifs	**2007-2010**	**2012**	**2015**		**2030**	**2050**
PM 2,5	-11,25 %	-18,75 %	-30 %	**Diminution, mais objectifs non atteints**	- 40%	-55%
PM10	-11,25 %	-18,75 %	-30 %		- 35%	-47%
NOx	-9,30 %	-15,50 %	-40 %	**Diminution supérieure aux objectifs (en 2014)**	-54%	-58%
COVNM	-6,90 %	-11,50 %	-30 %	**Diminution, mais objectif non atteint**	-26%	-37%
% de la population exposée aux dépassements de valeurs limites NO2 et PM				**Non connue**	5%	3%
% de la population exposée aux dépassements de valeurs limites O3					70%	60%

Les priorités décidées par la Région Sud s'attachent à :

- la réduction des Particules et des Oxydes d'Azote (NOx) notamment en menant des actions sur les transports, assurant le remplacement des chauffages polluants par des sources non émettrices, en soutenant les actions volontaristes des industries en la matière, etc.
- la réduction des expositions des populations pour faire face au contentieux européen en cours en la matière prioritairement en :

  - Respectant les mesures déjà présentes dans les PPA

  - Faisant respecter les règles d'urbanismes en vigueur dans les zones polluées

  - Développant des règles d'aménagement évitant l'exposition des populations

Les objectifs de réduction des polluants atmosphériques ont été fixés par le SRADDET dans ce sens.

Suite à l'évaluation itérative, les objectifs de réduction de la consommation d'énergie par type d'énergie ont été rajoutés dans l'objectif 12 ainsi que les objectifs de réduction des émissions de GES. Des objectifs de réduction de la pollution liée à l'ozone ont été également complétés.

2 Un projet répondant aux enjeux régionaux prioritaires

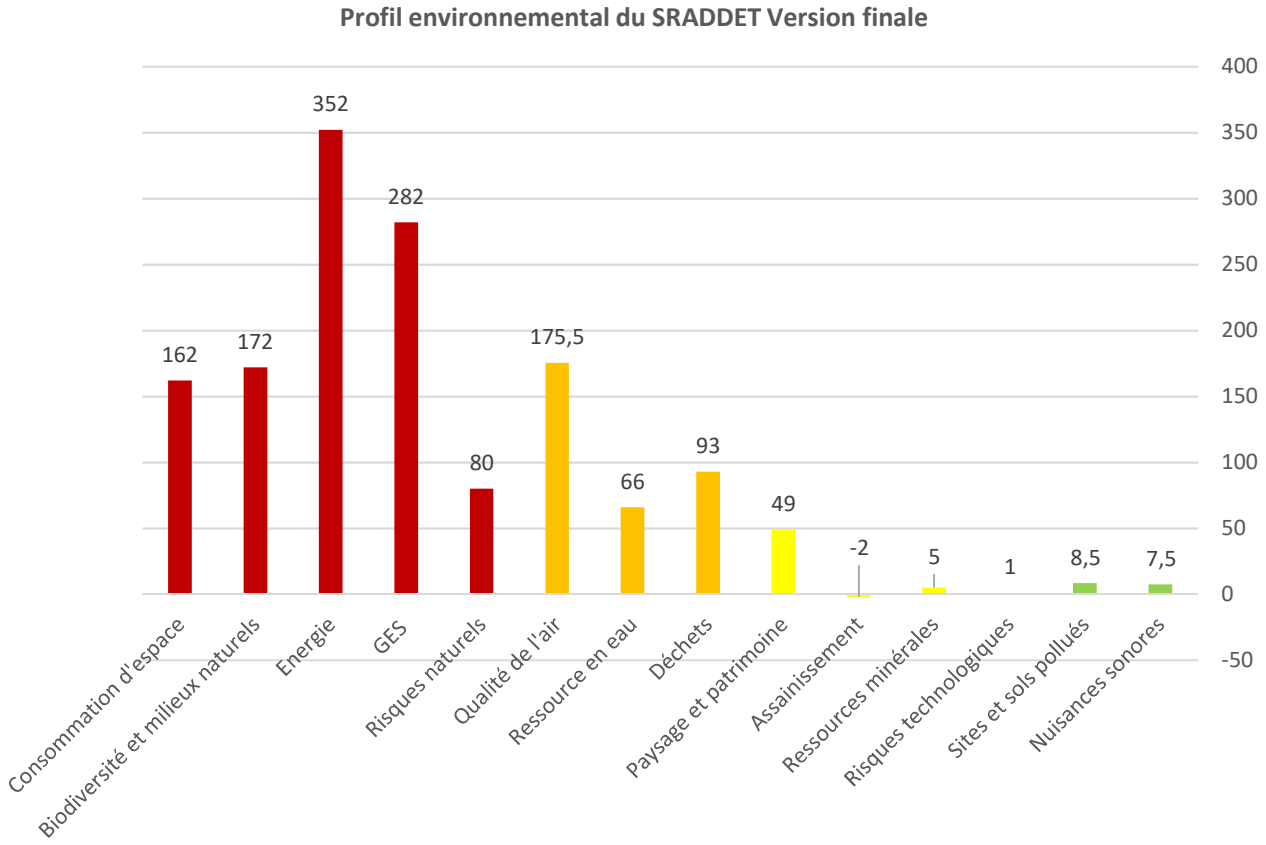
2.1 La cohérence entre les enjeux et les choix du SRADDET

Etablir des enjeux spécifique à l'état de l'environnement, aux perspectives d'évolution et aux leviers d'action du SRADDET prend tout son sens si le schéma actionne de manière optimale ses leviers d'action dans le périmètre qui lui est conféré.

L'évaluation environnementale du rapport et du fascicule montre que la stratégie environnementale développée dans le SRADDET répond bien aux enjeux identifiés par l'état initial de l'environnement et à leurs niveaux d'importance (voir tableau suivant).

	Prioritaire					Fort			Moyen			Faible			
Versions pour l'arrêt	Consommation d'espace	Biodiversité et milieux naturels	Énergie	GES	Risques naturels	Qualité de l'air	Ressource en eau	Déchets	Paysage et	Assainissement	Ressources	Risques	Sites et sols pollués	Nuisances	Score total
Rapport	92	128	184	156	64	99	36	18	62	-4	-6	2	-1	5	835
Fascicule	112	116	260	204	48	126	48	84	20	0	8	0	9	5	1040
SRADDET	***158***	***180***	***352***	***282***	***80***	***175,5***	***66***	***93***	***51***	***-2***	***5***	***1***	***8,5***	***7,5***	1457,5

Le Schéma apporte une plus-value globale significative par rapport à l'évolution au fil de l'eau de l'environnement.



Le SRADDET répond bien aux cinq enjeux qui avaient été identifiés comme structurant de la stratégie environnementale régionale : « Énergie », « Gaz à effet de serre », « Consommation d'espace », « Milieux naturels et biodiversité » et risques naturels. La politique des transports développant les transports collectifs, le report modal, les déplacements multimodaux des matières et des personnes et les mobilités actives se répercute de manière positive sur les volets

Énergie/GES/Air. Les choix opérés concernant la vision de l'aménagement du territoire à travers une armature urbaine et des objectifs et règles soutenant un projet global de limiter l'étalement urbain ont également des effets bénéfiques transversaux et améliorent la plus-value environnementale du schéma sur la consommation d'espace et la gestion des risques naturels.

L'absorption du PRPGD dans le SRADDET et les calendriers superposés des deux procédures d'élaboration ont conduit à l'intégration du Plan dans un chapitre dédié au niveau du fascicule « Règles en matière de prévention et de gestion des déchets ». Seules les règles obligatoires ont été évaluées, montrant déjà une bonne plus-value du SRADDET sur l'enjeu régional. Ce plan a par ailleurs fait l'objet d'une évaluation environnementale indépendante.

La prise en compte des nuisances sonores est finalement positive grâce à différents ajustements de règles visant à densifier les espaces urbains ou à encadrer la création de nouveaux aménagements. Cela vient en complément des effets indirects sur cet enjeu des actions entreprises pour réduire les transports routiers en véhicules individuels.

En ce qui concerne l'enjeu « sites et sols pollués », le SRADDET possédait peu de leviers d'action sur cette thématique. La plus-value apportée vient des choix opérés quant à la remobilisation de ce foncier pour des opérations d'ENR ou l'installation de sites de traitement / valorisation des déchets.

Deux enjeux d'importance moyenne présentent des incidences légèrement négatives. Concernant l'assainissement, le diagnostic a montré un parc important de stations d'épuration âgées et des disparités entre territoires. L'ambition de doubler la croissance démographique a des incidences importantes sur les traitements des eaux usées. Suite à l'analyse itérative, le SRADDET a développé l'importance d'identifier et de s'assurer des capacités d'assainissement en amont des projets d'aménagement. Concernant les ressources minérales, le choix de produire 30 000 logements, de mener à bien des projets nécessaires à l'accueil de nouveaux habitants (équipements, infrastructures, services…) induit une pression sur la ressource. Le SRADDET a précisé au sein de certains objectifs ou règles l'intérêt d'utiliser des éco-matériaux, de privilégier des formes urbaines compactes et de limiter l'imperméabilisation des sols à travers la végétalisation des surfaces notamment. Autant de pistes pour réduire l'impact sur la ressource minérale.

2.2 La réduction de la consommation d'espace

Le diagnostic a révélé les fortes pressions subies au cours du passé en Provence-Alpes-Côte d'Azur en matière d'artificialisation des sols. Le SRADDET porte ainsi une grande responsabilité afin d'infléchir la tendance et de promouvoir un modèle d'urbanisation plus économe en espace.

Le projet souhaite mettre en œuvre les conditions d'une gestion économe du foncier tout en augmentant la production de logements et l'accueil de population par rapport à l'évolution tendancielle. L'objectif 47 « Maitriser l'étalement urbain et promouvoir des formes urbaines moins consommatrices d'espace » fixe de **diminuer de 50% le rythme de la consommation d'espaces agricoles, naturels et forestiers sur le territoire régional à l'horizon 2030, par rapport à la consommation observée entre 2006-2014, soit atteindre une consommation moyenne de 375 ha/ an à l'horizon 2030.**

Le tableau suivant montre le phénomène d'étalement urbain et l'impact d'un ralentissement démographique sur la consommation d'espace.

Tableau de synthèse comparatif			Consommation d'espace annuelle	
	Années	Evolution population	Valeur absolue	Valeur relative
Période de référence	2006-2014	+ 21 207 habitants/an	750,75 ha/an	354 m²/hab./an
Évolution tendancielle	2020-2030	+ 12 482 habitants/an	441.88 ha/an	354 m²/hab./an
Ambition SRADDET	2020-2030	+ 22 058 habitants/an	375 ha/an	170,17 m²/hab./an

Ces quelques chiffres montrent le phénomène d'étalement urbain et l'impact d'un ralentissement démographique sur la consommation d'espace.

L'analyse des secteurs susceptibles d'être impactés par le développement des extensions urbaines a conduit le SRADDET à modifier plusieurs objectifs afin de rapprocher l'objectif de production de logements et l'objectif de réduction de la consommation d'espace. La production de 30 000 logements en bâtis neufs qui nécessiterait d'ouvrir de nombreux secteurs à l'urbanisation a été reformulée incluant le bâti neuf et ancien et la densification, notamment la mobilisation des friches et des dents creuses, le renouvellement urbain, la rénovation, la réhabilitation et la reconquête de la vacance qui seront privilégiés dans l'atteinte de cet objectif.

Le choix de la Région Sud de proposer des objectifs de réduction et fixer des règles à l'échelle des espaces alpin, azuréen, provençal et rhodanien dans une trajectoire vertueuse de réduction de 50% dans leurs centralités à l'horizon 2050 eu égard aux consommations constatées sur la période 2006-2014 est fondé sur :

- La volonté de permettre à chaque territoire de trouver les voies d'un développement équilibré, conformément au domaine obligatoire du SRADDET portant sur l'égalité des territoires
- l'obligation de décliner les objectifs régionaux à des mailles territoriales larges,
- et enfin la nécessité de produire des règles générales.

2.3 Une bonne prise en compte du réseau Natura 2000

31 % de la région est couverte par le réseau Natura 2000 avec 128 sites. 75 % des sites Natura 2000 sont identifiés dans les réservoirs de biodiversité du SRCE Provence-Alpes-Côte d'Azur pour la directive habitats et 78 % pour la directive Oiseaux. Hormis des prescriptions particulières dans les documents de planification ou d'urbanisme (SCoT, PLU, PLUi, CC), les réservoirs de biodiversité et les sites Natura 2000 ne sont pas, *a priori*, protégés de l'urbanisation.

Côté évolution de la tâche urbaine

Une première analyse des périmètres Natura 2000 susceptibles d'être impactés par l'extension de la tâche urbaine a été réalisée. Des impacts ont été identifiés. Il a donc été décidé d'inclure dans plusieurs règles du fascicule des mentions particulières favorables à la prise en compte des sites Natura 2000. En particulier, la règle 47b a été modifiée afin de les préserver de l'urbanisation. Il s'agit de « prioriser la mobilisation du foncier à l'intérieur des enveloppes urbaines existantes et de privilégier celles préservant les sites Natura 2000 ».

Toutefois s'il n'existe pas d'autres alternatives, le SRADDET laisse la possibilité d'ouvrir des secteurs à l'urbanisation en site Natura 2000. Rappelons que les documents de planification, projets, activités ou manifestations doivent être compatibles avec les objectifs de conservation du ou des sites Natura 2000 et suivre la procédure d'évaluation des incidences Natura 2000 qui résulte de la transposition en droit français de la directive 92/43/CEE.

42 communes dont la totalité des secteurs susceptibles d'être impactés par le développement de la tache urbaine sont dans un périmètre Natura 2000 ont été identifiées. Ces communes font partie des polarités de niveau 4 « autres communes » (41 communes) et de niveau 3 « centre local et de proximité » (commune de Riez). 7 sites ZPS et 18 sites ZSC sont concernés.

- Sur l'ensemble de ces sites, 5 sont entièrement classés en réservoir de biodiversité régional par le SRADDET.
- Par ailleurs, 4 communes sont entièrement en périmètre Natura 2000 : Aurons, Les-Baux-de-Provence, Saint-Antonin-sur-Bayon et Vernègues.
- Des mesures ERC spécifiques à ces deux situations sont présentées dans le Livret 5 — Analyse des incidences.

Le SRADDET souhaite privilégier le développement de l'urbanisation dans les centralités métropolitaines, les centres urbains régionaux et les centres locaux de proximité et mène une stratégie foncière veillant à lutter contre l'étalement urbain : densification, remobilisation du foncier dégradé, réinvestissement des centres, renouvellement urbain, rénovation, réhabilitation, reconquête de la vacance, requalification des ZAE, optimisation des bâtiments logistiques. Aussi, la possibilité d'ouvrir des secteurs à l'urbanisation au sein des périmètres Natura 2000 est fortement contrainte.

Par ailleurs, éviter ces impacts est tout à fait possible pour la grande majorité des projets urbains en mobilisant des ressources foncières en extension dans des secteurs hors de toutes interactions avec les espèces et les habitats d'intérêt communautaire à l'origine de la désignation de ces sites NATURA 2000.

Ainsi, la mise en œuvre des objectifs et des modalités de développement définis par le SRADDET pour les territoires, peuvent se faire sans interaction notable avec les sites Natura 2000, et apparaissent compatibles avec la règle 47b.

Côté infrastructures de transport

L'analyse géomatique a montré que 28 sites Natura 2000 seraient susceptibles d'être impactés par les cinq projets d'infrastructures de transport soutenus par le SRADDET :

- 19 sites ZSC de la Directive Habitats,
- 8 sites ZPS de la Directive Oiseaux.

Ces projets sont sous maîtrise d'ouvrage nationale ou régionale et soumis à étude d'impacts. Par ailleurs, le manque de précision sur les emprises foncières des futures voies routières ou ferroviaires génère une marge d'erreur importante : certains tracés pouvant passer simplement à proximité d'un site.

Des mesures d'évitement et de réduction complémentaires ont toutefois été proposées. La Région Sud veillera à leur respect lorsqu'elle sera associée à ces projets en tant que Personne Publique Associée ou Maître d'Ouvrage afin d'éviter toutes incidences significatives susceptibles de remettre en cause l'état de conservation des espèces et/ou des habitats ayant entraîné leur désignation.

Plusieurs mentions visant à protéger les sites Natura ont été rajoutées dans les règles 5b, 9, 15, 16a, 47a, 47b et 50a.

A l'échelle régionale, l'ensemble des mesures prises par le SRADDET Provence-Alpes-Côte d'Azur permet de conclure à l'absence d'incidences significatives susceptibles de remettre en cause les espèces et habitats ayant conduit à la désignation de périmètres Natura 2000.

SCHEMA REGIONAL D'AMENAGEMENT, DE DEVELOPPEMENT DURABLE ET D'EGALITE DES TERRITOIRES

AVENIR DE NOS TERRITOIRES

RÉGION SUD PROVENCE ALPES CÔTE D'AZUR

Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires

SRADDET

EVALUATION ENVIRONNEMENTALE STRATEGIQUE DU SRADDET PROVENCE-ALPES-COTE D'AZUR

- LIVRET 4 -

Articulation

Juin 2019

Version finale

ecovia

Ingénieurs Conseil Environnement

COMPATIBILITE ET PRISE EN COMPTE DES DOCUMENTS-CADRES 2

1 LA NOTION D'ARTICULATION 2

2 LES ARTICULATIONS EN AMONT DU SRADDET 2

ANALYSE DE L'ARTICULATION DU SRADDET PROVENCE-ALPES-COTE D'AZUR AVEC LES DOCUMENTS DE RANG SUPERIEUR 3

1 LES DOCUMENTS AVEC LESQUELS ETRE COMPATIBLE 3

1.1 Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Rhône-Méditerranée 2016-2021 3

1.2 Le Plan de gestion des risques d'inondation Rhône-Méditerranée 2016-2021 9

2 LES DOCUMENTS A PRENDRE EN COMPTE 11

2.1 Le Schéma interrégional d'aménagement et de développement du Massif Alpin 11

2.2 La Stratégie bas-carbone prévue par l'article L.222-1-B du code de l'environnement 13

2.3 La Programmation Pluriannuelle de l'Énergie 13

2.4 Le Plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques 15

2.5 Les orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques 15

2.6 Le Document Stratégique de Façade Méditerranée 16

2.7 Les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau 18

2.8 Les orientations de protection, de mise en valeur et de développement durable de la charte d'un parc national et la carte de vocation correspondante 18

3 LES AUTRES PLANS ET PROGRAMMES ANALYSES 28

3.1 Le Plan Rhône 28

3.2 Le Schéma régional des Carrières 29

3.3 Le Plan Climat de la Région Sud 29

3.4 Les Directives territoriales d'aménagement des Alpes-Maritimes et des Bouches-du-Rhône 30

CONCLUSION 33

Compatibilité et prise en compte des documents-cadres

1 La notion d'articulation

Le rapport entre les documents de planification ou plus largement entre les « normes » (au sens juridique) est cadré pour qu'ils n'entrent pas en conflit. Une notion de hiérarchie est introduite avec des normes dites supérieures et des normes dites inférieures, la première s'imposant à la seconde. Différents degrés sont établis :

- La **prise en compte** : c'est la notion la plus souple juridiquement. Elle implique que le document « inférieur » n'ignore pas le document « supérieur ».
- La **compatibilité** : cette notion traditionnelle - que l'on retrouve en matière d'urbanisme - signifie que le document « inférieur » « ne doit pas être en contrariété » avec le document « supérieur ».
- L'**opposabilité à l'administration** : documents qui s'imposent à l'administration (entendue au sens large, déconcentrée et décentralisée) : c'est l'administration de l'État qui les a validés en les approuvant.
- L'**opposabilité aux tiers** : elle permet à un requérant d'invoquer lors d'un contentieux la règle qui lui est opposable. Il peut invoquer l'illégalité d'une opération non conforme aux mesures prescrites par le règlement d'un document.
- La **conformité** : C'est un rapport d'identité. Le document « inférieur » doit être établi sans aucune marge d'appréciation par rapport à la règle, pour autant que celle-ci soit précise, concise et claire.

2 Les articulations en amont du SRADDET

Le SRADDET s'articule avec des documents de rang supérieur selon les dispositions de l'article L. 4251-2 du CGCT :

*« **Les objectifs et les règles générales** du schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires :*

« 1° Respectent les règles générales d'aménagement et d'urbanisme à caractère obligatoire prévues au livre Ier du code de l'urbanisme ainsi que les servitudes d'utilité publique affectant l'utilisation des sols ;

*« 2° **Sont compatibles** avec :*

> ***« a) Les objectifs de qualité et de quantité des eaux définis par les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux en application de l'article L. 212-1 du code de l'environnement ;***
>
> ***« b) Les objectifs et les orientations fondamentales des plans de gestion des risques d'inondation prévus à l'article L. 566-7 du même code ;***

*« 3° **Prennent en compte** :*

> *« a) Les projets d'intérêt général et les opérations d'intérêt national répondant aux conditions fixées aux articles L. 121-9 et L. 121-9-1 du code de l'urbanisme ;*
>
> ***« b) Les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau définies à l'article L. 211-1 du code de l'environnement ;***
>
> *« c) Les projets de localisation des grands équipements, des infrastructures et des activités économiques importantes en termes d'investissement et d'emploi ;*

« d) Les orientations de protection, de mise en valeur et de développement durable de la charte d'un parc national et la carte des vocations correspondante ;

« e) Le schéma interrégional d'aménagement et de développement de massif dans chacune des régions comprenant des zones de montagne, au sens de l'article 3 de la loi n° 85-30 du 9 janvier 1985 relative au développement et à la protection de la montagne.

Dans le cadre de l'évaluation environnementale stratégique, **seuls les liens d'articulation du SRADDET vis-à-vis des documents de portée environnementale sont analysés** (documents surlignés en gras ci-dessus). **Les spécifications du Porter à connaissance de l'État sur l'articulation du SRADDET** transmis par la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur **ont également été prises en compte et analysées**.

Analyse de l'articulation du SRADDET Provence-Alpes-Côte d'Azur avec les documents de rang supérieur

1 Les documents avec lesquels être compatible

1.1 Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Rhône-Méditerranée 2016-2021

Le **Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)** est un plan de gestion sur six ans à l'échelle du bassin hydrographique Rhône-Méditerranée qui vise l'atteinte du bon état des eaux à l'horizon 2021 fixé par la Directive Cadre sur l'Eau. Comprenant des orientations en matière de politique de l'eau et des objectifs environnementaux par masse d'eau, ce document de planification a une portée juridique forte puisque les décisions administratives dans le domaine de l'eau, les SAGE, les SCoT, les Schémas de carrières et les ICPE doivent lui être compatibles.

L'intégration des règles liées à la politique d'aménagement du territoire doit assurer la compatibilité du SRADDET avec les objectifs du SDAGE.

Orientations fondamentales du SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021	Objectifs du SRADDET (compatibilité)	Règles du SRADDET (compatibilité)
OF 0 : S'adapter aux effets du changement climatique	*Cette thématique se rattache principalement à la ligne directrice 1* « Renforcer et pérenniser l'attractivité du territoire régional *», et à la ligne directrice 3* « Conjuguer égalité et diversité pour des territoires solidaires et accueillants ». *Ainsi, l'objectif 10* « Améliorer la résilience du territoire face aux risques et au changement climatique et garantir l'accès à tous à la ressource en eau » *rappelle l'ensemble des mesures permettant l'adaptation aux effets du changement climatique, et en particulier : limiter l'imperméabilisation des sols, intégrer de manière prospective la disponibilité de la*	*Cette thématique se rattache principalement à la ligne directrice 1 « Renforcer et pérenniser l'attractivité du territoire régional ».* *L'objectif 10* « Améliorer la résilience du territoire face aux risques et au changement climatique et garantir l'accès à tous à la ressource en eau » *met en avant un ensemble de règles participant à prendre en compte la nécessité d'adapter les territoires au changement climatique. Le SRADDET prévoit ainsi de* « s'assurer de la disponibilité de la ressource en eau à moyen et long terme en amont du projet de planification territoriale » (LD1-O10a), *d'* « intégrer une démarche de réduction de la

	ressource en eau comme condition préalable et déterminante à la définition d'un projet de territoire, intégrer une démarche de réduction de la vulnérabilité dans les documents de planification et d'aménagement, adapter les pratiques, techniques et espèces culturales pour faire face aux contraintes exercées par le changement climatique. *Par ailleurs,* les objectifs 11, 16, 37, 47, 48 et 50 *établissent un ensemble de mesures visant à :* - *Préserver les espaces naturels et agricoles ainsi que les zones humides, qui constituent des puits de carbone ;* - *Mettre en place, dans les espaces urbanisés, des espaces végétalisés d'infiltration, de gestion des eaux de ruissellement, qui constituent des îlots de fraîcheur ;* - *Anticiper et réduire les risques naturels : inondation, feux de forêt, dont les intensités sont liées au changement climatique.*	vulnérabilité du territoire an anticipant le cumul et l'accroissement des risques naturels » (LD1-O10b*) ou encore d' «* éviter et réduire l'imperméabilisation des sols en adaptant les pratiques en matière d'urbanisation » (LD1-O10c) qui contribue à limiter les risques d'inondation. *L'objectif 11 répond aussi bien à l'orientation fondamentale 0 du SDAGE. Cet objectif a vocation à «* Déployer des opérations d'aménagement exemplaires » *qui permettront de mieux adapter l'urbanisation au changement climatique, voire l'atténuer. Les règles énoncées pour atteindre l'objectif 11 et répondant à l'OF 0 du SDAGE sont la règle* LD1-O11a « Définir pour les projets d'aménagement et de construction des orientations et objectifs : de performance énergétique (…), de préservation de la ressource en eau à l'échelle du projet et limiter l'imperméabilisation et le ruissellement ; d'intégration des problématiques d'accueil de la nature; de préservation, de restauration de la biodiversité ; et de résilience au changement climatique (…) » *et* la règle LD1-011c *qui favorise l'efficacité énergétique* *Par ailleurs* les règles LD1-O12a et b, LD1-O14b et c, LD1-O16a, LD1-O19c, LD2-O37a, LD2-O47a et b, *principalement, établissent un ensemble de mesures visant à :* - *Préserver la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestières qui constituent des puits de carbone contribuant à atténuer le changement climatique et donc s'y adapter plus facilement ;* - *Mettre en place, dans les espaces urbanisés, des espaces végétalisés qui constituent des îlots de fraîcheur ;* - *Anticiper et réduire les risques naturels : inondation, feux de forêt, dont les intensités peuvent être liées au changement climatique ;* - *Développer les sources d'énergies renouvelables en substitution aux énergies fossiles qui contribuent à entretenir le changement climatique et qui risquent d'être de plus en plus rares.*
OF 1 : Privilégier la prévention et les	*Le SRADDET favorise la préservation du bon fonctionnement des milieux, le respect de*	*Le SRADDET favorise la préservation du bon fonctionnement des milieux, le respect de*

interventions à la source pour plus d'efficacité	*l'espace de respiration des cours d'eau, la réduction de l'imperméabilisation des sols, la réduction des gaspillages d'eau à travers les* objectifs 10, 11, 15, 50 et 65.	*l'espace de respiration des cours d'eau, la réduction de l'imperméabilisation des sols, la réduction des gaspillages d'eau à travers de nombreuses règles, notamment* les règles de l'objectif 10, la règle LD1-O11a, l'ensemble des règles de l'objectif 14 et 15, la règle LD2-O49 a ainsi que la règle LD2-O50a.
OF 2 : Concrétiser la mise en œuvre du principe de non-dégradation des milieux aquatiques	Les objectifs 10, 11, 14 et 15 *induisent des actions favorables à la non-dégradation des milieux aquatiques.* L'objectif 50 *identifie la trame régionale verte et bleue, qu'il s'agit de préserver. Parmi elles, on trouve les milieux aquatiques, humides, littoraux et dunaires : espaces en eau et zones humides toutes typologies confondues (cours d'eau, étangs, marais salants, plans d'eau, mares…).*	Les règles LD1-O10c et d *visent à réduire la dégradation et pollution des milieux aquatiques en réduisant l'imperméabilisation des sols et en identifiant et protégeant les zones d'expansion de crues.* L'ensemble des règles de l'objectif 14 *contribuent fortement à limiter voire éviter la dégradation des milieux aquatiques : sécurisation des zones vulnérables des ressources stratégiques ou zones potentielles pour la recharge des nappes phréatiques ou encore la protection des espaces stratégiques pour la ressource en eau …* *Les continuités écologiques sont identifiées par la trame régionale verte et bleue, qu'il s'agit de préserver. Parmi elles, on trouve la trame bleue qui permet d'identifier, pour mieux protéger, les milieux aquatiques, humides, littoraux et dunaires : espaces en eau et zones humides toutes typologies confondues (cours d'eau, étangs, marais salants, plans d'eau, mares…).* Les règles LD1-O15a *et LD1-O16b visent à protéger et limiter les dégradations des continuités écologiques et les remettre en état. De même,* les règle LD2-50a *et b visent à* « identifier et préciser les continuités écologiques dans les documents d'urbanisme et/ou de planification urbaine » *et à* « Identifier les sous-trames présentes sur le territoire et transcrire les objectifs de préservation et de remise en état des continuités écologiques » *(dont les continuités écologiques aquatiques et la sous-trame du littoral).* *La règle LD2-O50c permet aussi de préserver les milieux aquatiques et plus précisément les cours d'eau puisqu'elle vise à* « restaurer les fonctionnalités naturelles des cours d'eau ».

OF 3 : Prendre en compte les enjeux économiques et sociaux des politiques de l'eau et assurer une gestion durable des services publics d'eau et d'assainissement	L'objectif 14 vise à réserver les ressources en eaux souterraines, les milieux aquatiques et les zones humides. L'objectif 65 *promeut les solidarités entre territoires pour l'accès durable à la ressource en eau, pour la gestion de l'eau et pour la prévention des inondations.*	La règle LD1-O10a *répond à l'orientation fondamentale 3 du SDAGE en promouvant la disponibilité de la ressource en eau à moyen et long terme. Cette règle* vise à *intégrer la solidarité amont/aval des bassins versants qui permet ainsi de prendre en compte les enjeux sociaux liés à la problématique de l'eau.* La règle LD1-O11a *promeut une gestion durable de l'eau en préservant la ressource en eau pour les projets d'aménagement et en limitant l'imperméabilisation et le ruissellement.* *Enfin la règle LD1-O14a vise à «* sécuriser les secteurs vulnérables des ressources stratégiques ou zones potentielles pour la recharge des nappes phréatiques *». Les eaux souterraines étant cruciales pour la sécurisation de l'approvisionnement cette règle permet bien de prendre en compte les enjeux socio-économiques en lien avec l'eau.* *La partie 3.4 «* règles en matière de prévention et gestion des déchets *» qui s'appuie sur le PRPGD répond aussi à OF 3 du SDAGE puisqu'elle comporte plusieurs parties en lien avec la «* prévention et gestion des (…) déchets d'assainissement » (*partie IV.A.) et avec «* l'identification des priorités de gestion des déchets d'assainissement » (*partie IV.B.) Ces « règles » visent la mise en place d'un groupe de travail à l'échelle régionale pour discuter et améliorer la gestion des déchets d'assainissement, notamment, et permettent d'identifier des priorités pour la gestion de l'assainissement :* « valorisation de proximité, boues par retour au sol final, développement de la méthanisation de boues de STEP… *» avec un objectif de valorisation matière des déchets d'assainissement de 75%.*
OF 4 : Renforcer la gestion de l'eau par bassin versant et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau	L'objectif 65 *promeut les solidarités entre territoires pour l'accès durable à la ressource en eau, pour la gestion de l'eau et pour la prévention des inondations.* L'objectif 10 *demande à limiter l'imperméabilisation des sols, aux projets de territoire d'intégrer de manière prospective à la disponibilité de la ressource en eau qui doit être une condition préalable et déterminante à la définition du projet. Une démarche de réduction de la vulnérabilité doit être intégrée dans les documents de planification et d'aménagement.*	La règle LD1-O1Oa *traite directement de la question de la gestion de l'eau par bassin versant. Ainsi elle souhaite «* intégrer la solidarité amont/aval à l'échelle des bassins versants dans la définition des relatifs à la protection et à la gestion de l'eau ». La règle LD1-O10c *permet de répondre à l'objectif de cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau du SDAGE en prévoyant d'«* éviter et réduire l'imperméabilisation des sols en adaptant les pratiques en matière d'urbanisation ». La règle LD1-O11a *répond aussi à cet objectif puisqu'elle vise à appliquer des orientations et objectifs de qualité dans les*

		projets d'aménagement, dont la « préservation de la ressource en eau » *et la* « limitation de l'imperméabilisation et du ruissellement ».
OF 5 : Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé	Le SRADDET ne possède pas de levier d'action véritable sur cette orientation. Selon l'objectif 14, *il convient d'organiser la prévention et la lutte contre les pollutions diffuses (pesticides, micropolluants toxiques) et les rejets non traités d'effluents divers (pluviaux, issus de stations d'épuration).* L'objectif 18 *promeut une agriculture respectueuse de l'environnement.*	*Indirectement en lien avec la qualité de l'eau et les pollutions aquatiques, le SRADDET a pour objectif de limiter les pollutions aériennes. Ainsi* les règles de l'objectif 21 *ont pour but* « d'identifier les sources de pollution de l'air et fixer des objectifs d'amélioration » *en cohérence avec les seuils fixés par l'OMS pour garantir la santé de la population et* « d'identifier les secteurs les plus impactés par la pollution de l'air dans les documents de planification ».
OF 5A : Poursuivre les efforts de lutte contre les pollutions d'origine domestique et industrielle		*Les déchets sont des sources de pollutions de l'eau, principalement en provenance des ménages et activités économiques. Dans cette optique,* la règle LD1-O25a *participe à réduire les déchets et donc les potentielles pollutions issues de ces derniers. Cette règle prévoit ainsi l'élaboration* « de stratégies de prévention et gestion des déchets » *avec les équipements adéquats.*
OF 5B : Lutter contre l'eutrophisation des milieux aquatiques		***Aucune règle du SRADDET n'évoque les pollutions par substances dangereuses précisément ni la lutte contre l'eutrophisation***
OF 5C : Lutter contre les pollutions par les substances dangereuses		
OF 5D : Lutter contre la pollution par les pesticides par des changements conséquents dans les pratiques actuelles		*La règle LD1-O14b,* « Identifier et sécuriser les secteurs vulnérables des ressources stratégiques ou zones potentielles pour la recharge qualitative des nappes phréatiques », *prend en compte les rejets directs ou indirects de nitrates d'origine agricole qui menacent la qualité des milieux aquatiques et l'alimentation en eau potable.*
OF 5E : Évaluer, prévenir et maîtriser les risques pour la santé humaine	Les objectifs 9, 10, 11 *concourent à réduire l'exposition des aménagements et des personnes aux risques d'inondation.* L'objectif 21 *appelle à réduire les sources de pollution de l'air et à préserver la population régionale.*	La règle LD1-O10b *participe directement à prendre en compte les risques puisqu'elle évoque la mise en œuvre d'une démarche de réduction de la vulnérabilité vis-à-vis des effets cumulatifs des risques naturels, qui serait inscrite dans les documents d'urbanisme. Il en est de même avec* la règle LD1-O10c *qui vise à limiter l'imperméabilisation des sols, participant ainsi à réduire les risques d'inondation et leur intensité,*

		et la règle LD1-O10c *qui prévoit «* d'identifier, préserver et restaurer les zones d'expansion de crues identifiées sur la base des PPRI ou autres études hydrauliques ».
OF 6 : Préserver et restaurer le fonctionnement des milieux aquatiques et des zones humides OF 6A : Agir sur la morphologie et le décloisonnement pour préserver et restaurer les milieux aquatiques OF 6B : Préserver, restaurer et gérer les zones humides	Objectif 14 - Préserver les ressources en eau souterraine, les milieux aquatiques et les zones humides *fixe pour objectif de rétablir ou de préserver le bon fonctionnement des milieux aquatiques et zones humides et demande :* - *La restauration des continuités sédimentaires et biologiques des cours d'eau ainsi que les connexions latérales entre les milieux aquatiques et humides et leurs annexes hydrauliques ;* - *L'entretien des corridors écologiques que sont les ripisylves ;* - *La préservation du fonctionnement et de la qualité des milieux aquatiques et des zones humides.* - *L'identification des périmètres des espaces de bon fonctionnement des cours d'eau et des zones humides dans les documents d'urbanisme.* L'objectif 50 *identifie la trame régionale verte et bleue, qu'il s'agit de préserver. Parmi elles, on trouve les milieux aquatiques, humides, littoraux et dunaires : espaces en eau et zones humides toutes typologies confondues (cours d'eau, étangs, marais salants, plans d'eau, mares…) et fixe des objectifs de remise en état optimale de 40% des cours d'eau, identifiés comme corridors écologiques.*	*La* règle LD1-O11a *en fixant des critères de qualité pour les projets d'aménagement intégrant la biodiversité, la préservation de la ressource en eau et la limitation de la consommation d'espace contribue à répondre à l'OF 6 du SDAGE.* *Les* règles de l'objectif 14, *«* Préserver les ressources en eau souterraine, les milieux aquatiques et les zones humides » *participent à rétablir ou préserver la qualité et le bon fonctionnement des milieux aquatiques et zones humides.* La règle LD2-O50a et b *participent à «* identifier et préciser les continuités écologiques (…) et « Identifier les sous-trames (…) sur le territoire et transcrire les objectifs de préservation et de remise en état des continuités écologiques » (*dont continuités écologiques aquatiques et sous-trame du littoral). Ces règles permettent donc d'identifier la trame régionale verte et bleue, qu'il s'agit de préserver. Les espaces constituant des trames peuvent être des milieux aquatiques, humides, littoraux et dunaires : espaces en eau et zones humides toutes typologies confondues (cours d'eau, étangs, marais salants, plans d'eau, mares…). Les règles LD2-O50a et b participent ainsi à « préserver et restaurer le fonctionnement des milieux aquatiques et des zones humides » (cf : OF 6 SDAGE).* *De même la règle LD2-O50c répond directement à l'OF du SDAGE de préserver et restaurer le fonctionnement des milieux aquatiques.*
OF 6C : Intégrer la gestion des espèces de la faune et de la flore dans les politiques de gestion de l'eau	***Le SRADDET ne possède pas de leviers d'actions sur cette orientation du SDAGE***	

OF 7 : Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau	L'objectif 10 *demande aux projets de territoire d'intégrer de manière prospective la disponibilité de la ressource en eau comme une condition préalable et déterminante à la définition du projet.* L'objectif 14 *reprend les objectifs quantitatifs du SDAGE et ceux du Sourse.*	*Plusieurs règles du SRADDET participent à favoriser un équilibre quantitatif de la ressource en eau. C'est le cas des* règles LD1-O10a, LD1-O11a et LD1-O14b et c.
OF 8 : Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques	L'objectif 9 p*réconise d'engager dès à présent la réflexion sur le recul stratégique ou, tout au moins, de repenser les aménagements futurs en bord de mer. Il invite les territoires concernés à s'engager dans des démarches de planification et de gestion intégrée des zones côtières.* L'objectif 11 de*mande à limiter l'imperméabilisation des sols en redonnant sa place à l'eau pluviale et au ruissellement dans les opérations d'aménagement.* L'objectif 15 *demande à préserver sur l'ensemble du territoire régional, la biodiversité et les fonctionnalités écologiques des milieux terrestre, aquatique, littoral et marin. Il demande à protéger avant tout l'intégrité et le potentiel évolutif et adaptatif des écosystèmes, qu'ils soient terrestres, aquatiques, littoraux ou marins.* L'objectif 50 *identifie, la trame verte et bleue comme un élément structurant du territoire régional, devant déterminer en amont les choix de planification et d'aménagement et la préservation de toutes ses composantes et la préservation des zones d'expansions de crues.*	*La préservation du fonctionnement naturel des milieux aquatiques et les risques liés aux inondations sont pris en compte dans le SRADDET par diverses règles :* - LD1-O10b *prévoit de prendre en compte les risques naturels* « dans une démarche de réduction de la vulnérabilité en anticipant le cumul et l'accroissement des risques naturels »; - LD1-O10c *vise à* « éviter et réduire l'imperméabilisation des sols en adaptant les pratiques d'urbanisation ». *Cela participe à réduire le risque d'inondation ;* - LD1-O11a *fixe des critères pour les projets d'aménagements, dont la limitation de l'imperméabilisation et du ruissellement ;* - LD1-O15a *participe à préserver le bon fonctionnement des milieux naturels grâce à la définition «* dans les documents de planification d'orientations et objectifs favorables au maintien et à la préservation et la biodiversité » *et à la mise en place de «* mesures de restauration et de remise en état optimal des continuités écologiques ». - *LD2-O5O a et b favorisent la préservation des continuités écologiques et donc le bon fonctionnement des milieux naturels aquatiques (par la trame aquatique notamment).* - *Directement en lien avec la fonctionnalité des milieux aquatiques, la règle LD2-O50c vise à* « restaurer les fonctionnalités naturelles des cours d'eau ».

Comme le montre le tableau d'analyse précédent, le **SRADDET est bien compatible avec les orientations du SDAGE**. Il serait intéressant de rajouter des règles, plus concrètes que les objectifs, en termes de limitation des pollutions, notamment par matières dangereuses.

1.2 Le Plan de gestion des risques d'inondation Rhône-Méditerranée 2016-2021

Le plan de gestion des risques d'inondation est un document de planification dans le domaine de la gestion des risques d'inondation à l'échelle du bassin Rhône-Méditerranée. Élaboré par le préfet coordonnateur de bassin, le PGRI 2016-2021 couvre une période de 6 ans.

Conformément à l'article L. 566-7 du Code de l'environnement, le PGRI définit, à l'échelon du bassin hydrographique, les objectifs de gestion des risques d'inondation pour réduire les conséquences négatives des inondations. Ceux-ci doivent permettre d'atteindre les objectifs prioritaires de la stratégie nationale de gestion des risques d'inondation. Les grands objectifs 1 et 2 du PGRI 2016-2021 davantage liés à la problématique de l'aménagement des territoires devront trouver un lien fort de mise en compatibilité dans le SRADDET.

Grands objectifs du PGRI Rhône-Méditerranée 2016-2021	Objectifs du SRADDET (compatibilité)	Règles du SRADDET (compatibilité)
GRAND OBJECTIF N°1 : Mieux prendre en compte le risque dans l'aménagement et maîtriser le coût des dommages liés à l'inondation	Les objectifs 9, 10, 11 *concourent à réduire l'exposition des aménagements et des personnes aux risques d'inondation.*	*Les règles b, c et d de l'objectif 10 «* Améliorer la résilience du territoire aux risques et au changement climatique, garantir l'accès à tous de la ressource en eau » *participent à mieux prendre en compte les risques d'inondations en :* - *Établissant une démarche de réduction de la vulnérabilité en anticipant le cumul et l'accroissement des risques naturels ;* - *Limitant l'imperméabilisation des sols par l'adaptation de l'urbanisation ;* - *Identifiant et protégeant les zones d'expansion de crues en se basant sur les PPRI.* La règle LO-11a *vise aussi à limiter l'imperméabilisation des sols et le ruissellement qui peuvent aggraver les risques d'inondation.*
GRAND OBJECTIF N°2 : Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques	***L'objectif 8 du SDAGE est identique mot pour mot : voir le tableau précédent pour les objectifs et les règles.***	

Comme le montre le tableau d'analyse précédent, les objectifs et les règles du **SRADDET assurent une très bonne compatibilité avec les grands objectifs du PGRI Rhône-Méditerranée.**

2 Les documents à prendre en compte

2.1 Le Schéma interrégional d'aménagement et de développement du Massif Alpin

Réactivé par la loi n°2005-157 relative au développement des territoires ruraux, le Schéma Interrégional d'Aménagement et de développement du Massif Alpin (SIMA) a été validé par le Comité de Massif en avril 2013.

Les grands enjeux du schéma, présents dans le premier chapitre « Garantir dans la durée la diversité et l'équilibre des ressources naturelles et patrimoniales » doivent plus particulièrement être pris en compte.

SIMA	Objectifs du SRADDET (prise en compte)	Règles du SRADDET (prise en compte)
A. Préserver la qualité de l'espace	*Plusieurs objectifs visent à améliorer l'attractivité des territoires, notamment ceux de* l'Axe 1.2 « Concilier attractivité et aménagement durable du territoire ». Les objectifs 17, 34, 50, 54, 57 *mettent en avant la préservation du patrimoine vernaculaire et patrimoniale, la préservation de la qualité des espaces ruraux et naturels et le développement rural régional exemplaire, la mise en tourisme durable des territoires (adapter l'offre de montagne et renouveler l'attractivité de la Destination Alpes) et la préservation de la trame verte et bleue.*	*La préservation de la qualité de l'espace renvoie à la préservation des espaces naturels et la limitation du mitage des territoires. Dans cette optique plusieurs règles du SRADDET répondent à ces objectifs.* *De nombreuses règles préconisent une limitation de l'étalement urbain, participant ainsi à préserver les espaces naturels ou agricoles et les paysages. Ainsi,* les règles LD1-O5a et b *visent à favoriser la réhabilitation, densification et modernisation de zones d'activités économiques pour limiter l'extension de ZAE ou la création de nouvelles. La règle LD1-O11a participe aussi à réduire la consommation d'espace en* « favorisant les formes urbaines économes en espace ». La règle LD1-O19c *vise aussi à limiter la consommation d'espace en favorisant le développement de parcs photovoltaïques sur du foncier déjà artificialisé. La règle LD1-O25a oriente l'implantation d'infrastructure de prévention et gestion des déchets vers des friches industrielles ou des terrains dégradés, participant ainsi à limiter l'artificialisation de sols naturels ou agricoles. De même, les* règles LD2-36a et b *participent aussi à la maîtrise de la consommation d'espace en visant la structuration du développement économique dans les centres villes et de quartier et non dans les périphéries. Dans le même but,* les règles LD2-O47 a et b *visent à lutter contre l'étalement urbain en déterminant des objectifs chiffrés qui divisent «* au moins par 2 le rythme de la consommation d'espaces agricoles, naturels et forestiers observé entre 2006 et 2014 » *et en priorisant «* la mobilisation du foncier à l'intérieur des enveloppes urbaines existantes ». *Enfin,* les règles LD2-O49a et b *visent particulièrement à préserver les espaces agricoles et lutter contre la perte de ces surfaces.* *Dans l'optique de préserver les espaces naturels, la règle LD2-O5O a et b permettent d'améliorer la préservation des continuités écologiques dans les documents d'urbanismes et* « la transparence des infrastructures linéaires au regard de la fonctionnalité écologique ».

C. Économiser et protéger la ressource en eau	L'objectif 10 *demande aux projets de territoire d'intégrer de manière prospective la disponibilité de la ressource en eau comme une condition préalable et déterminante à la définition du projet.* L'objectif 14 *reprend les objectifs quantitatifs du SDAGE et ceux du Sourse.* L'objectif 50 *identifie, la trame verte et bleue comme un élément structurant du territoire régional, devant déterminer en amont les choix de planification et d'aménagement et la préservation de toutes ses composantes et la préservation des zones d'expansions de crues. Il est renforcé par l'*objectif 51 *qui vise à assurer les liaisons écologiques vis-à-vis des régions italiennes et françaises voisines.*	*Comme pour la comptabilité entre le SDAGE et le SRADDET, de nombreuses règles visent à prendre en compte la ressource en eau pour la protéger et en assurer une consommation pérenne, notamment :* - La règle LD1-O1Oa *qui vise à «* s'assurer de la disponibilité en eau à moyen et long terme » ; - La règle LD1-O11a *qui contribue à définir des orientations et objectifs de qualité pour les projets d'aménagement, dont «* la préservation de la ressource en eau à l'échelle du projet » ; - *L'ensemble des règles de l'objectif 14 intitulé «* Préserver les ressources en eaux souterraines, les milieux aquatiques et les zones humides » - *La règle LD2-50c vise aussi à préserver les fonctionnalités écologiques des cours d'eau …*
D. Prévenir les risques naturels	L'objectif 10 *vise à améliorer la résilience du territoire face aux risques et au changement climatique et garantir l'accès à tous à la ressource en eau.* *Par ailleurs,* les objectifs 11, 16, 37, 47, 48 et 50 *établissent un ensemble de mesures visant à anticiper et de réduire les risques naturels : inondation, feux de forêt, dont les intensités sont liées au changement climatique.*	La règle LD1-O1Ob *permet de prendre en compte les risques naturels dans «* une démarche de réduction de la vulnérabilité » *qui anticipe le cumul et l'accroissement des risques.* La règle LD1-O16a *en favorisant des «* aménagements et équipements favorables à la gestion durable, multifonctionnelle et dynamique de la forêt » *participe à une meilleure gestion pouvant limiter les risques d'incendie.*
E. Associer les acteurs économiques à la gestion des ressources naturelles	***Le SRADDET n'a pas de levier d'actions sur cette orientation.***	
F. Conserver et mettre en valeur les ressources culturelles et patrimoniales	*Les objectifs 17, 54, 57 mettent en avant la préservation du patrimoine vernaculaire et patrimoniale, le développement rural régional exemplaire, la mise en tourisme durable des territoires (adapter l'offre de montagne et renouveler l'attractivité de la Destination Alpes).*	*La règle LD1-O19a qui vise à développer les énergies renouvelables prend en compte l'enjeu d'intégration paysagère et la règle LD1-O19c participe à «* minimiser l'impact paysager » *des parcs photovoltaïques.* *La règle LD1-O11b vise la rénovation du bâti avec des critères de performance énergétique et environnementale, tenant compte du «* respect de la qualité patrimoniale et architecturale du bâti *».*
B. Maîtriser et limiter les consommations foncières	L'objectif 47 *fixe une baisse de 50% du rythme de consommation d'espace. Par ailleurs le SRADDET décline une politique foncière de gestion économe de l'espace à travers la*	Comme cité au-dessus, les règles LD2-O47 a et b *visent à limitant les consommations foncières en déterminant des objectifs chiffrés qui divisent «* au moins par 2 le rythme de la consommation d'espaces agricoles, naturels et forestiers observé entre 2006

	densification urbaine et l'identification d'une trame urbaine.	et 2014 » *et en priorisant «* la mobilisation du foncier à l'intérieur des enveloppes urbaines existantes ». *Il en est de même pour la limitation du foncier dans les ZAE grâce aux* règles LD1-O5 a et b *qui favorisent la densification, réhabilitation ou requalification du foncier ZAE.*

Comme le montre le tableau d'analyse précédent, le **SRADDET, par ses objectifs et règles assure une très bonne prise en compte des enjeux du SIMA.**

2.2 La Stratégie bas-carbone prévue par l'article L.222-1-B du code de l'environnement

Instaurée par la loi relative à la Transition Énergétique Pour la Croissance Verte (TEPCV) du 17 août 2015, la SNBC, approuvée en novembre 2015, définit un cadre quant à la réduction des émissions de gaz à effet de serre. Elle identifie ainsi une série de mesures à appliquer, telles que la réduction de la demande en déplacements, le report modal ou le développement de l'économie circulaire. De même, elle fixe un objectif de rénovation totale du parc bâti aux normes BBC d'ici 2050 (décret n°2015-1491 du 18 novembre 2015 adoptant la SNBC). La stratégie développe également des recommandations transversales et notamment dans les domaines de l'urbanisme et l'aménagement du territoire.

Le SRADDET doit prendre en compte la SNBC et la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie. Cette dernière devant être compatible avec la SNBC, seule la prise en compte de la PPE est analysée.

2.3 La Programmation Pluriannuelle de l'Énergie

La loi TECV prévoit une programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) pour « établir les priorités d'action pour la gestion de l'ensemble des formes d'énergie sur le territoire métropolitain continental, afin d'atteindre les objectifs » nationaux fixés par la loi. La PPE doit définir les premières orientations 2016 – 2023 quant à la sensibilisation du public aux économies d'énergie, au développement des énergies renouvelables, à la rénovation énergétique des bâtiments ainsi qu'à l'utilisation du numérique dans un objectif d'optimisation de la consommation d'énergie en temps réel (ou « Smart-Grids »).

Elle définit un ensemble d'orientations et d'objectifs quantitatifs que le SRADDET doit prendre en compte.

PPE	Objectifs du SRADDET (prise en compte)	Règles du SRADDET (prise en compte)
Augmentation de plus 50% de la capacité installée des énergies renouvelables électriques en 2023 pour atteindre entre 71 et 78 GW	+ 197 % sur la période	***Aucune règle du SRADDET ne mentionne d'objectifs chiffrés répondant aux objectifs de la PPE.*** *Toutefois, de nombreuses règles participent aux objectifs de la PPE :* - La règle LD1-O11b *vise à réduire les consommations d'énergie des bâtiments par la mise en œuvre de projets de rénovation du bâti prenant en compte des critères de performances énergétiques et environnementales ;* - La règle LD1-O12b *participe à «* prévoir et intégrer des dispositifs de production d'énergies renouvelables et de récupération (…) dans tous les projets de création ou extension de ZAEI » ; - Les règles de l'orientation 19 *intitulée «* Augmenter la production d'énergie thermique et électrique en assurant un mix énergétique diversifié pour une Région neutre en carbone à l'horizon 2050 » *participent aussi fortement à faciliter et favoriser de développement des énergies renouvelables ;* - *Les règles LD1-O22a et b contribuent à réduire l'usage de la voiture et des produits pétroliers en développant des moyens de déplacements alternatifs comme le vélo, la mobilité active (marche, course …), les transports collectifs et en développant des carburants alternatifs.* - *La partie 3.4 sur les règles en matière de prévention et gestion des déchets prévoit aussi la production d'énergie renouvelable à partir de la valorisation énergétique des déchets.*
Augmentation de plus de 50% de la capacité installée des énergies renouvelables thermiques avec une production de 19 Mtep	+ 226 % sur la période	
Production de biométhane injecté dans le réseau de gaz : 8 TWh en 2023	600 GWh en région (soit 7,5% du total)	
Baisse de la Consommation finale d'énergie de 12,3% en 2023 par rapport à 2012	- 9% sur la période (objectif plus faible que le national du fait de la présence forte de l'industrie qui a moins de marge de réduction et d'un fort trafic de transit)	
Baisse de 22% de la consommation primaire des énergies fossiles en 2023 par rapport à 2012		
Baisse de la Consommation primaire du charbon de 37% en 2023 par rapport à 2012	Non calculé par manque de connaissances locales	
Baisse de la consommation primaire des produits pétroliers de 23% en 2023 par rapport à 2012	Non calculé par manque de connaissances locales	
Baisse de la consommation primaire du gaz de 16% en 2023 par rapport à 2012	Non calculé par manque de connaissances locales	
Émissions de gaz à effet de serre issues de la		
combustion d'énergie : 294 MtCO2 en 2018 (< au budget carbone de 299 MtCO2), 254 MtCO2 en 2023 (< au budget carbone de 270 MtCO2)	Non calculé par manque de connaissances locales Émissions de GES globales : -19% sur la période	

Conformément au tableau ci-dessus, **les objectifs et règles du SRADDET prennent bien en compte les grandes orientations de la PPE**. Bien que les objectifs chiffrés n'apparaissent pas directement dans les règles, ces dernières contribuent à atteindre les objectifs fixés par la PPE.

2.4 Le Plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques

Ce plan prévu par l'article 64 de la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte, s'inscrit dans une démarche globale d'amélioration de la qualité de l'air et doit être pris en compte par le SRADDET.

Le PREPA est composé :

• d'un décret fixant des objectifs chiffrés de réduction des émissions des principaux polluants, à horizon 2020, 2025 et 2030 en application de l'article L. 222-9 du code de l'environnement (Décret du 10 Mai 2017)

• Arrêté du 10 Mai 2017 établissant, pour la période 2016-2020, les orientations actions prioritaires retenues (projet d'arrêté du 8 août 2016).

PREPA	Objectifs du SRADDET (prise en compte)	Règles du SRADDET (prise en compte)
Par rapport à 2005 Dioxyde de souffre 2024 : -55% 2030 : -66% Oxydes d'azote 2024 : - 50% 2030 : - 60% COVNM 2024 : - 43% 2030 : - 47% NH3 2024 : -4% 2030 : - 8% PM10 Pas d'objectif PM2,5 2024 : - 27% 2030 : - 42%	Par rapport à 2012 Dioxyde de souffre Pas d'objectif Oxydes d'azote 2023: - 54% 2030 : - 58% COVNM 2023: - 26% 2030 : - 37% NH3 Pas d'objectif PM10 2024 : - 35% 2030 : - 47% PM2,5 2023: - 40% 2030 : - 55%	***Aucun objectif chiffré reprenant les objectifs du PREPA ne se retrouve dans les règles du SRADDET.*** *Toutefois, certaines règles peuvent contribuer à diminuer les pollutions atmosphériques. Ainsi,* la règle LD1-O21a *a pour objectif* « la mise en œuvre d'un urbanisme favorable à la santé en prenant en compte (…) la pollution atmosphérique ». *Pour faciliter la limitation des pollutions*, cette règle vise aussi à « identifier les secteurs les plus concernés » *et ceux* « à éviter et préserver », *car peu ou pas impactés. La règle LD1-22b a pour objectif de développement les «* carburants alternatifs » *et favoriser «* les transports collectifs et de marchandise à faibles émissions et l'intermodalité ».

Comme le montre le tableau précédent, les **objectifs et règles du SRADDET prennent en compte les grands objectifs du PREPA.** Comme pour la PPE aucun objectif chiffré n'est directement cité dans les règles, mais certaines participent directement à l'objectif de réduction des pollutions aériennes fixé par le PREPA.

2.5 Les orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques

Ces orientations sont définies par le document-cadre prévu à l'article L.371-2 du code de l'environnement et ont été adoptées par décret n° 2014-45 du 20 janvier 2014.

Conformément à l'article L.371.2, le document-cadre sur les Orientations Nationales pour la Préservation et la Remise en Bon État des Continuités Écologiques comprend :

a) Une présentation des choix stratégiques de nature à contribuer à la préservation et à la remise ne bon état des continuités écologiques ;

b) Un guide méthodologique identifiant les enjeux nationaux et transfrontaliers relatifs à la préservation et à la remise en bon état écologique des continuités écologiques. Il comporte un volet relatif à l'élaboration du

schéma régional de cohérence écologique ou du document régional fixant les orientations et mesures de préservation et de restauration de la biodiversité qui en tient lieu ou s'y substitue.

Le document-cadre stipule que les SRCE doivent prendre en compte les enjeux relatifs à certains espaces protégés et inventoriés, certaines espèces, certains habitats et les continuités écologiques d'importance nationale.

Le SRCE de Provence-Alpes-Côte d'Azur, adopté le 17 octobre 2014 et approuvé par arrêté préfectoral le 26 novembre 2016, a dû prendre en compte les orientations de l'ONTVB, et donc des ONPRECE. ***Les réservoirs de biodiversité et les corridors du SRCE ayant été repris à l'identique dans le SRADDET ainsi que les orientations prioritaires, ce dernier prend bien en compte les orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques.***

2.6 Le Document Stratégique de Façade Méditerranée

Les dispositions de l'article 123 de la Loi de reconquête de la biodiversité de la nature et des paysages n° 2016-1087 du 8 août 2016 induisent la prise en compte du document stratégique de façade dans le SRADDET. Il est mentionné qu'il doit être pris en compte par les schémas applicables aux territoires des régions administratives côtières, donc le SRADDET PACA (L.219-1 à 4 du code de l'environnement).

Ce document est en cours de consultation, mais les grands enjeux et objectifs stratégiques sont d'ores et déjà fixés.

DSF	Objectifs du SRADDET (prise en compte)	Règles du SRADDET (prise en compte)
La prévention des risques et la gestion du trait de côte	L'objectif 9 *préconise d'engager dès à présent la réflexion sur le recul stratégique ou, tout au moins, de repenser les aménagements futurs en bord de mer. Il invite les territoires concernés à s'engager dans des démarches de planification et de gestion intégrée des zones côtières.* L'objectif 10 *vise à améliorer la résilience du territoire face aux risques et au changement climatique et garantir l'accès à tous à la ressource en eau.* *Par ailleurs,* les objectifs 11, 16, 37, 47, 48 et 50 *établissent un ensemble de mesures visant à anticiper et de réduire les risques naturels : inondation, feux de forêt, dont les intensités sont liées au changement climatique.*	*De nombreuses règles mises en avant par le SRADDET permettent de prévenir les risques, dont côtiers.* *La règle LD1-O9 visant à «* favoriser le maintien et le développement des activités économiques exigeant la proximité immédiate de la mer » *prend en compte l'anticipation des effets du changement climatique et les risques littoraux.* Les règles de l'orientation 10 *sont particulièrement en lien :* la règle LD1-O10b *intègre «* une démarche de réduction de la vulnérabilité en anticipant le cumul et l'accroissement des risques naturels » et les *règles LD1-O10c et d visent en particulier les risques d'inondation en limitant l'imperméabilisation des sols et protégeant les zones d'expansion de crues.*
La connaissance, la recherche et l'innovation ainsi que l'éducation et la formation aux métiers de la mer	L'objectif 20 *invite également les territoires à faciliter et accompagner l'émergence de nouvelles expériences touristiques basées sur l'innovation autour du numérique.* L'objectif 13 *affirme la nécessité de renforcer, de diffuser la connaissance de la biodiversité et de ses fonctionnalités, d'ouvrir le champ de la R&D, et d'encourager l'expérimentation de nouvelles solutions.*	***Aucune règle relative à la connaissance, recherche, éducation ou formation en lien avec le littoral ou la mer n'est évoquée dans le SRADDET PACA.***
Le développement durable des activités économiques,	Les objectifs 1 et 3 *visent à conforter les grands ports (Marseille, Toulon, Nice) par une meilleure connexion multimodale avec leurs hinterlands.*	*L'ensemble des règles de l'orientation 5 «* Définir et déployer la stratégie régionale d'aménagement économique » *favorisent la mise en œuvre d'un développement économique durable en limitant le*

maritimes et littorales et la valorisation des ressources naturelles minérales, biologiques et énergétiques	L'objectif 2 *appelle à mettre en place une stratégie portuaire et fluviale et poursuivre le label « ports propres en Provence-Alpes Côte d'Azur ».* L'objectif 9 *vise à favoriser le développement économique des activités maritimes dans le respect d'une gestion durable et partagée de la mer.* L'objectif 19 *prévoit de développer l'éolien flottant offshore afin de créer une filière industrielle au large du Golfe de Fos.* *Les réserves de pêche sont inscrites dans la trame bleue* (objectif 50).	*développement des zones d'activités économiques et industrielles, favorisant une densification, modernisation ou réhabilitation de ces dernières.* *La règle LD1-O9 vise à* « favoriser le maintien et le développement des activités économiques exigeant la proximité immédiate de la mer » *avec l'établissement de certaines conditions d'implantation sur les espaces proches du rivage.* *De nombreuses règles visent la valorisation des ressources énergétiques en favorisant le développement des énergies renouvelables. C'est le cas notamment de la règle* LD1-O12b *et de celles de l'orientation 19.* La règle LD1-O26 *promeut le développement de l'économie circulaire l'échelle des SCoT qui permet de valorisation économique de déchets, objets en fin de vie ...*
La protection des milieux, des ressources, des équilibres biologiques et écologiques ainsi que la préservation des sites, des paysages et du patrimoine	Les objectifs 17, 47, 48 et 54 visent à protéger les paysages, le patrimoine, les entités paysagères de l'urbanisation et le cadre de vie. L'objectif 10 demande aux projets de territoire d'intégrer de manière prospective la disponibilité de la ressource en eau comme une condition préalable et déterminante à la définition du projet. L'objectif 14 reprend les objectifs quantitatifs du SDAGE et ceux du Sourse. L'objectif 50 identifie, la trame verte et bleue comme un élément structurant du territoire régional, devant déterminer en amont les choix de planification et d'aménagement et la préservation de toutes ses composantes. Il fixe des objectifs de remise en état optimale. Il est renforcé par l'objectif 51 qui vise à assurer les liaisons écologiques vis-à-vis des régions italiennes et françaises voisines. L'objectif 57 envisage également l'accessibilité raisonnée aux sites par des modèles de transports collectifs ou doux en connexion au-delà des pôles d'échange multimodaux (PEM) et de diminuer les impacts sur l'environnement de la mise en tourisme.	*La règle LD1-O11b vise à rénover le bâti en respectant la qualité patrimoniale et architecturale du bâti.* *En termes de paysages, les règles de l'orientation 19, « Augmenter la production d'énergie thermique et électrique en assurant un mix énergétique diversifié pour une Région neutre en carbone à l'horizon 2050 », visent à développer les énergies renouvelables tout en prenant en compte l'enjeu d'insertion paysagère.* *De nombreuses règles participent à favoriser la protection des milieux, ressources et équilibres biologiques et écologiques :* - *La règle LD1-O10a permet de protéger la ressource en eau ;* - *La règle LD1-O11a vise à intégrer des objectifs de « qualité » dans les projets d'aménagement participant à préserver ou restaurer la biodiversité, préserver la ressource en eau, assurer la résilience au changement climatique ou encore la gestion économe de l'espace ;* - *L'ensemble des règles de l'orientation 14 participent aussi à protéger et sécuriser la ressource en eau ;* - *La règle LD1-O15a contribue « au maintien et à la préservation de la biodiversité » et à la « restauration et remis en état optimal des continuités écologiques » ;* - *La règle LD2-O37a a pour objectif de développer la nature en ville ce qui permet de redévelopper des milieux « naturels » en ville et d'avoir des conséquences positives sur les paysages … ;*

		- *Enfin, l'ensemble des règles de l'objectif 50 identifient et précisent la trame verte et bleue, les sous-trames et participent à la « préservation et remise en état des continuités écologiques » et à la « restauration des fonctionnalités naturelles des cours d'eau ».*

Comme le montre le tableau d'analyse précédent, le **SRADDET assure une très bonne prise en compte du DSF** Méditerranée **que ce soit en termes d'objectifs ou de règles.**

2.7 Les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau

Celles-ci sont définies à l'article L.211-1 du code de l'environnement et **sont reprises par le SDAGE Rhône-Méditerranée**.

Le lien de compatibilité étant plus fort que celui de prise en compte, il n'y a pas lieu d'étudier la prise en compte de ces orientations par les objectifs et les règles générales du SRADDET.

2.8 Les orientations de protection, de mise en valeur et de développement durable de la charte d'un parc national et la carte de vocation correspondante

Le SRADDET prendra en compte les orientations de protection, de mise en valeur et de développement durable des chartes des quatre parcs nationaux de Provence-Alpes-Côte d'Azur. Chacune comporte une carte des vocations indiquant les différentes zones et leur vocation (art. LD331-3) qui traduit la répartition sur le territoire des dispositions de la charte.

L'absence d'objectifs du SRADDET spatialisés selon la même échelle impose d'analyser son articulation uniquement avec les éléments de la charte.

2.8.1 Parc National de Port Cros

Les ambitions du Parc National de Port Cros	Objectifs du SRADDET (prise en compte)	Règles du SRADDET (prise en compte)
<u>Ambition 1 :</u> Mettre en valeur et préserver le patrimoine naturel, culturel et paysager littoral, maritime et insulaire du parc national	Les objectifs 17, 47, 48 et 54 *visent à protéger les paysages, le patrimoine, les entités paysagères de l'urbanisation et le cadre de vie.* L'objectif 57 *met en avant la préservation du patrimoine vernaculaire et patrimoniale, le développement rural régional exemplaire, la mise en tourisme durable des territoires. La régulation des impacts du tourisme constitue également une priorité sur la façade littorale et dans les grandes stations balnéaires (organisation de la fréquentation et accompagnement vers un développement plus durable).*	*De nombreuses règles du SRADDET visent à préserver le patrimoine naturel, dont littoral et maritime :* les règles LD1-O11a, LD1-O15a et b, les règles de l'objectif 19 et les règles de l'objectif 50. *La règle LD2-O47b favorise la mobilisation du foncier à l'intérieur des enveloppes urbaines et les extensions urbaines doivent prendre en compte «* la qualité urbaine, architecturale et paysagère, avec une attention particulière pour les entrées de ville ».

<u>Ambition 2</u> : Préserver la biodiversité et les fonctions des milieux naturels terrestres et marins	L'Objectif 15 *demande à préserver la biodiversité et les fonctionnalités écologiques des milieux terrestre, aquatique, littoral et marin et à protéger avant tout l'intégrité et le potentiel évolutif et adaptatif des écosystèmes, qu'ils soient terrestres, aquatiques, littoraux ou marins. Ils fixent des objectifs de remise en état.* L'objectif 50 *étend les périmètres à statut définissant la TVB et précise de nombreuses mesures visant à les préserver, les restaurer et les intégrer dans l'aménagement du territoire.*	*Comme énoncé précédemment, les* règles LD1-O11a, LD1-O15a et b, LD2-O50a, b et c *participent à préserver la biodiversité et les milieux naturels.* *De plus, les règles de l'objectif 16 participent aussi à préserver les milieux forestiers et une gestion durable de la forêt favorables aux continuités écologiques*. *La règle LD2-O47b favorise le développement urbain sur des enveloppes urbaines existantes en évitant «* toute extension au sein des sites Natura 2000 ».
<u>Ambition 3</u> : Soutenir un développement local durable, valorisant les potentialités du territoire et respectant ses capacités	L'objectif 57 *vise entre autres à réguler les impacts du tourisme sur l'environnement (maîtrise de la consommation d'eau et d'énergie, gestion des déchets) dans les communes à forte intensité touristique. La régulation des impacts du tourisme constitue également une priorité sur la façade littorale et dans les grandes stations balnéaires (organisation de la fréquentation et accompagnement vers un développement plus durable).* L'objectif 2 *appelle à poursuivre le label « ports propres en Provence-Alpes Côte d'Azur ».*	*Afin d'encadrer le développement local, certaines règles du SRADDET visent la limitation de la consommation d'espace et la lutte contre l'étalement urbain en termes de développement économique, mais aussi énergétique ou urbain. C'est le cas des* règles LD1-O5 a et b, LD1-O19c, LD2-O47a et b *ou encore les* règles LD2-O49 a et b. Les règles de l'orientation 52 *contribuent à soutenir et encadrer le développement démographique.*
<u>Ambition 4 :</u> Promouvoir un aménagement durable et une mobilité apaisée	L'objectif 9 *demande à préserver les secteurs de façade littorale qui sont encore peu urbanisés et préconise des démarches de planification et de gestion intégrée des zones côtières.* L'objectif 57 *envisage l'accessibilité raisonnée aux sites par des modèles de transports collectifs ou doux en connexion au-delà des pôles d'échange multimodaux (PEM).* Les objectifs 22 et 23 *visent également à apaiser les mobilités.*	*De nombreuses règles relevant de la ligne directrice 2 «* Maîtriser la consommation d'espace, renforcer les centralités et leur mise en réseau » *participent à mettre en place une mobilité douce et un aménagement « durable ». Ainsi,* la règle LD2-O35a *contribue à «* privilégier l'intensification urbaine autour des dessertes en transports collectifs, gares et pôles d'échanges », *les règles LD2-O36a et b visent à «* prioriser l'implantation des activités commerciales, tertiaires et artisanales au sein des centres-villes et des polarités de quartier, en évitant les implantations en périphérie » et à « viser un développement commercial respectant l'équilibre centre/périphérie ». *De plus, la règle LD2-37a tend à* « favoriser la nature en ville ». *Le développement des mobilités douces ou des transports en commun est aussi promu par les règles du SRADDET :* la règle LD2-Obj40 *vise à «* définir et formuler des objectifs de rabattements en transports en commun et modes actifs vers les gares ou PEM (…) », la règle LD2-O41 *vise à pérenniser le réseau ferroviaire*, la règle LD2-O46 *vise à développer les projets de TCSP et de parcs relais.*

		La règle LD1-O22a *qui a pour but de* « contribuer à la mise en œuvre du Schéma régional des Vélo routes et Voies Vertes et connecter les itinéraires à un maillage local »
Ambition 5 : Préparer l'avenir en investissant dans la recherche, l'innovation et l'éducation au développement durable et en anticipant les évolutions du territoire	L'objectif 20 *invite également les territoires à faciliter et accompagner l'émergence de nouvelles expériences touristiques basées sur l'innovation autour du numérique.* L'objectif 13 *affirme la nécessité de renforcer, de diffuser la connaissance de la biodiversité et de ses fonctionnalités, d'ouvrir le champ de la R&D, et d'encourager l'expérimentation de nouvelles solutions.*	*La partie 3.4 sur les règles relatives aux déchets incite à soutenir l'expérimentation pour développer des projets d'économie circulaire. Cette « orientation » est reprise dans les modalités de mises en œuvre de la règle LD1-O26a* « intégrer une stratégie territoriale en faveur de l'économie circulaire (…)»

Comme le montre le tableau d'analyse précédent, le **SRADDET prend bien en compte la charte du PN de Port-Cros.**

2.8.2 Parc National des Calanques

Orientations de développement durable en aire d'adhésion du PN des Calanques	Objectifs du SRADDET (prise en compte)	Règles du SRADDET (prise en compte)
Orientation I : Concourir à la protection des patrimoines naturels du cœur	Les objectifs 17, 47, 48 et 54 *visent à protéger les paysages, le patrimoine, les entités paysagères de l'urbanisation et le cadre de vie.* L'objectif 57 *met en avant la préservation du patrimoine vernaculaire et patrimoniale, le développement rural régional exemplaire, la mise en tourisme durable des territoires.* L'objectif 13 *affirme la nécessité de renforcer, de diffuser la connaissance de la biodiversité et de ses fonctionnalités, d'ouvrir le champ de la R&D, et d'encourager l'expérimentation de nouvelles solutions.* Les objectifs 18 et 48 *visent à préserver les espaces agricoles et à promouvoir une agriculture respectueuse de l'environnement*	*De nombreuses règles du SRADDET visent à préserver le patrimoine naturel et paysager :* les règles LD1-O11a, LD1-O15a, LDA1-O16a et b, LD1-O19c, LD2-O49a et LD2-O49b, l'ensemble des règles LD2-O50…
Orientation II : Apaiser les interactions Homme/nature	L'objectif 50 *étend les périmètres à statut définissant la TVB et précise de nombreuses mesures visant à les préserver, les restaurer et les intégrer dans l'aménagement du territoire.*	Les règles LD1-O16a et b *favorisent une «* gestion durable, multifonctionnelle et dynamique » *de la forêt et soutiennent des «* pratiques forestières favorables aux continuités écologiques ».

	L'objectif 57 *vise également* à *réguler les impacts du tourisme qui constituent une priorité sur la façade littorale et dans les grandes stations balnéaires.* L'objectif 16 *favorise une gestion durable de la forêt.* Les objectifs 22, 23, 57 et 68 *visent à apaiser les mobilités*.	*Les* règles LD1-O18a et LD2-O49 a et b *participent à la préservation des espaces agricoles et promeuvent une agriculture locale respectueuse de l'environnement.* *Le SRADDET favorise aussi le développement d'une mobilité plus « apaisée » combinant transports en commun et mobilité active, impactant moins l'environnement. Ainsi,* les règles LD2-O39, LD2-O40, LD2-O41, LD2-O46, LD3-O68 ou encore les règles LD1-O22a et b *visent à apaiser les mobilités et limiter l'usage de la voiture.* *Enfin, la règle LD1-O15, LD1-O16b et l'ensemble des règles* LD2-O50 *permettent de prendre en compte les continuités écologiques dans la gestion et le développement du territoire.*
<u>Orientation III :</u> Préserver les paysages, la quiétude et la magie des lieux	Les objectifs 17, 47, 48 et 54 *visent à protéger les paysages, le patrimoine, les entités paysagères de l'urbanisation et le cadre de vie.* L'objectif 57 *envisage également l'accessibilité raisonnée aux sites par des modèles de transports collectifs ou doux en connexion au-delà des pôles d'échange multimodaux (PEM).* Les objectifs 22, 23, 57 et 68 visent à apaiser les mobilités.	La règle LD1-O11a *vise à «* définir pour les projets d'aménagements et de construction des objectifs : (...) formes urbains économies en espace » et la règle LD1-O11b *intègre le «* respect de la qualité patrimoniale et architecturale du bâti » *dans les projets de rénovation du bâti. Ces règles participent donc à préserver les paysages et le patrimoine de la région PACA. De plus, les règles LD1-O19b et c visant à développer les énergies renouvelables intègrent des objectifs d'intégration paysagère.* *Le développement des mobilités douces est un moyen « d'apaiser » les mobilités et donc de préserver la quiétude des lieux. Ainsi* la règle LD1-O22a permet *de* « contribuer à la mise en œuvre du Schéma régional des Vélos routes et Voies Vertes et connecter les itinéraires à un maillage local ».
<u>Orientation IV</u> : Préserver et valoriser un art de vivre méditerranéen, provençal et durable	Les objectifs 18 et 48 *visent à préserver les espaces agricoles et à promouvoir une agriculture respectueuse de l'environnement* Les objectifs 65, 66, 67, 68 *visent à développer la solidarité des territoires sur les grandes problématiques (eau, énergie, transports, déchets, connaissance*	*La règle LDA-O21a participe à préserver les conditions de vie en PACA. En effet, cette règle prévoit de «* participer à la mise en œuvre d'un urbanisme favorable à la santé en prenant en compte ; l'environnement sonore, la pollution atmosphérique, les sites et sols pollués, les rayonnements non-ionisants. (…) ». *Le déploiement des modes de transports « propres » participe aussi à pérenniser le cadre de vie. Pour cela les règles LD1-22a et b sont bénéfiques.* *Enfin, les espaces naturels et agricoles participent fortement à la qualité de vie méditerranéenne en PACA, ainsi les règles LD1-O11a, LDA-O15, LDA-O16a et b, LD1-O18, LD2-O49a et b et l'ensemble des règles de l'objectif 50 participent à préserver ces espaces.*

Orientations de développement durable en aire maritime adjacente du PN des Calanques	Objectifs du SRADDET (prise en compte)	Règles du SRADDET (prise en compte)
<u>Orientation I :</u> Contribuer à protéger les patrimoines maritimes du cœur	L'objectif 50 *identifie la trame régionale verte et bleue, qu'il s'agit de préserver. Parmi elles, on trouve les milieux aquatiques, humides, littoraux et dunaires : espaces en eau et zones humides toutes typologies confondues (cours d'eau, étangs, marais salants, plans d'eau, mares…) et fixe des objectifs de remise en état optimale de 40 % des cours d'eau, identifiés comme corridors écologiques.* L'objectif 57 ***identifie des filières touristiques d'intérêt régionales prioritaires : notamment la croisière maritime et fluviale qui implique la réalisation d'appontements. Parallèlement, il invite à réguler les impacts du tourisme sur l'environnement sans mention toutefois des dérangements aux espèces marines (cétacés).***	*De nombreuses règles du SRADDET visent à préserver le patrimoine naturel et paysager, dont littoral et maritime :* - La règle LD1-O11a *permet de définir des critères de préservation et/ou restauration de la biodiversité pour les projets d'aménagement ;* - La règle LD1-O14a *permet de protéger «* des espaces de bon fonctionnement des cours d'eau et des zones humides » *étroitement reliés aux écosystèmes marins ;* - La règle LD1-O15 *vise à préserver et remettre en état les continuités écologiques «* en particulier sur les espaces à enjeux », *ce qui peut être le cas du littoral et des zones maritimes ;* - *Les règles LD2-O50a, b et c qui ont pour objectif de prendre en compte la TVB et les sous-trames (dont les continuités écologiques aquatiques et la sous-trame du littoral) et de* « restaurer les fonctionnalités naturelles des cours d'eau » (*étroitement liées à la mer).*
<u>Orientation II :</u> Soutenir le développement durable des activités maritimes	L'objectif 2 *appelle à poursuivre le label « ports propres en Provence-Alpes Côte d'Azur ».* L'objectif 9 vise *à favoriser le développement économique des activités maritimes dans le respect d'une gestion durable et partagée de la mer.* *Les réserves de pêche sont inscrites dans la trame bleue* (objectif 50).	*La règle LD1-O9 participe au développement durable des «*activités économiques exigeant la proximité immédiate de la mer sur les espaces proches du rivage » *en prenant en compte les effets du changement climatique, les risques littoraux et les enjeux de la biodiversité marine.* Les règles de l'objectif 15 et 50 et la règle LDA-O16b *permettent de prendre en compte la trame verte et bleue dans les documents d'urbanisme, dans laquelle on retrouve les réserves de pêches.*

Comme le montre le tableau d'analyse précédent, le **SRADDET prend bien en compte la charte du PN des Calanques**. Cependant, le développement du tourisme de croisière envisagé par le SRADDET doit s'assurer de la préservation des besoins vitaux des mammifères marins.

2.8.3 Parc national des Écrins

Les orientations dans l'aire d'adhésion du PN des Écrins	Objectifs du SRADDET (prise en compte)	Règles du SRADDET (prise en compte)
Axe 1 : Pour un espace de culture vivante et partagée	L'objectif 13 *affirme la nécessité de renforcer, de diffuser la connaissance de la biodiversité et de ses fonctionnalités, d'ouvrir le champ de la R&D, et d'encourager l'expérimentation de nouvelles solutions.*	La règle LD3-O66a *vise «* un dialogue permanent entre les AOMD ».
Axe 2 : Pour un cadre de vie de qualité (Aménager un territoire durable, Préserver et valoriser le patrimoine bâti rural, Développer l'écoresponsabilité)	Les objectifs 17, 47, 48 et 54 *visent à protéger les paysages, le patrimoine, les entités paysagères de l'urbanisation et le cadre de vie.* *La maîtrise de l'étalement urbain, l'amélioration des services de proximité, la préservation des continuités écologiques et le développement d'une offre de mobilité sont des éléments importants de la qualité de vie et sont développés dans les objectifs 12, 47, 50.*	La règle LD1-O11a *vise à «* définir pour les projets d'aménagements et de construction des orientations et objectifs » *répondant à la notion de développement durable* : « performances énergétiques, préservation de la ressource en eau, préservation et restauration de la biodiversité ou encore formes urbaines économes en espace ». *Des critères d'insertion paysagère et de respect du patrimoine bâti architectural sont aussi présents dans le SRADDET avec les règles LD1-O11b et LD19b et c.* *De plus, la maîtrise de l'étalement urbain, l'amélioration des services de proximité, la préservation des continuités écologiques et le développement d'une offre de mobilité sont des éléments importants de la qualité de vie. Ils sont développés dans les règles* LD1-O16a et b *(gestion durable de la forêt) ;* LD1-O18 *(préservation de l'agriculture et alimentation de proximité),* LD2-O49 *(préservation des zones agricoles et limitation de l'urbanisation) ; LD1-O5c,* LD2-O40, LD2-O41, LD2-O46 ou LD1-O22 *(développement des transports en commun et de la mobilité douce) ; LD1-O5a et b, LD1-O11a, LD2-47a et b (elles encouragent à la maîtrise de l'étalement urbain et à la densification/requalification) ;* les règles LD1-O25 a et b et LD1-O26 *(diminution des déchets, développement de filières de recyclages/réutilisation …) ou encore les règles LD1-O11a, LD1-O15, LD1-O16a et b ou l'ensemble de règles de l'objectif 50 (préservation biodiversité et continuités écologiques) …*
Axe 3 : Pour le respect des ressources et des patrimoines, et la valorisation des savoir-faire	L'objectif 54 *promeut la mise en œuvre de plans de paysage et de plans de patrimoine dans le cadre de l'élaboration et de la révision des SCOT ruraux.* L'objectif 16 *favorise une gestion durable de la forêt.*	*Des critères d'insertion paysagère et de respect du patrimoine bâti architectural sont aussi présents dans le SRADDET avec les règles LD1-O11b et LD19b et c.* *De nombreuses règles favorisent la préservation des ressources : ressource en eau* (règles LD1-O1Oa, LD1-O11a et l'ensemble des règles de l'objectif 14), *ressource forestière* (règle LD1-O16a

	Les objectifs 10, 11, 14 et 50 *visent à préserver la ressource en eau ainsi que les milieux aquatiques et humides.* Les objectifs 18, 48 et 65 valorisent *le potentiel de production agricole régional, une agriculture respectueuse de l'environnement et le principe de solidarité : concilier l'intérêt écologique, paysager et touristique des alpages avec l'intérêt agricole des filières d'élevage pour des productions d'alpage.*	et b) *ou encore agricole (*règles LD1-O18 et LD2-O49 a et b) … ***Aucune règle du SRADDET ne traite des savoir-faire régionaux.***
Axe 4 : Pour l'accueil du public et la découverte du territoire	L'objectif 57 *de mise en tourisme des territoires correspond à la volonté de donner à chaque territoire, en fonction de son identité, ses singularités, ses atouts, son potentiel – naturel, architectural, historique, humain, scientifique, culturel, évènementiel sa place dans l'offre touristique régionale, décline la modernisation de l'offre touristique de montagne à travers l'OIR Smart Moutain et certaines filières touristiques d'intérêt régional jugées prioritaires (marques Esprit Parc national). Cela passe également par la modernisation des hébergements marchands et l'offre de logements des saisonniers.* L'objectif 54 *pose que l'aménagement des aires d'adhésion des PN doit d'abord être basé sur leurs atouts et ressources pour les habitants (permanents/bi-résidants), les pratiquants réguliers, les excursionnistes, les touristes.*	Les règles LD3-O52a *et b visent à planifier et promouvoir l'accueil de population en fonction de la croissance démographique prévue.* ***Aucune règle ne fait référence à la découverte du territoire ni à l'accueil du public (touristique).***
Les objectifs en cœur de parc du PN des Écrins	**Objectifs du SRADDET (prise en compte)**	**Règles du SRADDET (prise en compte)**
Objectif 1. Faire du cœur un espace de référence en matière de connaissance.	L'objectif 13 *affirme la nécessité de renforcer, de diffuser la connaissance de la biodiversité et de ses fonctionnalités, d'ouvrir le champ de la R&D, et d'encourager l'expérimentation de nouvelles solutions.*	**Aucune règle du SRADDET ne vise à améliorer la connaissance.**
Objectif 2. Préserver le patrimoine culturel du cœur.	Les objectifs 17, 47, 48 et 54 *visent à protéger les paysages, le patrimoine,*	La règle LD1-O11b *vise la rénovation énergétique du bâti dans le respect de «* la qualité patrimoniale et architecturale du bâti ».

Objectif 3. Préserver et requalifier les éléments du patrimoine construit du cœur.	*les entités paysagères de l'urbanisation et le cadre de vie.* *Les cœurs de Parc sont inclus dans la trame verte et bleue.*	La règle LD2-O35d *contribue à fixer des objectifs de* « qualité urbaine, architecturale et environnementale pour les programmes d'aménagement au sein des quartiers de gare ou PEM ». *Des objectifs de requalification et densification des ZAE sont aussi mis en avant dans les règles LD1-O5a et b.*
Objectif 4. Faire du cœur un espace d'écoresponsabilité.	*Ne concerne par le SRADDET d'échelle régionale*	
Objectif 5. Conserver les paysages, les milieux et les espèces du cœur.	Les objectifs 17, 47, 48 et 54 *visent à protéger les paysages, le patrimoine, les entités paysagères de l'urbanisation et le cadre de vie.* L'objectif 50 *identifie, la trame verte et bleue comme un élément structurant du territoire régional et fixe des objectifs de restauration. Les cœurs de Parc sont inclus dans la trame verte et bleue.*	*De nombreuses règles participent à préserver les paysages et les milieux et la biodiversité associée.* *L'insertion paysagère et patrimoniale est prise en compte dans les règles LD1-O19b et c (pour le développement des énergies renouvelables) et la règle LD1-O11b (pour la rénovation du bâti).* Les règles LD1-O15, LD1-O16 et l'ensemble des règles de l'objectif 50 *permettent de prendre en compte la trame verte et bleue dans les documents d'urbanisme et de contribuer à préserver les milieux et espèces.* La règle LD1-O11a *vise à garantir* « la préservation et/ou restauration de la biodiversité (…) formes urbaines économes en espaces ».
Objectif 6. Renforcer la gestion des ressources agropastorales et forestières.	L'objectif 16 *favorise une gestion durable de la forêt.* Les objectifs 18, 48 et 65 valorisent *le potentiel de production agricole régional, une agriculture respectueuse de l'environnement et le principe de solidarité : concilier l'intérêt écologique, paysager et touristique des alpages avec l'intérêt agricole des productions d'alpage.*	Les règles LD1-O16a et b *favorisent une* « gestion durable, dynamique et multifonctionnelle et de la forêt » *et des* « pratiques forestières favorables aux continuités écologiques ». *Les règles LD1-O18a et LD2-O49 a et b permettent de préserver les espaces agricoles.*
Objectif 7. Organiser la découverte du cœur.	L'objectif 57 *de mise en tourisme des territoires correspond à la volonté de donner à chaque territoire, en fonction de son identité, ses singularités, ses atouts, son potentiel – naturel, architectural, historique, humain, scientifique, culturel, évènementiel sa place dans l'offre touristique régionale.*	***Aucune règle du SRADDET n'évoque la découverte (tourisme …)***

Comme le montre le tableau d'analyse précédent, le **SRADDET prend bien en compte la charte du PN des Écrins**. Toutefois, aucune règle n'est rédigée en ce qui concerne le tourisme ou plus largement l'accueil du public et la sensibilisation de ce dernier ; ce qui relève d'une échelle très locale.

2.8.4 Parc National du Mercantour

Les objectifs en cœur de parc du PN du Mercantour	Objectifs du SRADDET (prise en compte)	Règles du SRADDET (prise en compte)
Faire du cœur un espace d'exception pour l'accueil et la sensibilisation du public et pour le suivi des changements globaux	L'objectif 13 promeut la connaissance de la biodiversité. À travers l'objectif 57 *les filières touristiques d'intérêt régional sont jugées prioritaires (marque Esprit Parc national)*	***Au- aucune règle du SRADDET ne traite de l'accueil et la sensibilisation du public.***
Protéger la variété exceptionnelle des paysages pour le bénéfice de tous	Les objectifs 17, 47, 48 et 54 *visent à protéger les paysages, le patrimoine, les entités paysagères de l'urbanisation et le cadre de vie.* L'objectif 50 *identifie la trame régionale verte et bleue, qu'il s'agit de préserver. Parmi elles, on trouve les milieux aquatiques, humides, littoraux et dunaires : espaces en eau et zones humides toutes typologies confondues (cours d'eau, étangs, marais salants, plans d'eau, mares…) et fixe des objectifs de remise en état optimale de 40 % des cours d'eau, identifiés comme corridors écologiques.*	*Les règles LD1-O11b et LD1-O19b et c prennent en compte l'enjeu d'intégration paysagère et patrimoniale des rénovations de bâtiments et des installations d'énergie renouvelable.*
Préserver la richesse de la flore, la diversité des espèces animales et respecter le fonctionnement des écosystèmes		*De nombreuses règles du SRADDET contribuent à préserver les milieux et la biodiversité associée :* - La règle LD1-O11a *permet de définir des objectifs de préservation et/ou restauration de la biodiversité pour les projets d'aménagement et de construction ;* - La règle LD1-O15 vise *à préserver et remettre en état les continuités écologiques en définissant «* dans les documents de planification des orientations et objectifs favorables au maintien et à la préservation de la biodiversité » *et en déployant «* des mesures de restauration et de remise en état optimal des continuités écologiques » ; - *La règle LD1-O16b vise à «* développer et soutenir les pratiques forestières favorables aux continuités écologiques » ; - Les règles de l'objectif 50 *qui permettent d'identifier et préciser les continuités écologiques et les préserver (TVB, sous-trames, cours d'eau …)*
Assurer la conservation des espèces emblématiques	L'objectif 51 *consiste à harmoniser les Trames Verte et Bleue de Provence-Alpes-Côte d'Azur et des régions italiennes voisines*.	La règle LD2-O50a *permet «* d'identifier et préciser les continuités écologiques (…) à une échelle appropriée (…) et en assurant la cohérence avec les territoires voisins et transfrontaliers ». *Cette coopération à une échelle plus large que régionale facilite la préservation d'espèces qui circulent d'un territoire à l'autre.*

		La règle LD2-O50b permet aussi d'identifier les sous-trames pour « la préservation et la remise en état des continuités écologiques *», indispensables au bon développement des espèces.*
Les orientations pour l'aire d'adhésion du PN du Mercantour	**Objectifs du SRADDET (prise en compte)**	**Règles du SRADDET (prise en compte)**
Pour un patrimoine préservé et valorisé	L'objectif 34 *entend préserver la qualité des espaces ruraux et naturels et l'accès aux services dans les centres locaux et de proximités.* *Dans les espaces à dominante rurale et naturelle,* l'objectif 48 *consiste à : préserver les identités paysagères et améliorer le cadre de vie des habitants*	La règle LD1-O11b *intègre le «* respect de la qualité patrimoniale et architecturale du bâti » *pour les projets de rénovation du bâti.* La règle LD2-O35 *contribue à fixer des objectifs de «* qualité urbaine, architecturale et environnementale pour les programmes d'aménagement au sein des quartiers de gare ou PEM ».
Vers un développement économique durable et une haute qualité de vie	L'objectif 57 *de mise en tourisme des territoires correspond à la volonté de donner à chaque territoire, en fonction de son identité, ses singularités, ses atouts, son potentiel – naturel, architectural, historique, humain, scientifique, culturel, évènementiel sa place dans l'offre touristique régionale, décline la modernisation de l'offre touristique de montagne à travers l'OIR Smart Moutain et certaines filières touristiques d'intérêt régional jugées prioritaires (marques Esprit Parc national).* *Dans les espaces à dominante rurale et naturelle,* l'objectif 48 *consiste à préserver le potentiel de production agricole régional.* L'objectif 54 *pose que l'aménagement des aires d'adhésion des PN doit d'abord être basé sur leurs atouts et ressources pour les habitants (permanents/bi-résidants), les pratiquants réguliers, les excursionnistes, les touristes.*	*Quelques règles visent un développement durable des activités économiques :* - *L'ensemble des règles de l'orientation 5 «* Définir et déployer la stratégie régionale d'aménagement économique *» favorisent la mise en œuvre d'un développement économique durable en limitant le développement des zones d'activités économiques et industrielles, favorisant une densification, requalification ou réhabilitation de ces dernières ;* - *La règle LD1-O9 participe au développement durable des «* activités économiques exigeant la proximité immédiate de la mer sur les espaces proches du rivage » *en prenant en compte les effets du changement climatique, les risques littoraux et les enjeux de la biodiversité marine ;* - La règle LD1-O16a *favorise une «* gestion durable, dynamique et multifonctionnelle de la forêt » ; - La règle LD1-O26 *est en faveur du développement d'une «* stratégie territoriale » *pour l'économie circulaire …*
Vers l'excellence environnementale	Les objectifs 12, 14, 16, 57 *visent à préserver l'eau, promouvoir les économies d'énergie, gérer durablement la forêt et les énergies renouvelables et limiter les impacts sur l'environnement.*	*De très nombreuses règles participent à préserver et valoriser les ressources des territoires (eau, forêt, agricole …), développer les énergies renouvelables, réduire les déchets et protéger la biodiversité.* *Ainsi les règles LD1-O1Oa, LD1-O11a et l'ensemble des règles de l'objectif 14 contribuent à préserver la ressource en eau, les règles LD1-O16a et b promeuvent une gestion durable des forêts, ou*

		encore les règles LD1-O18a et LD2-O49 a et b qui favorisent la protection des espaces agricoles. *Les règles LD1-O11a, LD1-O12a et b et de celles de l'orientation 19 favorisent le développement des énergies renouvelables.* *Les règles LD1-O25 a et b favorisent la* « prévention et la gestion des déchets » *et l'amélioration/développement d'équipements dans ce but, en privilégiant* « des friches industrielles ou des terrains dégradés ». *Dans le même objectif de réduction des déchets, la règle LD1-O26 promeut l'économie circulaire.*

Comme le montre le tableau d'analyse précédent, le **SRADDET prend très bien en compte la charte du PN du Mercantour que ce soit au niveau des objectifs ou des règles qu'il édicte.**

3 Les autres plans et programmes analysés

3.1 Le Plan Rhône

Le Plan Rhône est un projet de développement durable établi entre les régions Provence-Alpes-Côte d'Azur, Languedoc-Roussillon et Rhône-Alpes) multipartites. Bien que l'accent soit mis sur les inondations, ce vaste plan traite le Rhône dans sa globalité : transport, tourisme, culture, patrimoine, énergie, environnement... Ces différents aspects se croisent également avec le volet inondation (ex : allier culture du risque et culture du fleuve, gérer les débordements en prenant en compte la qualité des eaux...).

Les orientations du Plan 2015-2020 se déclinent au travers de 3 grands axes détaillés en 5 volets :

1. La **gestion multifonctionnelle des eaux et des milieux du Rhône et de la Saône** regroupe les volets Inondations et Qualité des eaux, ressource et biodiversité.
2. Le **développement économique doit permettre la création de valeur et d'emplois sur les territoires**, en développant le transport fluvial et les sites portuaires, le tourisme en mode doux et la production d'énergie renouvelables. Il regroupe les volets Transport fluvial, Tourisme et patrimoine, et Énergie.
3. Les **dynamiques et les innovations territoriales et sociétales** : évolution la plus sensible du Plan Rhône 2015-2020, cet axe a été créé afin de mobiliser davantage et d'accompagner les territoires, de renforcer la sensibilisation du grand public aux enjeux du territoire Rhône-Saône (inondations, transport fluvial et développement des zones industrialo-portuaires, richesses environnementales, tourisme) et de structurer la recherche, l'innovation et la capitalisation des connaissances sur le fleuve.

Il s'agit ainsi de :

- **répondre aux enjeux de gestion de l'eau et du foncier** pour prévenir les conflits d'usage, dans le double contexte de maîtrise du risque inondation et de réduction de l'impact du changement climatique ;
- promouvoir une approche ambitieuse pour un **aménagement et développement économique durable** des territoires, en rapprochant les volets ayant une dimension économique importante, en soutenant d'avantage l'innovation et en accompagnant des projets de développement économique de territoire ;
- mieux **structurer l'appui du Plan Rhône** en termes de recherche et d'innovation, de connaissances, de partage et de généralisation d'expériences positives et d'appui aux acteurs des territoires pour l'émergence de projets contribuant à l'atteinte des objectifs du Plan Rhône.

Au regard des orientations et des enjeux du Plan Rhône et du SRADDET, ces deux projets partagent les mêmes ambitions et adressent des problématiques communes. Le SRADDET développe la préservation des continuités écologiques et des ressources en eau en écho à l'axe 1 du Plan. Par exemple, L'objectif 65 *promeut les solidarités entre territoires pour l'accès durable à la ressource en eau, pour la gestion de l'eau et pour la prévention des inondations.*

Il envisage le développement des productions d'EnR et des modes de déplacements alternatifs au mode routier qui va dans le sens de l'axe 2 du Plan. Par ailleurs, le SRADDET vise à développer l'attractivité des territoires à partir de leurs identités et ressources locales.

3.2 Le Schéma régional des Carrières

L'article L515-3 du code de l'environnement (CE) précise les objectifs, le cadre et les modalités de mise en œuvre du schéma régional des carrières. La structure, le contenu, le pilotage ainsi que les modalités d'évaluation et de révision du schéma régional sont précisés par les articles R515-2 à R515-8 du CE.

Le SRC comprend un rapport incluant un bilan des SDC, un état des lieux, des scénarios et une analyse du scénario retenu sur les ressources primaires y compris marines, secondaires, la logistique et les enjeux de nature sociale, technique, économique et environnementale et paysagère.

Compte tenu du scénario d'approvisionnement retenu, il fixe, ensuite,

1) les dispositions prévoyant les conditions générales d'implantation des carrières, les gisements d'intérêt régional et national ;
2) les objectifs quantitatifs de production de ressources minérales primaires d'origine terrestre et de limitation et de suivi des impacts des carrières ;
3) Les orientations en matière d'utilisation rationnelle et économe des ressources minérales primaires, de remise en état et de réaménagement des carrières, de logistique, notamment pour favoriser le recours à des modes de transport dont l'impact sur le changement climatique est faible ;
4) Les mesures nécessaires à la préservation de l'accès aux gisements d'intérêt régional ou national afin de rendre possible leur exploitation, à l'atteinte des objectifs des plans de prévention et de gestion des déchets prévus à l'article L. 541-11, en termes de recyclage et de valorisation des déchets permettant la production de ressources minérales secondaires, à la compatibilité du SRC avec les dispositions des SDAGE et des SAGE et avec les règlements de ces derniers, s'ils existent, à la prise en compte du SRCE, s'il existe, et finalement au respect des mesures permettant d'éviter, de réduire ou, le cas échéant, de compenser les atteintes à l'environnement que sa mise en œuvre est susceptible d'entraîner ;
5) Les objectifs, les orientations et les mesures qui peuvent avoir des effets hors de la région, ainsi que les mesures de coordination nécessaires ;
6) Les modalités de suivi et d'évaluation du schéma.

Le SRC est en cours d'élaboration dans la région. Le SRADDET et le SRC coexisteront sans lien d'articulation juridique.

3.3 Le Plan Climat de la Région Sud

Le plan climat « Une Cop d'avance » lancé en 2017, est articulé autour de 5 axes se déclinant en 100 initiatives et trace à l'échelle régionale l'objectif d'une neutralité carbone à l'horizon 2050.

Objectifs du Plan	Axes du Plan
1. La réduction de 25 % des émissions de gaz à effet de serre issus des transports d'ici 2021 ; 2. Un investissement massif dans les énergies renouvelables ; 3. Une grande politique industrielle de croissance verte, permettant de créer des d'emplois durables et non délocalisables ; 4. Le développement des circuits courts afin d'offrir une alimentation de qualité à nos enfants et assurer des revenus plus confortables aux agriculteurs ;	**Axe 1** : L'éco-mobilité : Autorité organisatrice des transports, la Région Sud Provence-Alpes-Côte d'Azur s'est engagée à impulser une dynamique régionale en faveur d'une nouvelle mobilité. **Axe 2** : Une région neutre en carbone **Axe 3** : Un moteur de croissance : Agriculture, forêt, eau, pêche, aquaculture, sports et loisirs de pleine nature, tourisme… de nombreuses filières économiques tirent leurs bénéfices du patrimoine naturel et de sa préservation. **Axe 4** : Un patrimoine naturel préservé

5. Le développement du réseau de transports en commun grâce à une taxe sur les poids lourds en transit.	**Axe 5** : Bien vivre dans la Région Sud

La stratégie Climat-Air-Energie portée par le SRADDET a été développée en s'appuyant sur ce plan climat (Axe 1 et 2 du Plan). La préservation du patrimoine naturel est développée dans le SRADDET notamment à travers la préservation du foncier agricole, du paysage, des continuités écologiques (Axe 3 et 4 du Plan). Les orientations du SRADDET s'attachent à préserver le cadre de vie et à développer un modèle d'aménagement réduisant les nuisances (Axe 5 du Plan).

3.4 Les Directives territoriales d'aménagement des Alpes-Maritimes et des Bouches-du-Rhône

Les directives territoriales d'aménagement (DTA) sont élaborées à l'initiative et sous la responsabilité de l'État, dans le cadre de ses responsabilités d'aménagement du territoire national. Elle fixent "les orientations fondamentales de l'État en matière d'aménagement et d'équilibre entre les perspectives de développement, de protection et de mise en valeur des territoires" ainsi que ses " principaux objectifs de localisation des grandes infrastructures de transport, des grands équipements et de préservation des espaces naturels, des sites et des paysages".

3.4.1 La DTA des Alpes-Maritimes

La Directive Territoriale d'Aménagement des Alpes-Maritimes a été approuvée par décret n° 2003-1169 du 2 décembre 2003.

L'ensemble des objectifs de la DTA concourent à renforcer la place des Alpes-Maritimes sur la façade méditerranéenne qu'il s'agisse de la mise en valeur de ses sites, de la maîtrise de son développement ou des priorités données, en matière de transports et d'habitat, à l'amélioration de son fonctionnement interne.

Objectifs	Objectifs du SRADDET	Règles du SRADDET
I-1 - CONFORTER LE POSITIONNEMENT DES ALPES MARITIMES II-11- Améliorer la qualité des relations (Conforter le rôle et la place des aéroports, Aménager le port de Nice, Renforcer le rôle des voies ferrées, Assurer les grandes liaisons routières et autoroutières) II-12- Conforter les pôles d'excellence (Tourisme et culture, Hautes technologies, enseignement supérieur et recherche Les Alpes-Maritimes, "site de communication avancée")	Les objectifs 1, 2 et 3 *visent à conforter les grands ports* dont celui de Nice *par une meilleure connexion multimodale avec leurs hinterlands.* L'objectif 44 vise la réalisation de la voie LNPCA. L'objectif 4 vise à *renforcer les grands pôles économiques, touristiques et culturels.*	La règle LD1-Obj3 y est associée. Les règles LD1-O22a et b contribuent à réduire l'usage de la voiture et des produits pétroliers en développant des moyens de déplacements alternatifs comme le vélo, la mobilité active (marche, course …), les transports collectifs et en développant des carburants alternatifs.
II-2 - PRESERVER ET VALORISER L'ENVIRONNEMENT I-21 - Prendre en compte les risques naturels II-22 - Préserver les espaces et milieux naturels II-23 - Préserver les paysages naturels et valoriser les paysages urbains	Les objectifs 9, 10, 11 concourent à réduire l'exposition des aménagements et des personnes aux risques d'inondation. les objectifs 11, 15, 16, 17, 37, 47, 48 49 et 50 établissent un ensemble de mesures visant à : - *Préserver les espaces naturels et agricoles ainsi que les zones*	Plusieurs règles portent sur la diminution de la consommation foncière et la préservation du foncier agricole et forestier (LD2 Obj47a et b, LD2-Obj 49a et b). Trois règles concernent la prévention des risques et deux l'enjeu de la ressource en eau LD1-Obj 10a, b et c, LD1-Obj 14a et b.

II-24 - Maintenir et développer les activités agricoles, pastorales et forestières II-25 - Gérer le cycle de l'eau, éliminer les déchets, réduire les nuisances	*humides, qui constituent des puits de carbone ;* - *Préserver les identités paysagères ;* - *Mettre en place, dans les espaces urbanisés, des espaces végétalisés d'infiltration, de gestion des eaux de ruissellement, qui constituent des îlots de fraîcheur ;* - *Anticiper et réduire les risques naturels : inondation, feux de forêt, dont les intensités sont liées au changement climatique.* L'objectif 18 *promeut une agriculture respectueuse de l'environnement.* Les objectifs 24, 25 et 26 visent à prévenir et mieux gérer les déchets. Les objectifs 22, 23, 38, 39, 46 entre autres contribuent à réduire les nuisances dues au trafic routier.	Deux règles mettent en œuvre les objectifs sur l'habitat (LD3-Obj52, LD3-Obj59). Les règles LD1-Obj16a et b, LD1-Obj18 sont associées à la pérennité de l'activité agricole. Les règles LD1-Obj25a et b et les règles sur les déchets visent à les prévenir et mieux les gérer. La règle LD1-Obj21 contribue à la prise en compte des nuisances.
II-3 - MAITRISER LE DEVELOPPEMENT II-31 Aménager l'espace et satisfaire aux besoins présents et futurs II-32 Prévenir et remédier aux déséquilibres sociaux et spatiaux (Les activités, L'habitat : élément du développement durable de la Côte d'Azur, Les déplacements urbains)	L'objectif 47 ambitionne la réduction de la consommation foncière. Les objectifs 59, 60 et 61 proposent une stratégie habitat. L'objectif 46 mentionne spécifiquement les déplacements en sites propres.	Les règles LD2-Obj46, LD2-Obj47a et b, LD3-Obj59 sont associées à ces objectifs.

3.4.2 La DTA des Bouches-du-Rhône

Le document officiel a été approuvé le 10 mai 2007. Il précise les modalités d'application de la loi à partir des particularités géographiques du littoral méditerranéen et de l'Étang de Berre.

Objectifs	Objectifs du SRADDET	Règles du SRADDET
Le développement de la métropole marseillaise et du département Assurer la continuité des grands axes d'échanges Nord-Sud et Est-Ouest Assurer la liaison des grandes métropoles du Sud français par le TGV et les liaisons régionales Optimiser le système aéroportuaire, en articulant les fonctions de	Les objectifs 1, 2 et 3 *visent à conforter les grands ports* dont celui de Marseille *par une meilleure connexion multimodale avec leurs hinterlands.* L'objectif 44 vise la réalisation de la voie LNPCA. L'objectif 4 vise à *renforcer les grands pôles économiques, touristiques et culturels.* L'objectif 6 *soutient le*	La règle LD1-Obj3 y est associée. Les règles LD1-O22a et b contribuent à réduire l'usage de la voiture et des produits pétroliers en développant des moyens de déplacements alternatifs comme le vélo, la mobilité active (marche, course …), les transports collectifs et en développant des carburants alternatifs.

l'aéroport Marseille-Provence et de l'aérodrome des Milles Favoriser la dynamique des fonctions métropolitaines supérieures, à l'image de l'opération d'intérêt national Euroméditerrannée Accroître le rayonnement de l'enseignement supérieur et de la recherche Développer l'économie maritime en diversifiant les activités sur les bassins de Fos et Marseille Valoriser le potentiel et la diversité de l'agriculture Développer les filières porteuses, notamment la filière logistique Affirmer le développement touristique, et en particulier le tourisme d'affaire, puissant vecteur d'image	*rayonnement universitaire, de recherche et d'innovation.* L'objectif 31 et 35 recentrent une forte part du développement sur les centralités métropolitaines dont Marseille. L'objectif 3 vise à améliorer la performance de la chaîne logistique. Les objectifs 57 et 58 promeuvent la mise en tourisme et l'économie de proximité.	
Le fonctionnement de l'aire métropolitaine et du département Construire un réseau de transport collectif à l'échelle métropolitaine et départementale Favoriser l'utilisation des transports en commun comme alternative à la voiture Terminer la réalisation des infrastructures routières nécessaires Privilégier le renouvellement urbain Définir des secteurs privilégiés de développement Retraiter les zones d'habitat diffus Maîtriser l'évolution des secteurs soumis à forte pression	Les objectifs 22, 23, 44, 45 et 46 contribuent aux nouvelles mobilités Les objectifs 7 à 9 conforte les liaisons et les coopérations à travers les infrastructures de transport (ferroviaire, autoroutière et aéroportuaire).	Les règles LD1-O22a et b contribuent au développement des moyens de déplacements alternatifs comme le vélo, la mobilité active (marche, course …), les transports collectifs et des carburants alternatifs.
La préservation et la valorisation des espaces Préserver et mettre en valeur les espaces naturels patrimoniaux : les calanques, la Sainte-Victoire, la Camargue, la Crau, le plateau de l'Arbois... Limiter l'urbanisation des terres agricoles et éviter leur mitage	L'objectif 47 ambitionne la réduction de la consommation foncière. L'objectif 18 *promeut une agriculture respectueuse de l'environnement.* Les objectifs 9, 10, 11 concourent à réduire l'exposition des aménagements et des personnes aux risques d'inondation.	Les règles LD2-Obj47a et b visent à réduire la consommation foncière. Plusieurs règles portent sur la diminution de la consommation foncière et la préservation du foncier agricole et forestier (LD2 Obj47a et b, LD2-Obj 49a et b). Trois règles concernent la prévention des risques et deux l'enjeu de la

Prévenir les risques naturels Favoriser une fréquentation et une utilisation des espaces naturels compatibles avec leur maintien Identifier les espaces du littoral à préserver Définir des principes pour éviter une urbanisation continue du rivage Préserver la qualité de l'air et de l'eau Gérer les déchets Gérer les ressources du sol et du sous-sol	les objectifs 11, 15, 16, 17, 37, 47, 48 49 et 50 établissent un ensemble de mesures visant à : - *Préserver les espaces naturels et agricoles ainsi que les zones humides, qui constituent des puits de carbone ;* - *Préserver les identités paysagères ;* - *Mettre en place, dans les espaces urbanisés, des espaces végétalisés d'infiltration, de gestion des eaux de ruissellement, qui constituent des îlots de fraîcheur ;* - *Anticiper et réduire les risques naturels : inondation, feux de forêt, dont les intensités sont liées au changement climatique.* Les objectifs 24, 25 et 26 visent à prévenir et mieux gérer les déchets. Les objectifs 22, 23, 38, 39, 46 entre autres contribuent à améliorer la qualité de l'air.	ressource en eau LD1-Obj 10a, b et c, LD1-Obj 14a et b. Deux règles mettent en œuvre les objectifs sur l'habitat (LD3-Obj52, LD3-Obj59). Les règles LD1-Obj16a et b, LD1-Obj18 sont associées à la pérennité de l'activité agricole. Les règles LD1-Obj25a et b et les règles sur les déchets visent à les prévenir et mieux les gérer. La règle LD1-Obj21 contribue à la prise en compte des nuisances.

Conclusion

Les objectifs et les règles du SRADDET assurent une bonne compatibilité du document avec le SDAGE Rhône-Méditerranée et le PGRI Rhône Méditerranée 2016-2021. En ce qui concerne la compatibilité avec le SDAGE, rappelons que le SRADDET est opposable à des documents d'urbanisme et de planification qui n'ont pas de leviers d'action sur plusieurs points abordés par ce document.

Le SRADDET par ses objectifs ou ses règles respecte bien les documents de rang supérieur à prendre en compte, c'est-à-dire : les ONPCRE, le SIMA, le SNB et la PPE, le PREPA, le DSF ou encore les chartes des quatre parcs nationaux présents en région (Port Cros, les Calanques, les Écrins et le Mercantour).

Il s'articule bien avec les plans et programmes analysés en œuvre sur la région ou certains territoires régionaux. Il les complémente ou les renforce.

Cette analyse met en lumière deux possibilités d'amélioration du SRADDET sur la gestion de l'assainissement durable et de la préservation des mammifères marins. Ces deux points ont, par ailleurs, été relevés dans l'analyse des incidences et ont donné lieu à des propositions de mesure d'évitement ou de réduction (voir Livret 5 - Évaluation).

SCHEMA REGIONAL D'AMENAGEMENT, DE DEVELOPPEMENT DURABLE ET D'EGALITE DES TERRITOIRES

AVENIR DE NOS TERRITOIRES

RÉGION SUD PROVENCE ALPES CÔTE D'AZUR

Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires

SRADDET

EVALUATION ENVIRONNEMENTALE STRATEGIQUE DU SRADDET PROVENCE-ALPES-COTE D'AZUR

- LIVRET 5 -

Analyse des incidences

Juin 2019

Version finale

ecovia

Ingénieurs Conseil Environnement

Sommaire

1 - LE CADRE LEGISLATIF 3

2 - METHODE D'ANALYSE DU SRADDET 5

2.1 La démarche itérative 5

2.2 Analyse des incidences des documents constitutifs du SRADDET 6

3 - LES INCIDENCES DU SRADDET 19

3.1 L'analyse des incidences des objectifs et des règles du SRADDET 19

3.2 Prise en compte des enjeux par le rapport 19

3.3 Prise en compte des enjeux par le fascicule 20

3.4 Le profil environnemental global du SRADDET 21

4 - LES SECTEURS SUSCEPTIBLES D'ETRE IMPACTES & MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION 26

4.1 Méthodologie des secteurs susceptibles d'être impactés 26

4.2 Incidences sur les enjeux environnementaux territorialisés et mesures ERC 31

4.3 Analyse des enjeux des systèmes territorialisés du SRADDET 50

4.4 Consommation d'espace et changements d'occupation du sol 50

4.5 Les continuités écologiques potentiellement impactées 56

5 - ANALYSE DES INCIDENCES AU TITRE DU RESEAU NATURA 2000 62

5.1 Préambule 62

5.2 Le réseau Natura 2000 62

5.3 Les sites Natura 2000 en interaction potentielle avec l'armature urbaine régionale 64

5.4 Les sites Natura 2000 en interaction potentielle avec les infrastructures de transport 87

5.5 Discussion et conclusion sur les incidences au titre du réseau Natura 2000 107

6 - ANNEXES 109

6.1 Analyse multicritère des incidences du rapport d'objectifs version pour arrêt 109

6.2 Analyse multicritère des incidences du fascicule des règles version pour arrêt 129

Préambule

1 - Le cadre législatif

L'ordonnance n° 2004-489 du 3 juin 2004 a introduit dans le Code de l'urbanisme et le Code général des collectivités territoriales les dispositions relatives à la procédure d'évaluation environnementale applicables aux plans et programmes d'aménagement, dont les Schémas Régionaux d'Aménagement, de Développement Durable et d'Equilibre des Territoires (SRADDET) font partie. Cette évaluation a pour objectif d'identifier, de caractériser et d'exposer les incidences notables des préconisations et actions proposées par le SRADDET sur l'environnement et la santé.

L'article R122-20 du Code de l'Environnement précise que l'analyse des incidences doit exposer :

- Les **effets notables probables** de la mise en œuvre du plan ou document sur l'environnement et notamment, s'il y a lieu, sur la santé humaine, la diversité biologique, les sols, les eaux, l'air, le bruit, le climat, le patrimoine culturel architectural et archéologique, et les paysages ;
- Les **problèmes posés** par la mise en œuvre du plan sur la protection des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement telle que celles désignées conformément aux articles R. 414-3 à R. 414-7.

Au-delà de ces exigences règlementaires, l'analyse des incidences doit permettre la construction d'un projet de SRADDET intégrant les problématiques environnementales le plus en amont possible, et tout particulièrement les champs de l'environnement que le législateur a spécifiquement désigné par l'intégration des schémas sectoriels du SRCAE, SRCE et PRPGD.

Finalement, le SRADDET s'intègre dans un ensemble de documents de planification et d'aménagement et dans le cadre législatif, notamment celui du code de l'urbanisme, du code de l'environnement et du code général des collectivités territoriales. La stratégie portée par les objectifs et les règles du SRADDET sera mise en œuvre à travers les liens d'articulation avec les documents de rang inférieur, voir synoptique ci-dessous.

Méthode d'analyse des incidences environnementales du SRADDET

2 - Méthode d'analyse du SRADDET

2.1 La démarche itérative

Dès les premières étapes de l'écriture du projet, les enjeux environnementaux ont été pris en compte, grâce à un processus d'évaluation environnementale continu et itératif qui a vérifié leur intégration dans les éléments structurants du SRADDET.

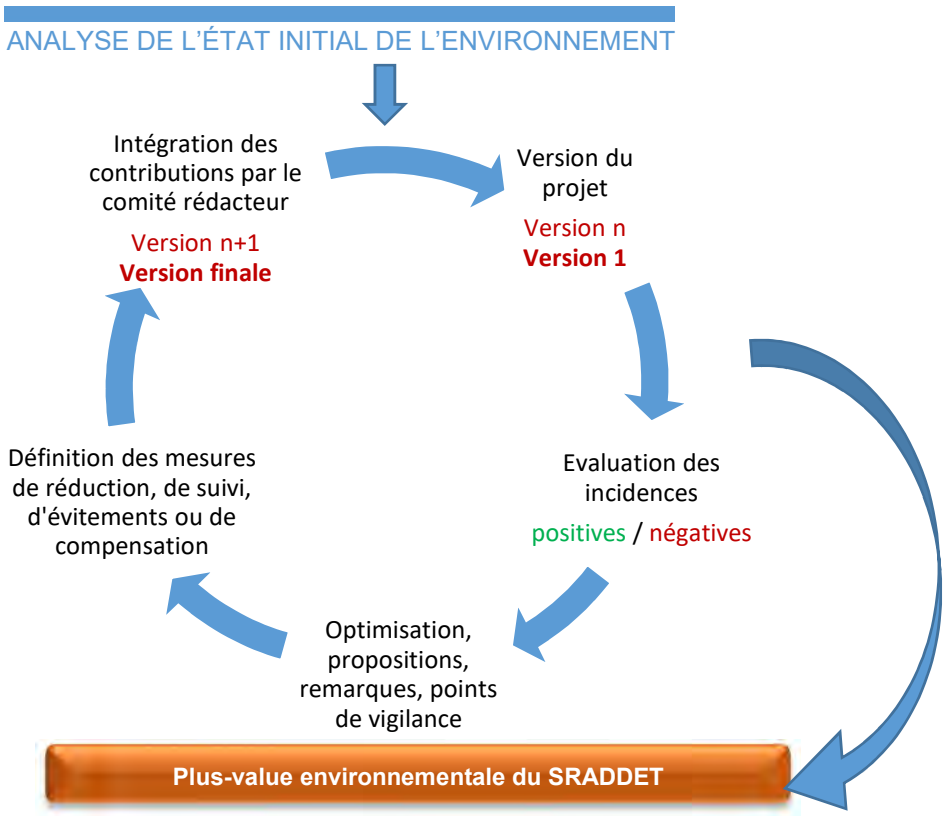
L'analyse des incidences s'est déroulée selon un processus d'accompagnement en plusieurs grandes étapes :

1. Réception d'une version initiale ou intermédiaire du rapport d'objectifs, puis du fascicule des règles ;
2. Analyse et transmission d'une note technique visant à réduire les éventuelles incidences négatives du projet sur l'environnement ;
3. Propositions de compléments ou de reformulations afin de mieux prendre en compte les thématiques environnementales et les enjeux du territoire ;
4. Accompagnement-conseil lors de la phase de rédaction des documents ;
5. Intégration des retours jugés pertinents par le comité rédacteur du SRADDET.

Elle a porté autant sur le rapport que sur le fascicule du fait de leurs liens d'opposabilité différents envers les documents de rang inférieur (voir chapitre suivant).

2.1.1 La boucle d'analyse environnementale, au cœur de l'itération

L'illustration suivante illustre ce processus itératif :



Au cours de la rédaction des documents constitutifs du SRADDET, un accompagnement-conseil de la Région Sud Provence-Alpes-Côte d'Azur a été mis en œuvre (échanges téléphoniques et par emails, réunions de travail et notes techniques).

Deux versions du rapport d'objectifs et du fascicule des règles ont été évaluées :

Document	Rapport d'objectifs	Fascicule des règles
Versions analysées	V1 du 5 septembre 2017 V5 : Version finale	V2 du 18 juin 2018 Version finale

2.1.2 Le croisement de plusieurs outils d'analyse

La transversalité du SRADDET a nécessité de combiner plusieurs approches :

- Une analyse de la performance environnementale du Schéma a été menée à partir d'une analyse matricielle (voir chapitre 3).
- Des secteurs susceptibles d'être impactés ont été identifiés et étudiés grâce aux analyses géomatiques (voir chapitre 4).
- À partir d'éléments chiffrés, les impacts sur l'occupation du sol et les émissions de gaz à effets de serre ont pu être simulés (voir chapitre 4).

Ces différentes approches ont permis de réduire les impacts du projet à travers l'ajout ou la modification de règles dans le fascicule et d'identifier des mesures d'évitement ou de réduction complémentaires.

2.2 Analyse des incidences des documents constitutifs du SRADDET

2.2.1 Les éléments analysés : objectifs et règles

L'objectif de l'analyse des incidences du SRADDET est d'évaluer deux éléments :

- Les incidences prévisibles du projet sur l'environnement ;
- La performance des choix effectués au regard des enjeux environnementaux.

Pour rappel,

- Le rapport est constitué d'une carte à caractère indicatif, d'une synthèse de l'état des lieux et des enjeux dans les domaines de compétences du SRADDET et expose la stratégie régionale déclinée en objectifs stratégiques et opérationnels.
- Le fascicule, quant à lui, comporte les règles qui contribuent à la réalisation des objectifs du Schéma et qui peuvent être assorties de documents graphiques et mesures d'accompagnements dépourvus de tout caractère contraignant.

Aussi, l'analyse des incidences n'est menée que sur la partie opposable de ces documents :

- Les **objectifs opérationnels** du rapport qui doivent être pris en compte par les documents de rang inférieur
- Les **règles du fascicule** avec lesquelles les documents de rang inférieur doivent être compatibles.

2.2.2 Le principe de l'analyse matricielle

La méthode repose sur une analyse matricielle multicritère et multidimensionnelle :

- **Multicritère**, car elle considère la portée territoriale, règlementaire et novatrice du projet ;
- **Multidimensionnelle**, car sont considérés tous les volets de l'environnement.

L'analyse des incidences du SRADDET porte autant sur les objectifs que sur les règles. La méthodologie est appliquée de manière similaire afin d'aboutir à une analyse globale du SRADDET.

Chaque analyse matricielle croise chacun des éléments du document évalué avec les enjeux issus de l'analyse de l'état initial de l'environnement et hiérarchisés en fonction des leviers du SRADDET. Bien qu'il s'agisse d'une analyse essentiellement qualitative, à « dire d'expert » du projet de SRADDET, un système de notation est utilisé de manière à

qualifier et comparer les incidences prévisibles. Des notes de - 3 à + 3 par impact sont attribuées à chaque incidence relevée. Le système de notation est détaillé dans les paragraphes suivants.

Ainsi deux matrices sont réalisées de manière indépendante de manière à :

- Évaluer les incidences du rapport version n et évolution des incidences entre celle-ci et la version finale
- Évaluer les incidences du fascicule de la même manière.

L'évaluation des incidences du SRADDET n'est pas à confondre avec celle des effets de chacun des objectifs et des règles qu'il réunit. Il s'agit d'apprécier les incidences cumulées de sa mise en œuvre par une lecture transversale et globale de la stratégie. Aussi, une troisième matrice est finalement générée pour évaluer les incidences cumulées de ces deux documents selon le principe suivant :

- Un **coefficient d'opposabilité** traduisant la prise en compte ou la compatibilité avec le SRADDET des documents de rang inférieur a été défini selon le ratio objectif / règle : ½ / 1.

2.2.3 La construction des matrices d'analyse

a. *En abscisse de la matrice : les enjeux environnementaux*

L'état initial de l'environnement identifie 19 enjeux pour la région concernant les douze thématiques environnementales. Ces enjeux représentent les axes d'évaluation des incidences prévisibles du projet de SRADDET. Ils représentent également les enjeux des tendances évolutives du territoire présentées dans le scénario au fil de l'eau de l'environnement (voir livret 2 – État initial de l'environnement).

Ces grands enjeux servent également de base à l'identification des critères d'évaluation. L'objectif est d'analyser comment les éléments répondent ou prennent en compte les enjeux du territoire.

Le tableau ci-dessous rappelle les enjeux identifiés et hiérarchisés suite à l'analyse de l'état initial de l'environnement en Provence-Alpes-Côte d'Azur :

Thématique	Enjeu principal	Hiérarchisation/territoire	Hiérarchisation/SRADDET	Catégories
Ressource espace	Réduire voire stopper la consommation foncière qui se fait au détriment des espaces naturels et agricoles	prioritaire	structurant	4
Milieux naturels et biodiversité	Continuer de préserver et restaurer la biodiversité remarquable et les continuités écologiques Intégrer la préservation de la biodiversité ordinaire dans l'aménagement du territoire	prioritaire	structurant	
Énergie	Réduire la consommation énergétique Augmenter le développement des énergies renouvelables et de récupération	fort	structurant	
GES	Diminuer les émissions atmosphériques de GES	fort	structurant	
Ressource en eau	Accompagner et préserver la gestion durable de la ressource en eau et des milieux aquatiques	prioritaire	structurant	
Risques naturels	Prendre en compte et ne pas aggraver les risques naturels	prioritaire	fort	3
Déchets	Réduire fortement la production de déchets et augmenter la valorisation et le recyclage des déchets	fort	fort	
Qualité de l'air	Diminuer les émissions de polluants atmosphériques	fort	fort	
Paysage et patrimoine	Préserver et valoriser les paysages emblématiques, les paysages des franges urbaines et la qualité architecturale des aménités publiques	fort	moyen	2
Assainissement	Pérenniser un assainissement de qualité	moyen	moyen	
Ressources minérales	Exploiter de manière raisonnée la ressource minérale pour répondre aux besoins tout en respectant l'environnement.	moyen	moyen	
Risques technologiques	Prendre en compte et ne pas aggraver les risques technologiques	fort	faible	1
Nuisances sonores	Réduire les sources de nuisances sonores Réduire l'exposition de la population aux nuisances sonores Préserver et restaurer de zones de calme	faible régionalement,	faible	

		mais localement fort		
Sites et sols pollués	Maintenir la qualité des sols et des sous-sols de PACA Réhabiliter et revaloriser les sites de pollution avérée et potentielle	faible régionalement, mais localement fort	faible	

Les 19 enjeux représentent autant de critères d'analyse pour l'évaluation des incidences de la mise en œuvre du SRADDET, car ils permettent de répondre aux tendances évolutives identifiées sur le territoire (cf. Livret 2 - État initial de l'environnement).

b. *En ordonnée de la matrice : les objectifs ou les règles*

La matrice présente en ordonnée les objectifs opérationnels (respectivement les règles) associés aux trois lignes directrices du rapport et aux 9 axes stratégiques du SRADDET :

3 Lignes directrices
- 6 Axes
  - 68 Objectifs => matrice des objectifs 68 x 14
    - 52 règles et 10 règles *Déchets* => matrice des règles 62 x 14

L'objectif est de comparer l'efficacité des actions portées par les objectifs (respectivement les règles) les unes par rapport aux autres en fonction de leurs capacités à répondre aux enjeux du territoire pour toutes les thématiques de l'environnement.

À partir de ces deux matrices, plusieurs graphiques présentés dans le chapitre « Résultats » permettent d'identifier le profil environnemental autant du rapport, du fascicule que du SRADDET dans sa globalité et de présenter les incidences négatives et positives sur l'environnement des objectifs et des règles opposables.

Pour rappel, le rapport d'objectifs est structuré de la manière suivante :

LD1 : Renforcer et pérenniser l'attractivité du territoire régionale		LD1
Axe 1.1 - Renforcer le rayonnement du territoire régional et déployer la stratégie régionale de développement économique		A1.1
Orientation 1 - Un territoire connecté et plus accessible au niveau national européen et international	1. Conforter les portes d'entrée du territoire régional	O.1
	2. Définir et déployer une stratégie portuaire et fluviale à l'échelle régionale	O.2
	3. Améliorer la performance de la chaine logistique jusqu'au dernier kilomètre, en favorisant le report modal	O.3
Orientation 2 - Des pôles d'excellence économiques, universitaires, culturels et touristiques porteurs de rayonnement régional	4. Renforcer les grands pôles économiques, touristiques et culturels	O.4
	5. Définir et déployer la stratégie territoriale d'aménagement économique	O.5
	6. Soutenir le rayonnement du territoire en matière universitaire, de recherche et d'innovation	O.6
Orientation 3 - La dimension européenne de la Région confortée au cœur du bassin méditerranéen, des projets collaboratifs renforcés avec les territoires frontaliers	7. Consolider les liaisons avec les territoires limitrophes et renforcer l'arc méditerranéen	O.7
	8. Conforter les projets à vocation internationale des métropoles et les projets de coopération transfrontalière	O.8
	9. Affirmer le potentiel d'attractivité de l'espace maritime régional et développer la coopération européenne, méditerranéenne, et internationale en favorisant le report modal	O.9
Axe 1.2 - Concilier attractivité et aménagement durable du territoire		A1.2
Orientation 1 -Un modèle d'aménagement durable et intégré à construire	10. Améliorer la résilience du territoire face aux risques et au changement climatique, garantir l'accès à tous à la ressource en eau	O.10
	11. Déployer des opérations d'aménagement exemplaires	O.11
	12. Diminuer la consommation totale d'énergie primaire de 27% en 2030 et de 50% en 2050 par rapport à 2012	O.12

	13. Faire de la biodiversité et de sa connaissance un levier de développement et d'aménagement innovant	O.13
Orientation 2 -Des ressources naturelles et paysagères, préservées et valorisées, une identité renforcée	14. Préserver les ressources en eaux souterraines, les milieux aquatiques et les zones humides	O.14
	15.Préserver et promouvoir la biodiversité et les fonctionnalités écologiques des milieux terrestre, littoral et marin	O.15
	16. Favoriser une gestion durable et dynamique de la forêt	O.16
	17. Préserver les identités paysagères et améliorer le cadre de vie des habitants	O.17
Axe 1.3 - Conforter la transition environnementale et énergétique : vers une économie de la ressource		A1.3
Orientation 1 – Vers un nouveau référentiel de production et de consommation, vers une société Post carbone	18. Accompagner la transition vers de nouveaux modes de production et de consommation agricoles et alimentaires	O.18
	19. Augmenter la production d'énergie thermique et électrique en assurant un mix énergétique diversifié pour une région neutre en carbone à l'horizon 2050	O.19
	20. Accompagner le développement de « territoires intelligents » avec des services numériques utiles aux habitants, aux visiteurs et aux entreprises	O.20
Orientation 2 - Améliorer la qualité de l'air et contribuer au développement de nouvelles pratiques de mobilité	21. Améliorer la qualité de l'air et préserver la santé de la population	O.21
	22. Contribuer au déploiement de modes de transport propres et au développement des nouvelles mobilités	O.22
	23. Faciliter tous les types de reports de la voiture individuelle vers d'autres modes plus collectifs et durables	O.23
Orientation 3 – Prévention et gestion des déchets vers une économie circulaire plurielle	24. Décliner des objectifs quantitatifs régionaux de prévention, recyclage et valorisation des déchets	O.24
	25. Planifier les équipements de prévention et de gestion des déchets dans les documents d'urbanisme	O.25
	26. Favoriser le recyclage, l'écologie industrielle et l'économie circulaire	O.26
2 LD : Maitriser la consommation d'espace, renforcer les centralités et leur mise en réseau		2 LD
Axe 2.1 - Structurer l'organisation du territoire en confortant les centralités		A2.1
Orientation 1 - Une stratégie urbaine régionale à affirmer	27. Conforter le développement et le rayonnement des centralités métropolitaines	O.27
	28. Consolider les dynamiques des centres urbains régionaux	O.28
	29. Soutenir les fonctions d'équilibre des centralités locales et de proximité	O.29
	30. Mettre en réseau les centralités, consolider les relations, coopérations et réciprocités au sein des espaces et entre eux	O.30
Orientation 2 – Des modes de développement différenciés selon l'intensité urbaine	31. Recentrer le développement sur les espaces les plus métropolisés	O.31
	32. Maitriser le développement des espaces sous influence métropolitaine	O.32
	33. Organiser un développement équilibré des espaces d'équilibre régional	O.33
	34. Préserver la qualité des espaces ruraux et naturels et l'accès aux services dans les centres locaux et de proximité	O.34
Orientation 3 -Des centres urbains réinvestis pour juguler l'étalement urbain, favoriser la proximité et le lien social	35. Conforter les centralités en privilégiant le renouvellement urbain et la cohérence urbanisme-transport	O.35
	36. Réinvestir les centres-villes et centres-bourgs par des stratégies intégrées	O.36
	37. Rechercher la qualité des espaces publics et favoriser la nature en ville	O.37
Axe 2.2 - Mettre en cohérence l'offre de mobilité et l'armature territoriale		A2.2
Orientation 1 - Une intermodalité facilitée pour simplifier la vie du voyageur	38. Développer avec l'ensemble des AOMD une information facilement accessible, une billettique simplifiée, une tarification harmonisée et multimodale	O.38
	39. Fluidifier l'intermodalité par l'optimisation des pôles d'échanges multimodaux	O.39
	40. Renforcer la convergence entre réseaux et services, en lien avec la stratégie urbaine régionale	O.40

Orientation 2 - Une offre de transports adaptée, simplifiée et performante pour tous et pour tous les territoires	41. Déployer des offres de transports en commun adaptées aux territoires, selon trois niveaux d'intensité urbaine	O.41
	42. Rechercher des complémentarités plus étroites et une meilleure coordination entre dessertes urbaines, interurbaines et ferroviaires	O.42
	43. Accompagner les dynamiques territoriales avec des offres de transport adaptées aux évolutions sociodémographiques (en cohérence avec la stratégie urbaine régionale)	O.43
Orientation 3 - Infrastructures : des réseaux consolidés, des pôles d'échanges hiérarchisés	44. Accélérer la réalisation de la Ligne Nouvelle Provence Côte d'Azur pour relancer l'offre des transports du quotidien	O.44
	45. Arrêter un réseau d'itinéraires d'intérêt régional contribuant à un maillage performant entre les polarités régionales	O.45
	46. Déployer un réseau d'infrastructures en site propre couplées à des équipements d'accès et de stationnement en cohérence avec la stratégie urbaine régionale	O.46
Axe 2.3 - Reconquérir la maîtrise du foncier régional et restaurer les continuités écologiques		A2.3
Orientation 1 - Les grands équilibres préservés et une organisation du territoire plus rationnelle	47. Maitriser l'étalement urbain et promouvoir des formes urbaines moins consommatrices d'espace	O.47
	48. Préserver le socle naturel, agricole et paysager régional	O.48
	49. Préserver le potentiel de production agricole régional	O.49
Orientation 2 - Les continuités écologiques restaurées	50. Décliner la Trame Verte et Bleue régionale et assurer la prise en compte des continuités écologiques et des habitats dans les documents d'urbanisme et les projets de territoire	O.50
	51. Assurer les liaisons écologiques au sein du territoire régional et avec les régions voisines	O.51
LD3 : Conjuguer égalité et diversité pour des territoires solidaires et accueillants		3 LD
Axe 3.1 - Cultiver les atouts, compenser les faiblesses, réaliser le potentiel économique et humain de tous les territoires		A3.1
Orientation 1 - Des trajectoires de développement pour tous les territoires	52. Contribuer collectivement à l'ambition démographique régionale	O.52
	53. Faire rayonner les projets métropolitains et promouvoir leurs retombées pour l'ensemble des territoires de la région	O.53
	54. Renforcer un modèle de développement rural régional exemplaire à l'échelle nationale	O.54
	55. Structurer les campagnes urbaines et veiller à un développement harmonieux des territoires sous pression	O.55
Orientation 2 -Pour la réalisation du potentiel économique et humain de tous les territoires	56. Accélérer le désenclavement physique et numérique des territoires, en particulier alpins	O.56
	57. Promouvoir la mise en tourisme des territoires	O.57
	58. Soutenir l'économie de proximité	O.58
Axe 3.2 - Soutenir les territoires et les populations pour une meilleure qualité de vie		A3.2
Orientation 1 - Une stratégie d'accès au logement et la réduction des inégalités	59. Permettre aux ménages d'accéder à un logement adapté à leurs ressources et de réaliser un parcours résidentiel conforme à leurs souhaits	O.59
	60. Rénover le parc de logements existant, massifier la rénovation énergétique des logements et revitaliser les quartiers dégradés	O.60
	61. Promouvoir la mixité sociale et intergénérationnelle, la prise en compte des jeunes et des nouveaux besoins liés au vieillissement de la population	O.61
Orientation 2 - Une cohésion sociale renforcée pour une meilleure qualité de vie en région	62. Conforter la cohésion sociale	O.62
	63. Faciliter l'accès aux services	O.63
	64. Déployer les potentialités des établissements de formation	O.64
Axe 3.3 - Développer échanges et réciprocités entre territoires		A3.3
Orientation 1 -Des atouts diversifiés, des interdépendances, des coopérations	65. Refonder le pacte territorial de l'eau, de l'énergie et des solidarités environnementales pour donner à chaque territoire les capacités de son développement	O.65
	66. S'accorder sur une stratégie cohérente des mobilités avec les AOMD et définir les modalités de l'action	O.66

Orientation 2 -Connaissance, solidarités et dialogue comme leviers de la coopération	67. Consolider l'ingénierie de la connaissance territoriale pour renforcer la mise en capacité des territoires	O.67
	68. Rechercher des financements innovants pour pérenniser le développement des transports collectifs	O.68

Le tableau suivant synthétise le fascicule des règles en précisant le lien majeur entre la règle et l'objectif du rapport :

	LD1 : Renforcer et pérenniser l'attractivité du territoire régional	LD1
Axe 1.1	Renforcer le rayonnement du territoire régional et déployer la stratégie régionale de développement économique	
LD1O3a	Motiver les projets de création ou de développement des espaces à vocation logistique notamment au regard de : - La cohérence du projet avec l'ensemble de la chaine logistique et son maillage régional - Les capacités de raccordement aux modes ferroviaire, maritime, ou fluvial dans un objectif de réduction de l'impact environnemental - La contribution à la réduction de la congestion des réseaux de transport et en particulier la congestion routière péri-urbaine et des centres-villes	O.3
LD1O5a	Fixer des objectifs de densification, de réhabilitation et de modernisation des zones d'activités économiques existantes ;	O.5
LD1O5b	Privilégier la requalification des zones d'activité économiques existantes à l'extension ou à la création de nouvelles zones, celles-ci étant réservées prioritairement à l'implantation d'activités productives incompatibles avec le tissu urbain	
LD1O5c	Organiser et optimiser l'accessibilité des zones d'activités économiques en transports en commun et en modes actifs, et/ou par un ou plusieurs modes de déplacements alternatifs à l'autosolisme	
LD1O9a	Favoriser le maintien et le développement des activités économiques exigeant la proximité immédiate de la mer sur les espaces proches du rivage dans les conditions suivantes : 1/ en anticipant les effets du changement climatique et en se prémunissant des risques littoraux, par des méthodes compatibles avec les enjeux de préservation de la biodiversité marine 2/ en contribuant aux orientations stratégiques du Conservatoire du Littoral sur les 13 unités littorales de Provence-Alpes-Côte d'Azur 3/ en priorisant le potentiel foncier économique situé hors secteur historique, et secteurs réhabilités ou à réhabiliter 4. en assurant le cas échéant la conciliation avec l'activité touristique du littoral	O.9
Axe 1.2	Concilier attractivité et aménagement durable du territoire	
LD1O10a	S'assurer de la disponibilité de la ressource en eau à moyen et long terme dès le début du projet de planification territoriale en : -intégrant la solidarité amont/aval à l'échelle des bassins versants dans la définition des objectifs relatifs à la protection et à la gestion de l'eau -optimisant l'utilisation des ressources locales, avant le recours à de nouveaux investissements hydrauliques	O.10
LD1O10b	Intégrer une démarche de réduction de la vulnérabilité du territoire en anticipant le cumul et l'accroissement des risques naturels	
LD1O10c	Eviter et réduire l'imperméabilisation des sols en adaptant les pratiques en matière d'urbanisation	
LD1O11a	Définir pour les opérations d'aménagement et de construction des orientations et des objectifs - de performance énergétique visant la neutralité des opérations, dans la logique de priorité suivante : faibles consommations énergétiques et d'énergie grise, étude sources d'énergies renouvelables et de récupération avec priorisation et optimisation de l'autoconsommation énergétique - de préservation de la ressource en eau à l'échelle du projet et de limitation de l'imperméabilisation et du ruissellement - d'intégration des problématiques d'accueil, de préservation, de restauration de la biodiversité et de résilience au changement climatique - favorisant les formes urbaines économes en espace	O.11
LD1O11b	Définir pour les projets de rénovation du bâti des critères de performance énergétique atteignant le niveau réglementaire BBC ou le niveau passif (dans la logique de priorité suivante : baisse des consommations énergétiques, baisse de l'énergie grise, étude sources d'énergies renouvelables et de récupération...) et environnementale (recours aux éco matériaux, traitement des eaux pluviales...) dans le respect de la qualité patrimoniale et architecturale du bâti	

LD1O12a	Favoriser le développement de solutions énergétiques en réseaux (réseaux de chaleur, de froid…) en privilégiant les énergies renouvelables et de récupération	O.12
LD1O12b	Prévoir et intégrer des dispositifs de production d'énergies renouvelables et de récupération, notamment de la chaleur fatale, dans tous les projets de création ou d'extension de zones d'activités économiques	
LD1012c	Prévoir et assurer la réhabilitation énergétique de 50% du parc de logements anciens (construits avant 1975) à horizon 2050 en réalisant des réhabilitations de niveau règlementaire BBC Energétique Rénovation ou de niveau passif. L'effort en matière de réhabilitation énergétique devra également porter sur le parc d'équipements publics et bâtiments tertiaires.	
LD1O14a	Identifier et sécuriser les secteurs vulnérables des ressources stratégiques ou zones potentielles pour la recharge quantitative et qualitative des nappes phréatiques	O.14
LD1O14b	Protéger les espaces stratégiques pour la ressource en eau, en particulier les aires d'alimentation de captage ne bénéficiant d'aucune protection réglementaire ou celles à l'étude	
LD1O15a	Sur les espaces à enjeux de continuités écologiques non couverts par un dispositif de gestion : • Définir dans les documents de planification des orientations et des objectifs favorables au maintien et à la préservation des milieux et de la biodiversité • Déployer des mesures de restauration et de remise en état optimal des continuités écologiques	O.15
LD1O16a	Favoriser les activités, les aménagements et les équipements favorables à la gestion durable, multifonctionnelle, et dynamique de la forêt	O.16
LD1O16b	Développer et soutenir les pratiques agricoles et forestières favorables aux continuités écologiques	
Axe 1.3	Conforter la transition environnementale et énergétique : vers une économie de la ressource	
LD1O18	Prendre en compte la capacité du territoire à répondre aux enjeux d'agriculture de proximité et d'alimentation locale et définir des orientations et des objectifs dédiés	O.18
LD1O19a	Identifier, justifier et valoriser le potentiel de développement des énergies renouvelables et de récupération en développant les solutions de pilotage énergétique intelligent et de stockage	
LD1O19b	Développer la production des énergies renouvelables et de récupération et des équipements de stockage afférents, en mettant en œuvre des mesures : En faveur de la valorisation de la biomasse, en assurant le renouvellement des forêts • En développant les projets de méthanisation sur le territoire • En développant les chaufferies à bois locales, (notamment via les réseaux de chaleur en lien avec l'objectif 12) et la structuration de l'approvisionnement, En faveur de l'éolien offshore • En développant l'éolien flottant offshore afin de tirer parti énergétiquement de la ressource marine régionale et de créer une filière industrielle d'excellence dans ce secteur, En faveur de l'éolien terrestre • En développant l'éolien terrestre dans le respect de l'environnement, de la biodiversité et des critères d'intégration paysagère, En faveur du solaire • En privilégiant les projets visant l'autoconsommation d'énergies renouvelables notamment s'agissant des projets photovoltaïques sur toiture et sur ombrière • En développant et installant des projets de parcs photovoltaïques prioritairement sur du foncier artificialisé : bâtiments délaissés, toitures et parkings, foncier aérodromes, friches reconnues stériles, ainsi que sur des sites et sols pollués à réhabiliter • En déployant des installations solaires thermiques et photovoltaïques dans des lieux très consommateurs d'énergie (hôpitaux, logements collectifs, piscines, etc.). En faveur de la petite hydroélectricité, • En soutenant les projets de rénovation ou création de petites centrales hydroélectriques sur canal, adduction d'eau potable et torrents, notamment dans l'espace alpin, en s'assurant du respect des continuités écologiques des cours d'eau En faveur de l'innovation • En soutenant les nouvelles filières énergies renouvelables, en particulier l'hydrogène, la récupération de chaleur (géothermie, thalassothermie, chaleurs fatales). • En soutenant les démonstrateurs, en particulier pour la méthanisation/gazéification, l'hydrogène, le solaire à condensation, les réseaux intelligents et le stockage de l'énergie	
LD1O19c	Pour le développement de parcs photovoltaïques, favoriser prioritairement la mobilisation de surfaces disponibles sur du foncier artificialisé, en évitant l'implantation de ces derniers sur des espaces naturels et agricoles.	
LD1O21a	Mettre en œuvre un urbanisme favorable à la santé en prenant notamment en compte : - l'environnement sonore, - la pollution atmosphérique, - les sites et sols pollués,	O.21

	- les rayonnements non-ionisants. En ce sens, identifier les secteurs où l'implantation de bâtiments sensibles est à éviter et préserver les secteurs peu ou pas impactés.	
LD1O22a	Contribuer à la mise en œuvre au niveau local du Schéma régional des Vélo routes et Voies Vertes et connecter les itinéraires à un maillage local	O.22
LD1O22b	Mettre en œuvre un réseau d'infrastructures d'avitaillement pour carburants alternatifs favorisant les transports collectifs et de marchandises à faibles émissions et l'intermodalité	
LD1O25a	Elaborer des stratégies de prévention et de gestion des déchets (dangereux, non dangereux non inertes ou non dangereux inertes) et prévoir les équipements afférents en cohérence avec la planification régionale	O.25
LD1O25b	Orienter prioritairement les nouvelles implantations d'équipements de prévention et de gestion des déchets vers des friches industrielles ou des terrains dégradés dans le respect des principes de proximité et d'autosuffisance	
LD1O26a	Intégrer une stratégie territoriale en faveur de l'économie circulaire dans les Schémas de cohérence territoriale (SCoT) en cohérence avec le Plan d'Action Régional et la feuille de route nationale.	
LD2 : Maîtriser la consommation d'espace, renforcer les centralités et leur mise en réseau		LD2
Axe 2.1	Structurer l'organisation du territoire en confortant les centralités	
LD2O27a	Décliner la stratégie urbaine régionale dans l'armature locale des documents d'urbanisme et formaliser à ce titre des objectifs différenciés par niveaux de centralité et par types d'espace Les trois niveaux de centralités : • Centralités métropolitaines : • Centres régionaux • Centres locaux et de proximité Les quatre types d'espace : - Espaces les plus métropolisés - Espaces sous influence métropolitaine - Espaces d'équilibre régional - Espaces à dominante naturelle et rurale.	O.27
LD2O35a	Privilégier l'intensification urbaine autour des dessertes en transports collectifs, gares et pôles d'échange en : -Quantifiant et priorisant la part du développement et du renouvellement urbain devant être programmée dans les quartiers autour des PEM identifiés comme stratégiques par la Région et opportuns par les SCOT -Fixant des objectifs de qualité urbaine, architecturale, et environnementale pour les programmes d'aménagement au sein des quartiers de gare ou de PEM	O.35
LD2O36a	Prioriser l'implantation des activités commerciales, tertiaires et artisanales au sein des centres-villes et des centres de quartier, en évitant les implantations en périphérie	O.36
LD2O36b	Viser un développement commercial respectant l'équilibre centre/périphérie et maîtrisant la consommation d'espace et en cohérence avec les territoires limitrophes	
LD2O37a	Favoriser la nature en ville et développer les espaces végétalisés et paysagers par l'édiction d'orientations et d'objectifs favorables à la biodiversité en ville et à l'adaptation au changement climatique	O.37
Axe 2.2	Mettre en cohérence l'offre de mobilité et la stratégie urbaine	
LD2O38a	Assurer la transmission et la mise à disposition des informations relatives aux services de transports réguliers de voyageurs	O.38
LD2O38b	Garantir l'usage et le respect d'une norme d'interopérabilité commune	
LD2O39a	Élaborer une charte de services communs et d'exploitation pour le développement de l'intermodalité dans les PEM	O.39
LD2O40a	Définir et formuler des objectifs de rabattement en transports en commun et modes actifs vers les gares ou PEM	O.40
LD2O42	Dans le cas de PDU limitrophes, qualifier les interfaces entre les territoires et le cas échéant veiller à la mise en cohérence des services	O.42
LD2O45a	Prendre en compte le Schéma des Itinéraires d'Intérêt Régional (SIIR)	O.45
LD2O46a	Coordonner les aménagements et les usages des projets de TCSP et de Parcs relais avec l'ensemble des modes de transport pour améliorer la performance intermodale globale	O.46
Axe 2.3	Reconquérir la maîtrise du foncier régional et restaurer les continuités écologiques	
LD2O47a	Déterminer des objectifs chiffrés de consommation de l'espace et de lutte contre l'étalement urbain, à l'échelle du SCOT, ou à défaut du PLU, divisant au moins par 2 le rythme de consommation des espaces agricoles, naturels et forestiers à l'horizon 2030. La cohérence avec le développement démographique du territoire est à rechercher.	O.47

	Cette réduction s'effectue au regard de la période des 10 dernières années précédant l'arrêt du document, ou lorsque le territoire souhaite privilégier cette option, au regard de la période 2006-2014 (période de référence du SRADDET). La consommation d'espace s'entend comme la mutation d'un espace à dominante agricole ou naturelle en un espace accueillant de l'habitat, des activités, des infrastructures, des équipements, publics ou privés, y compris les équipements de loisirs et sportifs, et quel que soit le zonage initial dans le document d'urbanisme en vigueur. Le bilan de la consommation foncière est établi selon les outils définis par le maître d'ouvrage du SCOT.	
LD2O47b	Règle N°LD2-Obj47b : Prioriser la mobilisation du foncier à l'intérieur des enveloppes urbaines existantes et privilégier des extensions urbaines répondant aux critères suivants - Urbanisation prioritairement dans le prolongement de l'urbanisation existante - Diversité et densification adaptée des formes urbaines » - Qualité urbaine, architecturale et paysagère, avec une attention particulière pour les entrées de ville - Préservation des sites Natura 2000 - Evitement de l'urbanisation linéaire en bord de route L'enveloppe urbaine, autrement dit les « espaces bâtis », englobe un ensemble de parcelles bâties reliées entre elles par une certaine continuité. Elle peut incorporer en son sein certaines enclaves, composées de parcelles non bâties (parkings, équipements sportifs, terrains vagues, etc.). Cette enveloppe exclut en principe les zones d'habitat diffus. A cet égard, les parcelles libres destinées à l'urbanisation qui se situent en dehors de l'enveloppe sont considérées comme des espaces d'extension et non de densification/mutation de l'enveloppe urbaine. En cas de discontinuité du bâti et/ou de l'existence de plusieurs centralités, l'enveloppe urbaine peut, dans une commune donnée, être composée de plusieurs secteurs distincts.	
LD2O49a	Eviter l'ouverture à l'urbanisation et le déclassement des surfaces agricoles équipées à l'irrigation ou faisant l'objet d'un projet d'irrigation pour atteindre zéro perte de surfaces agricoles équipées à l'irrigation à l'horizon 2030.	O.49
LD2O49b	Identifier les espaces agricoles à enjeux et à potentiel sur la base d'un ou des critères suivants : - Potentiel agronomique ou valeur économique - Potentiel d'agriculture urbaine et périurbaine - Cultures identitaires - Productions labellisées - Espaces pastoraux et favoriser la mise en place des dispositifs de protection réglementaire à une échelle intercommunale	
LD2O50a	Identifier et préciser à une échelle appropriée les continuités écologiques (réservoirs de biodiversité et corridors) en s'appuyant sur la Trame Verte et Bleue régionale et en assurant la cohérence avec les territoires voisins et transfrontaliers	O.50
LD2O50b	Identifier les sous-trames présentes sur le territoire et justifier leur prise en compte pour transcrire les objectifs régionaux de préservation et de remise en état des continuités écologiques et mettre en œuvre des actions adaptées. Cette règle s'applique notamment aux : - Sous-trame forestière ; -Sous-trame des milieux semi-ouverts ; - Sous-trame des milieux ouverts ; - Continuités écologiques aquatiques : zones humides et eaux courantes ; - Sous-trame du littoral.	
LD2O50c	Restaurer les fonctionnalités naturelles des cours d'eau et des zones humides	
LD2O50d	Améliorer la transparence des infrastructures linéaires au regard de la fonctionnalité écologique, en particulier dans les 19 secteurs prioritaires identifié	
LD3 : Conjuguer égalité et diversité pour des territoires solidaires et accueillant		LD3
Axe 3.1	Cultiver les atouts, compenser les faiblesses, réaliser le potentiel économique et humain de tous les territoires	
LD3O52	Contribuer à l'ambition démographique régionale en priorisant l'accueil de la croissance démographique dans les 3 niveaux de centralité définis par le SRADDET, en cohérence avec les objectifs démographiques par espace. Rappel des objectifs régionaux par espace: - Espace provençal: 200 000 habitants supplémentaires en 2030 et 450 000 habitants supplémentaires en 2050, calculé sur la base d'un taux de référence de 0,5% ; - Espace azuréen: 85 000 habitants supplémentaires en 2030 et 200 000 en 2050, calculé sur la base d'un taux de référence de 0,3%; - Espace rhodanien: 56 000 habitants supplémentaires en 2030 et 124 000 en 2050, calculé sur la base d'un taux de référence de 0,4%; - Espace alpin: 33 000 habitants supplémentaires en 2030 et 65 000 en 2050, calculé sur la base d'un taux de référence de 0,6%.	O.52

Axe 3.2	Soutenir les territoires et les populations pour une meilleure qualité de vie	Axe 3.2
LD3O59a	Consacrer au minimum 50% de la production totale de logements à une offre de logements abordables à destination des jeunes et des actifs. Cette production sera localisée en priorité dans les trois niveaux de centralités et réalisée prioritairement par le renouvellement urbain et la réhabilitation. La production totale de logements visée ici concerne les résidences principales, et inclut production neuve et réhabilitation. L'offre de logements abordables inclut : accession sociale à la propriété, locatif intermédiaire, logements locatifs sociaux neufs ou en acquisition-amélioration, logements réhabilités conventionnés, logements-foyer, logement saisonnier dans les stations touristiques...	O.59
Axe 3.3	Développer échanges et réciprocités entre territoires	Axe 3.3
LD3O66a	Organiser un dialogue permanent entre les AOMD	O.66
LD3O68a	Etablir de nouveaux équilibres économiques pour le financement des infrastructures et des services de transport et assurer leur conformité avec la stratégie régionale de chef de file de l'intermodalité	O.68

La version pour arrêt du fascicule intègre un chapitre dédié à l'absorption du PRPGD : « règles en matière de prévention et de gestion des déchets ».

Les règles obligatoires signalées par le pictogramme ont été évaluées :

PRPGD1	DNDNI : les installations qu'il apparait nécessaire de créer, d'adapter ou de fermer : 1) unités de tri
PRPGD2	DNDNI : les installations qu'il apparait nécessaire de créer, d'adapter ou de fermer : 2) unités de valorisation organique
PRPGD3	DNDNI : les installations qu'il apparait nécessaire de créer, d'adapter ou de fermer : 3) unités de valorisation énergétique
PRPGD4	DNDNI : les installations qu'il apparait nécessaire de créer, d'adapter ou de fermer : 4) Unités de stockage des DNDNI
PRPGD5	DNDNI : les installations qu'il apparait nécessaire de créer, d'adapter ou de fermer : 5) Autres unités de gestion
PRPGD6	Déchets inertes : a) Recyclage des déchets inertes
PRPGD7	Déchets inertes : b) Stockage ultime
PRPGD8	Déchets dangereux : Installations qu'il apparait nécessaire de créer, d'adapter et de fermer
PRPGD9	GESTION DES DECHETS EN CAS DE CATASTROPHES NATURELLES
PRPGD10	LIMITE AUX CAPACITES ANNUELLES D'ELIMINATION PAR STOCKAGE

2.2.4 Le système de notation de l'évaluation environnementale

De manière à évaluer chaque croisement objectif/enjeu (respectivement règle/enjeu), on s'interroge sur :

- Comment l'objectif (respectivement la règle) peut infléchir, de façon positive ou négative, la tendance attendue au fil de l'eau ?
- Quel niveau d'incidence positive ou négative aura l'objectif (respectivement la règle) ?

L'évaluation se déroule alors en trois étapes. Les objectifs opérationnels et les règles sont évalués au regard de chacun des enjeux environnementaux. Les deux premiers critères analysés sont :

1. **L'impact de l'objectif (respectivement de la règle)** : aura-t-il un effet positif, nul ou négatif sur l'enjeu environnemental étudié ?

   Système de notation : +, NC ou 0, -

2. **La portée opérationnelle de l'objectif (respectivement de la règle)** : aura-t-il un impact fort (3), moyen (2) ou faible (1) sur l'enjeu environnemental étudié ?

   Système de notation : 3, 2, 1 en positif ou en négatif

   La portée opérationnelle est évaluée en procédant à une analyse plus fine à partir des trois sous-critères suivants :

   Opposabilité : La rédaction de l'objectif (respectivement de la règle) se traduit-elle par des prescriptions (caractère « impératif » de mise en œuvre de la mesure), des recommandations (incitation « insistante », mais non obligatoire) ou de simples citations (absence d'influence directe du SRADDET, incitation pédagogique ou rappel de la loi) ?

   Échelle de mise en œuvre : L'impact attendu s'exerce-t-il à l'échelle du territoire couvert par le SRADDET ou seulement sur une portion du territoire (ex : sur une ville identifiée, un secteur géographique) ?

En d'autres termes, l'orientation concerne-t-elle l'intégralité de la région ou seulement une portion restreinte des territoires impliqués ?

Caractère innovant ou novateur : L'objectif (respectivement la règle) propose-t-il une plus-value environnementale au regard des outils déjà existants, notamment au regard des mesures règlementaires en vigueur, ou n'est-il qu'un simple rappel de l'existant ?

Le procédé de notation est schématisé page suivante.

Chaque objectif (respectivement règle) est ainsi **évalué *à dire d'expert*** par cette notation composite, sur une échelle allant de -3 à + 3 pour chaque thématique environnementale.

Les notes sont ensuite sommées de deux manières différentes pour calculer deux scores :

- D'une part, les **incidences cumulées** d'un objectif (respectivement d'une règle) sur l'ensemble des thématiques environnementales. Ce **score transversal** permet d'identifier les objectifs (respectivement règles) présentant des faiblesses et sur lesquels le travail de réécriture doit se concentrer pendant la phase itérative. **En phase arrêt, ce score permet d'identifier les points de vigilance et les mesures ERC à préconiser**.
- D'autre part, la **plus-value** de l'ensemble des objectifs (respectivement règles) par thématique environnementale. Ce **score thématique** met en évidence l'incidence globale par thématique environnementale des choix effectués. Il met en évidence la plus-value environnementale du document analysé et la cohérence entre les enjeux et la stratégie développée. Pendant la phase itérative, il permet de réorienter les choix et de combler les manques. **En phase arrêt, ce score traduit la plus-value environnementale du SRADDET par rapport à la tendance au fil de l'eau et permet également d'identifier les mesures ERC par enjeu**.

Lors de l'étude du fascicule, les mesures d'accompagnement n'ont pas été évaluées car elles sont dépourvues de tout caractère contraignant (Art R. 4251-8 du CGCT).

	Impact vis-à-vis de la thématique environnementale évaluée	Note globale de l'incidence attendue	
Objectif / règle à évaluer	+	3	Positif, fort, avec de fortes conséquences règlementaires à l'échelle territoriale
		2	Positif, moyen à l'échelle territoriale ou fort, mais localisé
		1	Positif, faible, permet une prise en compte de l'enjeu
	NC ou 0	NC ou 0	Neutre du point de vue de l'environnement, ou NON CONCERNE
	-	-1	Négatif, faible, légère détérioration
		-2	Négatif, moyen, détérioration moyenne à l'échelle territoriale ou forte, mais localisée
		-3	Négatif, fort, détérioration importante à l'échelle territoriale

Portée Opérationnelle		
Échelle de mise en œuvre	Force d'opposabilité	Caractère novateur
+/- 3	+/-3	+/- 3
+/- 2	+/- 2	+/- 2
+/- 1	+/- 1	+/- 1



Moyenne des 3

a. *La prise en compte des enjeux*

Deux critères ont été combinés afin de hiérarchiser les enjeux environnementaux d'échelle régionale :

- La **territorialisation** qui traduit l'importance de l'enjeu pour le territoire, de 1 (faible) à 4 (prioritaire)
- Le **levier d'action** qui traduit la capacité d'action dont dispose le document évalué sur l'enjeu, de 1 (faible) à 4 (structurante)

Un premier classement des enjeux est alors obtenu, puis associé à quatre niveaux d'enjeu : prioritaire, fort, moyen, faible. Ces catégories seront associées à une pondération allant de 1 à 4 qui est utilisée dans l'analyse matricielle des incidences.

Enjeu	Territorialisation	Levier du SRADDET	Hiérarchisation	Hiérarchisation	Coefficient d'enjeu
Note	1 < T < 4	1 < L < 4	(T + L) /2	Prioritaire Fort Moyen Faible	4 3 2 1

Les enjeux sont finalement intégrés par le système de notation en multipliant les scores thématiques par le **coefficient d'enjeu** (colonne de droite).

b. *L'analyse selon les niveaux d'opposabilité*

Comme nous l'avons précédemment rappelé, l'opposabilité du SRADDET fait appel à deux niveaux qui s'imposent, simultanément, aux documents de planification et d'urbanisme de rang inférieur : dans un rapport de prise en compte des objectifs du rapport et de compatibilité des règles du fascicule. Cette particularité du SRADDET a été considérée en développant une analyse combinée des incidences.

Chaque incidence environnementale relevée lors des analyses multicritères respectives des objectifs et des règles a été pondérée. Concrètement, chaque score obtenu par objectif et par règle a été multiplié par un **coefficient d'opposabilité** :

Coefficient d'opposabilité	
Objectif	Règle
Prise en compte	Compatibilité
Induit de ne pas s'écarter des objectifs	Implique de respecter l'esprit de la règle
0,5	1

Analyse des incidences du SRADDET

3 - Les incidences du SRADDET

Les analyses multicritères et multidimensionnelles des incidences des objectifs et des règles du SRADDET sont disponibles dans les tableaux Excel joints en annexe.

3.1 L'analyse des incidences des objectifs et des règles du SRADDET

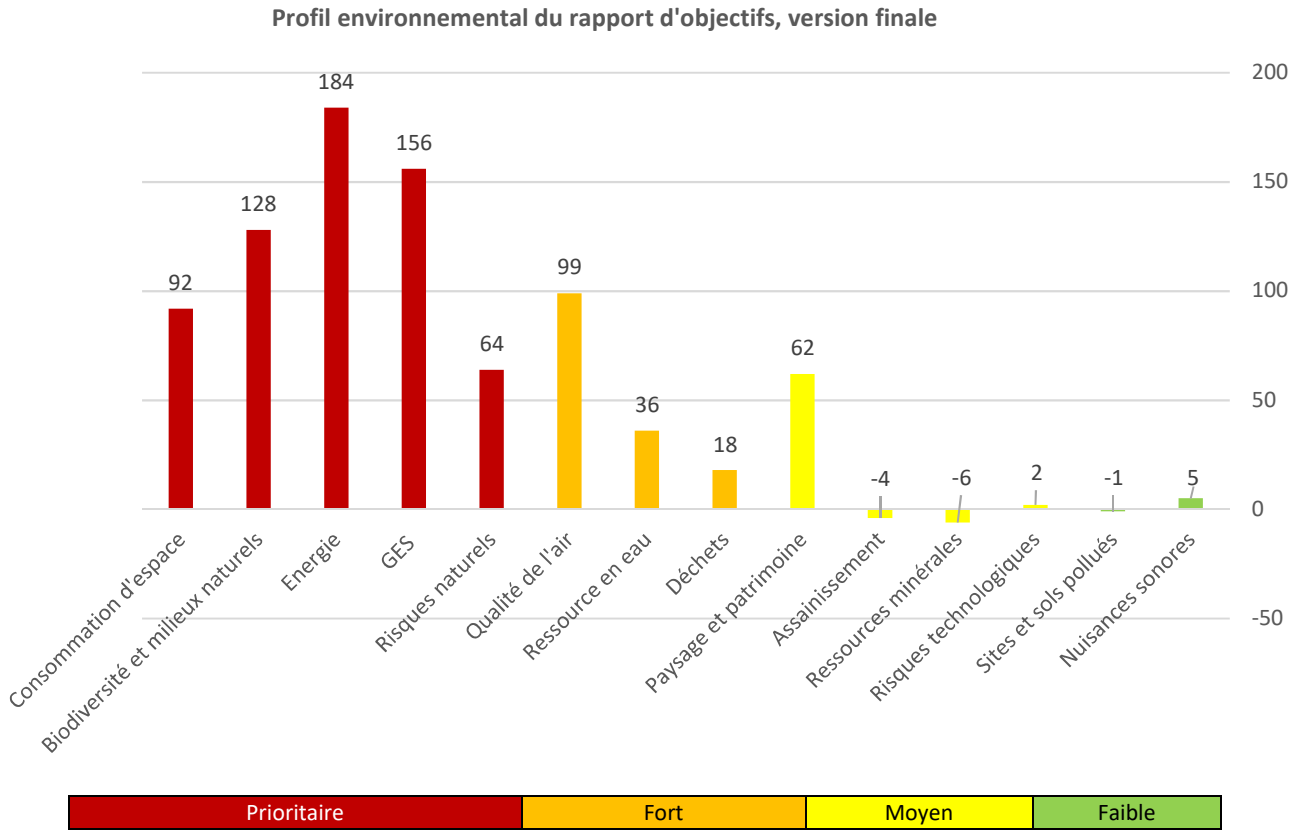
N. B. L'analyse formalisée ci-après s'appuie sur les versions pour l'arrêt des documents constitutifs du SRADDET Provence-Alpes-Côte d'Azur. Elle conclut le processus itératif de l'évaluation environnementale.

La présentation des résultats vise quatre objectifs :

- exposer les incidences environnementales positives et négatives de la version finale du projet de SRADDET,
- valider la cohérence entre les enjeux environnementaux d'échelle régionale et la stratégie développée par le SRADDET,
- souligner d'éventuels points de vigilance,
- proposer le cas échéant des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation au regard des impacts sur l'environnement du SRADDET.

3.2 Prise en compte des enjeux par le rapport

Le graphique, ci-après, présente la plus-value environnementale apportée par le rapport d'objectifs en fonction de la hiérarchisation des enjeux (importance des leviers d'actions). On voit que la mise en œuvre du rapport d'objectifs devrait engendrer globalement une plus-value significative sur les principaux enjeux environnementaux de Provence-Alpes-Côte d'Azur.



De manière globale, le rapport d'objectifs prend bien en compte les enjeux identifiés par l'état initial de l'environnement et apporte une plus-value significative concernant les neuf thématiques les plus sensibles.

Le rapport d'objectif traduit bien les ambitions régionales de transition énergétique, de préservation des milieux naturels, de la biodiversité et des continuités écologiques ainsi que celles de limiter la consommation d'espace foncier.

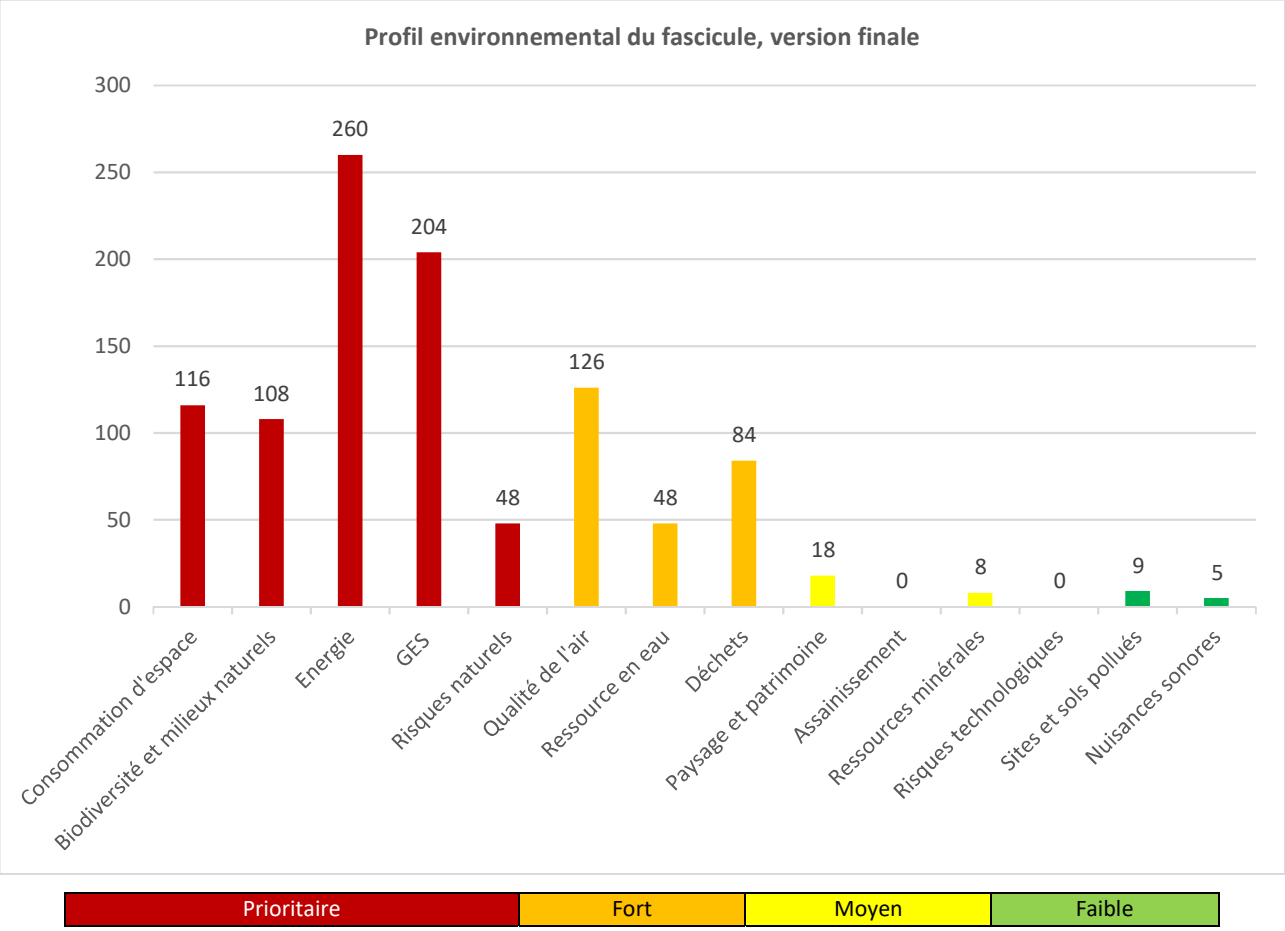
Rappelons que ces trois thématiques ont été identifiées comme des enjeux forts et structurants sur lesquels le SRADDET dispose de leviers d'actions majeurs.

On retrouve une bonne corrélation entre la hiérarchisation des enjeux et les incidences positives attendues du rapport d'objectifs, hormis une thématique, à savoir les déchets. Ceci amène à observer une grande vigilance sur cette problématique environnementale. L'absorption du PRPGD dans le SRADDET lui confère une responsabilité importante.

3.3 Prise en compte des enjeux par le fascicule

De manière globale, le fascicule prend bien en compte les enjeux identifiés par l'état initial de l'environnement et apporte une plus-value significative concernant la majorité des thématiques. Il reflète la volonté de concrétiser le projet environnemental défini dans le rapport d'objectifs du SRADDET.

Le graphique, ci-après, présente la plus-value environnementale apportée par les règles en fonction de la hiérarchisation des enjeux (importance des leviers d'actions). On voit que l'on peut attendre des améliorations importantes sur les enjeux prioritaires et forts suite à la mise en œuvre des règles.



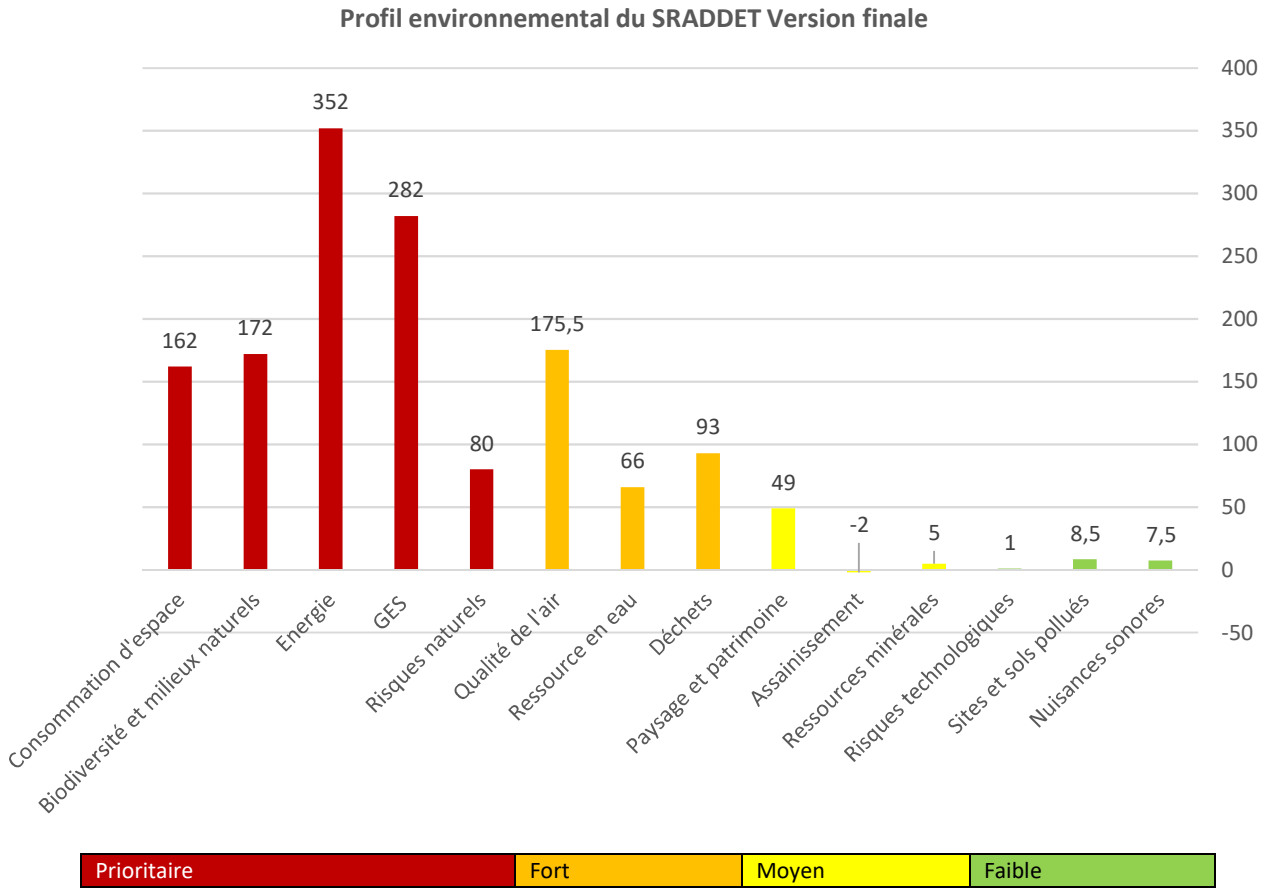
Ce profil environnemental est très similaire à celui du rapport avec quelques nuances :

- La prise en compte de l'enjeu de consommation d'espace et celui de gestion/prévention des déchets est fortement renforcée,
- Les règles sont moins performantes sur la prise en compte du paysage et du patrimoine par rapport aux autres enjeux,
- Les enjeux gagnent en plus-value environnementale à travers la mise en œuvre des règles.

3.4 Le profil environnemental global du SRADDET

Le profil environnemental global du SRADDET associe les incidences attendues des objectifs du rapport et des règles du fascicule en fonction de leur opposabilité. Rappelons qu'un coefficient d'opposabilité a été utilisé (voir chapitre 2).

Ce profil montre que le Schéma prend bien en compte les enjeux identifiés par l'état initial de l'environnement et leur importance pour le territoire en apportant une plus-value significative concernant la majorité des thématiques.



Le SRADDET répond bien aux cinq enjeux qui avaient été identifiés comme structurant de la stratégie environnementale régionale : « Énergie », « Gaz à effet de serre », « Consommation d'espace », « Milieux naturels et biodiversité » et « risques naturels ». La politique des transports développant les transports collectifs, le report modal, les déplacements multimodaux des matières et des personnes et les mobilités actives se répercute de manière positive sur les volets Energie/GES/Air. Aussi la « qualité de l'air », enjeu fort au niveau régional en bénéficie tout comme la prise en compte des « nuisances sonores » dans une moindre mesure. Les choix opérés concernant la vision de l'aménagement du territoire à travers une armature urbaine et des objectifs et règles soutenant un projet global de limiter l'étalement urbain ont également des effets bénéfiques transversaux et améliorent la plus-value environnementale du Schéma sur la consommation d'espace et la gestion des risques naturels.

La prise en compte des enjeux sur les déchets du fait de l'absorption du PRPGD dans le Schéma s'est faite à travers l'intégration de ses éléments clefs (résumé non technique), dans un chapitre du fascicule (règles en matière de prévention et gestion des déchets) et à travers deux règles complémentaires du SRADDET (25a et 26a).

La prise en compte des nuisances sonores est finalement positive grâce à différents ajustements de règles visant à densifier les espaces urbains ou à encadrer la création de nouveaux aménagements. Cela vient en complément des effets indirects sur cet enjeu des actions entreprises pour réduire les transports routiers en véhicules individuels.

En ce qui concerne l'enjeu « sites et sols pollués », le SRADDET possédait peu de leviers d'action sur cette thématique. La plus-value apportée vient des choix opérés quant à la remobilisation de ce foncier pour des opérations d'ENR, l'installations de sites de traitement / valorisation des déchets ainsi que l'incitation à renaturaliser des friches non agricoles.

Deux enjeux d'importance moyenne présentent des incidences légèrement négatives. Concernant l'assainissement, le diagnostic a montré un parc de stations d'épuration important mais âgé, et des disparités entre territoires. L'ambition de doubler la croissance démographique comportent des incidences importantes sur les traitements des eaux usées. Suite à l'analyse itérative, le SRADDET a développé l'importance d'identifier et de s'assurer des capacités d'assainissement en amont des projets d'aménagement. Concernant les ressources minérales, le choix de produire 30 000 logements, de mener à bien des projets nécessaires à l'accueil de nouveaux habitants (équipements, infrastructures, services…) induit une pression sur la ressource. Le SRADDET a précisé au sein de certains objectifs ou règles l'intérêt d'utiliser des éco-matériaux, de privilégier des formes urbaines compactes et de limiter l'imperméabilisation des sols à travers la végétalisation des surfaces notamment. Autant de pistes pour réduire l'impact sur la ressource minérale.

3.4.1 Forces et faiblesses du SRADDET

Un Schéma de la transition écologique et énergétique

Les **sept enjeux** environnementaux auxquels le Schéma répond le mieux correspondent aux fondamentaux de la stratégie environnementale, avec l'ambition d'être un SRADDET qui préserve l'espace foncier et s'inscrit dans la transition énergétique, la préservation de la biodiversité et l'adaptation au changement climatique. Ces enjeux consistent à :

- Réduire voire stopper la consommation foncière qui se fait au détriment des espaces naturels et agricoles
- Continuer de préserver et restaurer la biodiversité remarquable et les continuités écologiques
- Intégrer la préservation de la biodiversité ordinaire dans l'aménagement du territoire
- Réduire la consommation énergétique
- Augmenter le développement des énergies renouvelables et de récupération
- Diminuer les émissions atmosphériques de GES
- Diminuer les émissions de polluants atmosphériques

Le Schéma apportera également une **plus-value positive** notable sur :

- Prendre en compte et ne pas aggraver les risques naturels
- Accompagner et préserver la gestion durable de la ressource en eau et des milieux aquatiques
- Préserver et valoriser les paysages emblématiques, les paysages des franges urbaines et la qualité architecturale des aménités publiques
- Réduire fortement la production de déchets et augmenter la valorisation et le recyclage des déchets

Il s'agit d'enjeux sur lesquels le SRADDET porte une forte responsabilité par rapport à l'accueil de nouveaux habitants. La ressource en eau étant une préoccupation se renforçant avec les pressions climatiques et démographiques, la Région Sud a tenu à reprendre des orientations du SDAGE et s'est attachée à développer des mesures pour appuyer la prise en compte des risques naturels dans l'aménagement du territoire. Comme il l'a été précisé, les bénéfices sur la gestion des déchets sont sous-évalués par la méthode d'analyse. La mise en œuvre des actions du PRPGD sera portée à travers l'Observatoire régional des déchets.

Un Schéma ne pouvant répondre à tous les enjeux environnementaux

Finalement, la mise en œuvre du Schéma **contribuera légèrement** à la prise en compte des enjeux faibles liés à :

- Prendre en compte et ne pas aggraver les risques technologiques
- Réduire les sources de nuisances sonores
- Réduire l'exposition de la population aux nuisances sonores
- Préserver et restaurer de zones de calme
- Maintenir la qualité des sols et des sous-sols de PACA
- Réhabiliter et revaloriser les sites de pollution avérée et potentielle

Le Schéma a utilisé au mieux les leviers dont il disposait sur ces thématiques et arrive à apporter une contribution positive.

A contrario, les objectifs de développement portés par le Schéma auront des **incidences négatives** sur plusieurs enjeux d'échelle régionale d'importance moyenne :

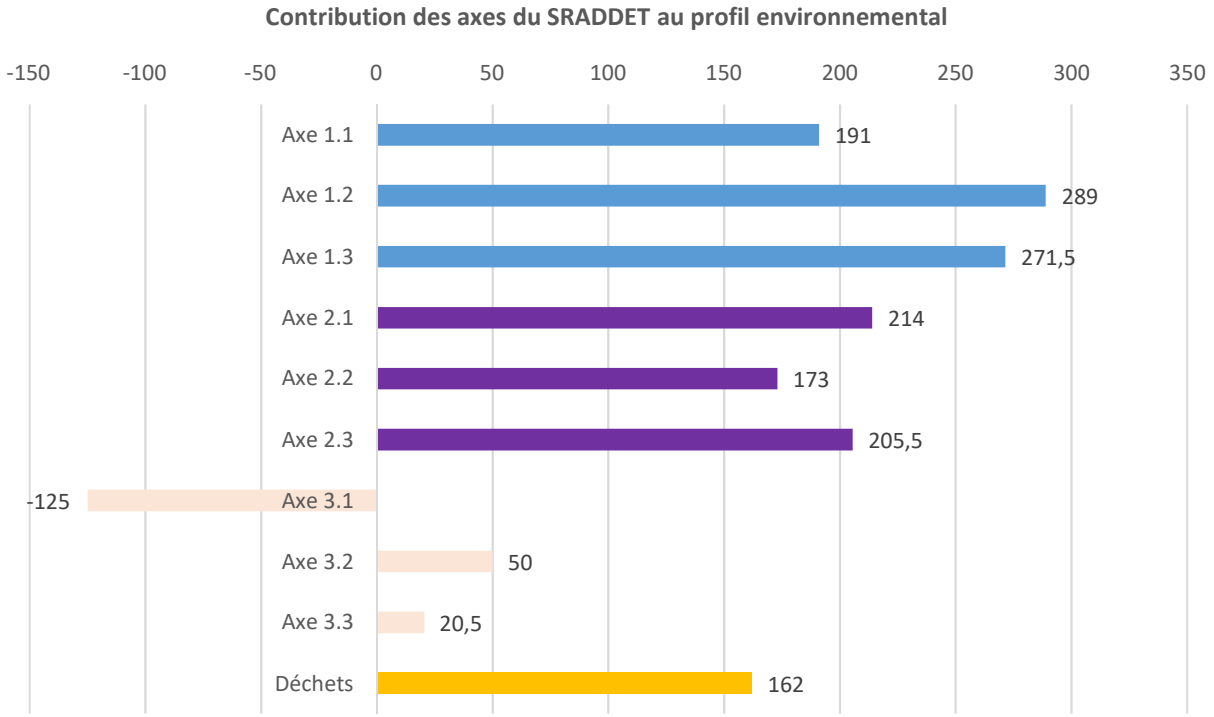
- Pérenniser un assainissement de qualité
- Exploiter de manière raisonnée la ressource minérale pour répondre aux besoins tout en respectant l'environnement.

Des mentions en faveur des éco-matériaux et la mise en œuvre d'une urbanisation basée sur la rénovation et sur la compacité des formes urbaines plutôt que la construction de bâtiments neufs ont été prises en compte. Mais le SRADDET prévoit l'accueil d'une population de 375 000 habitants à l'horizon 2030 induisant la production de logements et d'infrastructures adéquates. Le SRADDET ne propose en parallèle pas de règles ou d'objectifs visant à économiser ou à préserver les ressources minérales primaires ou encore à permettre le développement raisonné des carrières et éviter le mitage lié aux carrières.

3.4.2 Analyse globale des incidences du schéma

Le graphique suivant présente les résultats des interactions du SRADDET sur les enjeux, selon une échelle ouverte.

Les couleurs successives correspondent aux 9 axes stratégiques du SRADDET. Le chapitre dédié à la gestion prévention des déchets du fascicule apparaît de manière distincte à la suite des axes.



Tous les axes sont en interaction avec les enjeux environnementaux identifiés, entrainant des incidences environnementales positives. Les axes des lignes directrices 1 et 2 ont des incidences cumulées très positives.

- Axe 1.1 Renforcer le rayonnement du territoire et déployer la stratégie régionale de développement économique

La volonté de conforter la capacité du territoire à rayonner et à s'insérer dans les échanges européens et internationaux à travers une accessibilité performante des grandes portes d'entrées du territoire (ports, aéroports, gares TGV, autoroutes) est associée à la remise à niveau des nombreux espaces économiques et plus généralement l'optimisation des ressources foncières. Des incidences positives sont estimées, notamment sur la consommation d'espace et le triptyque Energie/GES/air.

- Axe 1.2 Concilier attractivité et aménagement durable du territoire

Le schéma propose de renouveler le modèle de développement territorial afin de ne pas compromettre les atouts régionaux en matière d'environnement, de qualité de vie et, in fine, de capacité à attirer des entreprises et habitants. Il s'agit d'améliorer la résilience du territoire face aux risques et au changement climatique, de multiplier les opérations exemplaires en termes énergétiques, mais également en matière de prise en compte de la biodiversité et des ressources naturelles (notamment l'eau), et de diminution de la consommation d'énergie. Les incidences de ce changement de paradigme d'aménagement induisent des incidences positives essentiellement sur les milieux naturels et la biodiversité, le triptyque Energie/GES/air et les ressources en eau.

- Axe 1.3 Conforter la transition environnementale et énergétique : vers une économie de la ressource

Cet axe est au cœur de la stratégie neutralité carbone de la Région Sud, qui vise à conjuguer ambition économique et transition écologique et énergétique, et à déployer les Accords de Paris. En toute logique, cet axe contribue fortement aux enjeux Energie/GES/air mais également à ceux des milieux naturels et de la biodiversité.

- Axe 2.1 Structurer l'organisation du territoire en confortant les centralités

Le SRADDET promeut une nouvelle organisation du territoire constituée autour de trois niveaux de centralités urbaines, appelées à structurer et organiser le développement au sein d'espaces cohérents selon une approche plurifonctionnelle. Cette restructuration induit des incidences positives principalement sur la consommation foncière et le triptyque Energie/GES/air à travers l'optimisation des déplacements.

- Axe 2.2 Mettre en cohérence l'offre de mobilité et l'organisation territoriale

Les grands espaces territoriaux et les nouvelles centralités seront reliés de manière à irriguer l'ensemble du territoire régional et à fluidifier les déplacements, notamment quotidiens, par un réseau de mobilité, renouvelé, cohérent avec l'armature territoriale, ce qui améliorera la consommation d'énergie fossile, les émissions de GES et la qualité de l'air.

- Axe 2.3 Reconquérir la maitrise du foncier régional et restaurer les continuités écologiques

Une meilleure allocation de l'espace est recherchée, en luttant contre une consommation foncière excessive notamment. Il s'agit de restaurer, réhabiliter, requalifier les espaces déjà urbanisés et de préserver les milieux naturels et les continuités écologiques. Des incidences positives se retrouvent essentiellement sur la consommation d'espace et sur les milieux naturels et la biodiversité.

- Les axes de la ligne directrice 3 apportent une plus-value environnementale faible.

L'axe 3.1 : « Cultiver les atouts, compenser les faiblesses, réaliser le potentiel économique et humain de tous les territoires ». En effet, l'objectif 52 « Contribuer collectivement à l'ambition démographique régionale » et la règle associée (52) portent les impacts environnementaux liés à l'accueil de population supplémentaire. La Région Sud se donne pour objectif de doubler les prévisions démographiques et d'atteindre un taux moyen de croissance de population de 0,4%, axé de manière privilégiée sur les actifs à l'horizon 2050. Cette ambition se justifie et se comprend du point de vue socio-économique pour l'avenir de la région.

- Les règles en matière de prévention et gestion des déchets

Ces règles apportent une plus-value importante non seulement sur la gestion des déchets mais également sur l'énergie à travers la valorisation énergétique des déchets. Ces règles contribuent également à une meilleure gestion des ressources minérales et des boues d'assainissement. Créer de nouvelles installations aura des impacts sur la consommation d'espace qui seront compensés par le choix de fonciers dégradés (friches, sites et sols pollués.

Analyse des secteurs susceptibles d'être impactés (SSEI)

4 - Les secteurs susceptibles d'être impactés & mesures d'évitement, de réduction et de compensation

Conformément à l'article R 122-2 du code de l'urbanisme, le rapport de présentation du SRADDET doit notamment :

- *[…] exposer les caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées de manière notable par la mise en œuvre du schéma ;*
- *[…] analyser les incidences notables prévisibles de la mise en œuvre du schéma sur l'environnement et exposer les problèmes posés par l'adoption du schéma sur la protection des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement ;*
- *[…] présenter les mesures envisagées pour éviter, réduire et, si possible, compenser s'il y a lieu, les conséquences dommageables de la mise en œuvre du schéma sur l'environnement.*

Le rapport de présentation est proportionné à l'importance du schéma évalué, aux effets de sa mise en œuvre ainsi qu'aux enjeux environnementaux de la zone considérée. ***Il est aussi dépendant, dans une certaine mesure, de la spatialisation des projets et de son degré de précision dans le SRADDET.***

4.1 Méthodologie des secteurs susceptibles d'être impactés

Des espaces de consommation foncière découlent de la mise en œuvre du SRADDET et représentent les secteurs susceptibles d'être impactés (SSEI). Les orientations du SRADDET font apparaître deux typologies de SSEI :

- Espaces potentiellement impactés par le développement de l'armature urbaine : SSEI urbain (SSEI_u).
- Espaces potentiellement impactés par le développement des infrastructures de transport SSEI transport (SSEI_t)

Les paragraphes suivants présentent chaque SSEI et les incidences attendues. Des mesures « éviter, réduire, compenser » (mesures ERC) sont proposées dès que jugées nécessaires.

4.1.1 Les impacts du développement de l'armature urbaine

Le développement urbain prévu par le SRADDET

Le rapport d'objectifs précise des objectifs de croissance démographique de 0,4%, soit le double de l'évolution tendancielle prévue par l'INSEE (objectif 52). Il définit un objectif de consommation d'espace de 375 ha/an à l'échéance 2030 sans indiquer les secteurs d'extension des enveloppes urbaines infrarégionales (objectif 47). Par ailleurs, il propose une stratégie urbaine construite sur 4 niveaux de polarité (objectifs 27 à 29) :

- **Niveau 1 : les centralités métropolitaines : Aix-en-Provence, Marseille, Nice, Toulon, Avignon**

Le SRADDET désigne les centralités métropolitaines comme les lieux privilégiés d'accueil de la croissance démographique. Ce développement s'accompagne d'un effort particulier en matière de production de logements au niveau de ces pôles :

Aix-en Provence/Marseille ;

Toulon/La Seyne-sur-Mer/Ollioules/La Valette-sur-Var/La Garde ;

Avignon/Sorgues/Vedène/Le Pontet ;

Nice/Cagnes-sur-Mer/Saint-Laurent-du-Var.

- **Niveau 2 : les centres urbains régionaux, ayant un rôle structurant dans l'aménagement régional :**

Salon, Istres, Martigues, Vitrolles, Marignane, Aubagne, La Ciotat, Hyères, Brignoles, Pertuis, Menton, Antibes, Cannes, Grasse, Fréjus/Saint-Raphaël, Draguignan, Carpentras, Orange, Cavaillon, Arles, Apt, Gap, Digne-les-Bains, Manosque, Briançon

Ils contribuent à l'ambition démographique régionale et à la polarisation de la croissance démographique au sein des centralités

- **Niveau 3 : les centres locaux et de proximité :**

Saint-Maximin-la-Sainte-Baume, Miramas, Lambesc, Berre-l'Etang, Fos-sur-Mer, Port-de-Bouc, Port-Saint-Louis-du-Rhône, Les Pennes-Mirabeau, Septèmes-les-Vallons, Allauch, Gardanne, Trets, Saint-Cyr-sur-Mer, Six-Fours-les-Plages, Le Beausset, Solliès-Pont, La Londe-Les Maures, Cogolin, Saint-Tropez, Cuers, Sainte-Maxime, Rians, Barjols, Le Luc-Le Cannet-des-Maures, Tende, Drap, Roquebillière, Breil-sur-Roya, Sospel, L'Escarène, Contes, Carros, Vence, Fayence, Lorgues, Le Muy, Roquebrune-sur-Argens, Roquebrune, Saint-Etienne-de-Tinée, Valréas, Vaison-la-Romaine, Bollène, Monteux, L'Isle-sur-la-Sorgue, Châteaurenard, Tarascon, Saint-Rémy-de-Provence, Saint-Martin-de-Crau, Les Saintes-Maries-de-la-Mer, Sault, Cadenet, La Tour d'Aigues, L'Argentière-la-Bessée, Saint-Bonnet-en-Champsaur, Saint-Jean-Saint-Nicolas, Guillestre, Embrun, Veynes, Tallard, Seyne, Laragne-Montéglin, Sisteron, Barcelonnette, Peipin, Château-Arnoux-Saint-Auban, Banon, Forcalquier, Oraison, Saint-André-les-Alpes, Annot, Castellane, Gréoux-les-Bains, Vinon-sur-Verdon, Riez, Sainte-Tulle, Aups, Puget-Théniers, Serres et la Motte du Caire.

Ces centres locaux constituent un maillage urbain de proximité réparti sur l'ensemble du territoire régional.

- **Niveau 4 : les autres communes de Provence-Alpes-Côte d'Azur**

Le SRADDET demande que les habitants supplémentaires soient prioritairement localisés dans les espaces métropolitains et les trois niveaux de centralité plutôt que dans leur couronne (objectif 52) :

- centralités métropolitaines,
- centralités urbaines régionales,
- centralités locales ou de proximité.

D'autre part, le développement urbain doit prioriser la mobilisation du foncier à l'intérieur des enveloppes urbaines existantes et privilégier des extensions urbaines répondant aux critères suivants (règle 47b) :

- Implantation dans le prolongement de l'urbanisation existante,
- Diversité et compacité des formes urbaines,
- Qualité urbaine, architecturale et paysagère, avec une attention particulière pour les entrées de ville,
- Préserver les sites Natura 2000 sur le territoire concerné.

Méthode d'analyse

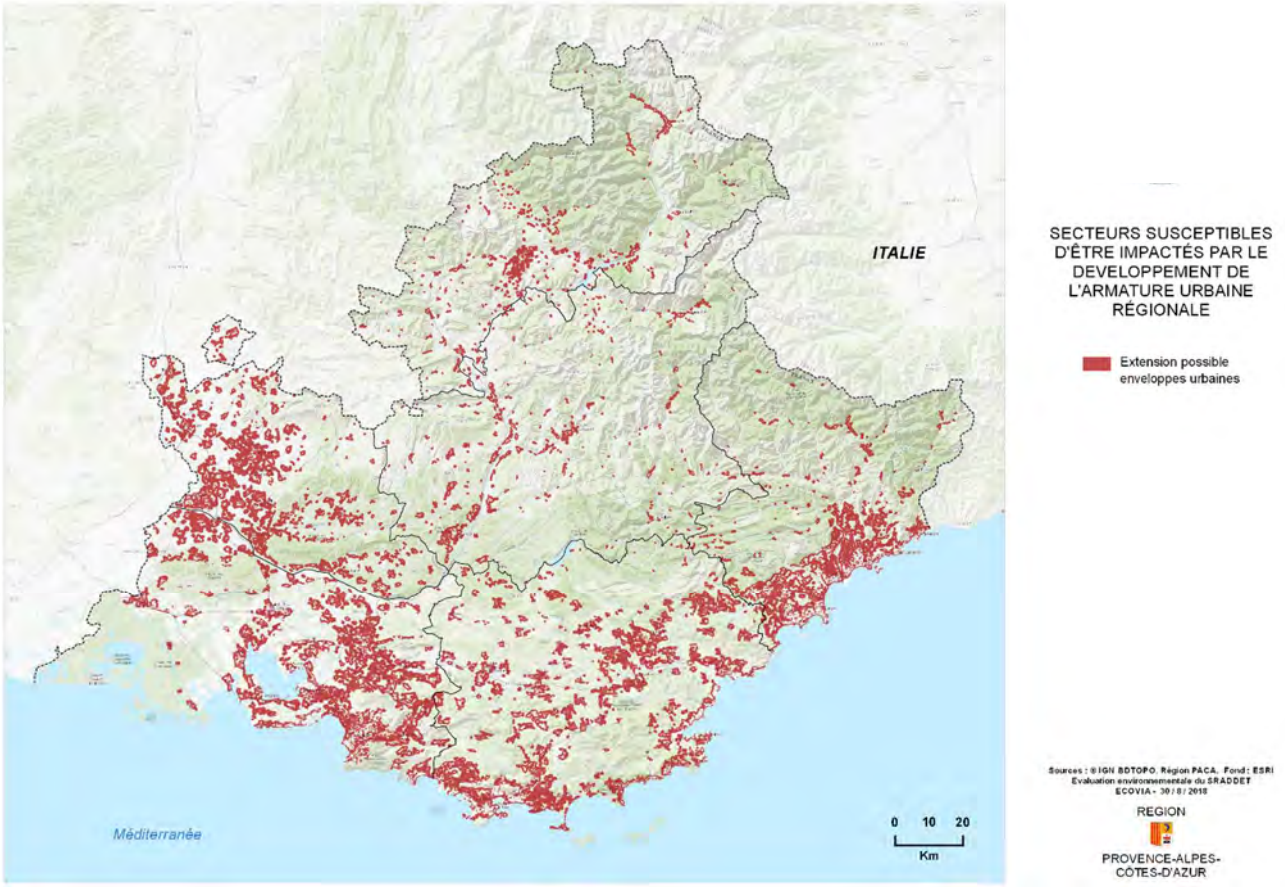
Aussi, une analyse des typologies d'occupation du sol situées au droit des différentes enveloppes urbaines a été réalisée. L'objectif étant bien de tenter de caractériser les secteurs susceptibles d'être impactés en partant du postulat que le développement urbain est prévu en extension de l'existant.

Le calcul géomatique s'est basé sur deux éléments :

- L'enveloppe urbaine des pôles urbains de niveau 1 à 4,
- Un tampon en extension de l'enveloppe urbaine proportionnel aux niveaux de l'armature urbaine et à l'évolution démographique 1999-2014 selon les données INSEE a été calculé. Ce tampon est donc spécifique à chaque commune et varie de 15 m pour les petites communes sans développement démographique jusqu'à 500 m pour les centralités à la démographie importante.

L'objectif de cette analyse est de caractériser les impacts potentiels de la mise en œuvre du SRADDET en l'absence de secteurs précis prévus pour le développement urbain.

La carte suivante illustre ces secteurs susceptibles d'être impactés par l'extension des taches urbaines (SSEI_u).



Biais de l'analyse

L'utilisation de tampons englobant les tâches urbaines existantes maximise la surface des secteurs susceptibles d'être impactés par le développement des extensions urbaines. Ainsi les ambitions de consommation d'espace du SRADDET de 375 ha/an en 2030 représente 2% des SSEI urbains.

4.1.2 Les impacts du développement des projets d'infrastructures de transport

Les projets d'infrastructures de transport

Le SRADDET entend conforter les portes d'entrée régionales. Il soutient le développement d'infrastructures aéroportuaires, ferroviaires et routières (objectif 1 et 44), illustrées sur la carte de la page suivante.

Parmi ces projets, plusieurs auront des incidences significatives en termes d'emprise foncière :

- Faire aboutir le projet de Ligne Nouvelle Provence-Côte d'Azur,
- Soutenir fortement l'itinéraire alternatif à l'A51 (modernisation Sisteron-Grenoble-RD 1075 et RN85, rocade de Gap),
- Soutenir les projets d'infrastructures nouvelles (LEO Avignon, contournement Arles, liaison Fos-Salon).



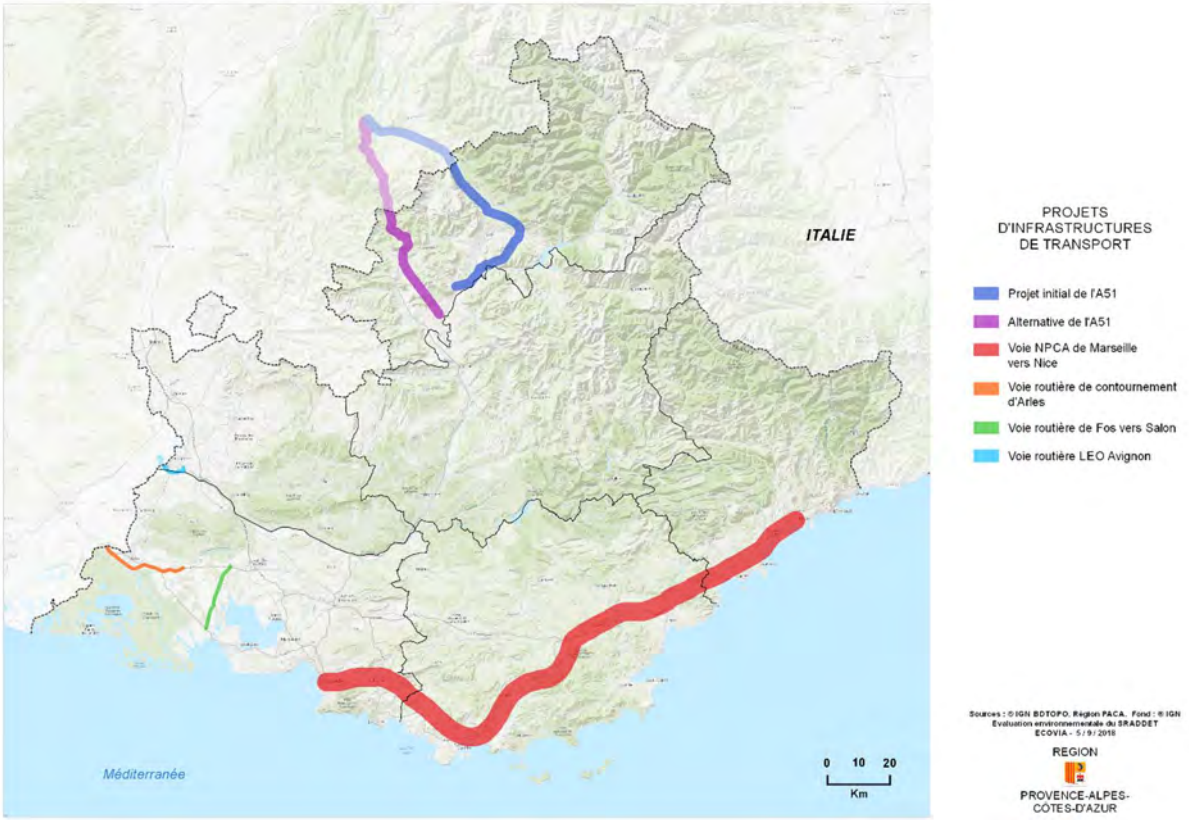
Méthode d'analyse

Une analyse géomatique a été réalisée. Les tracés n'étant pas connus de manière précise, des tampons ont été appliqués afin de reproduire la largeur des emprises indiquées sur la carte ci-dessus.

Secteurs susceptibles d'être impactés par les projets d'infrastructures de transport (SSEI_t)	
Surface estimée par interprétation cartographique	Surface du tampon (en m)
Alternative A51	1500 m x 2
Projet initial A51	
LNPCA Marseille -Nice	3000 m x 2
Voie routière LEO Avignon	500 m x 2
Voie routière Fos - Salon	
Contournement routier d'Arles	

Biais de l'analyse

L'importance des tampons appliqués dilate les secteurs susceptibles d'être impactés et surestime les incidences des infrastructures de transport. La largeur d'une voie de circulation standard sur autoroute et sur route nationale est de 3,50 mètres. En milieu urbanisé, les contraintes foncières conduisent à la construction de chaussée réduite à 3,25 mètres, voire 3 mètres (en savoir plus : https://www.securite-routiere-az.fr/v/voie-de-circulation/). L'écartement des rails en France est de précisément 1,435 m. Ainsi, la superficie finale de ces projets représenterait environ 0,3% de la surface des SSEI_transport. Par ailleurs, le manque d'information sur la localisation exacte des tracés engendre également des décalages d'impact.



Rappelons que l'évaluation environnementale stratégique s'ajuste au niveau de précision du document évalué.

4.1.3 De l'évaluation des incidences aux mesures d'évitement, de réduction ou de compensation (ERC)

Ces secteurs (SSEI) ont été croisés avec les éléments de connaissance environnementale du territoire afin de préciser les impacts potentiels sur :

- **les enjeux environnementaux** spatialisés par les unités fonctionnelles (voir description dans le Livret 2 – État initial de l'environnement). Rappelons que ces typologies de territoire ont été définies en recoupant des critères géophysiques et des enjeux environnementaux communs caractéristiques. Ainsi, **huit unités fonctionnelles** caractérisent Provence-Alpes-Côte d'Azur :
  - Milieux naturels remarquables,
  - Parc Naturels Régionaux,
  - Secteurs de montagne,
  - Espaces agricoles,
  - Vallées,
  - Littoral naturel soumis à la Loi Littoral,
  - Littoral artificialisé soumis à la Loi Littoral,
  - Espaces de forte intensité urbaine.
- **Les espaces territoriaux : alpin, azuréen, provençal et rhodanien,**
- **La consommation d'espace**,
- **L'occupation du sol** : les changements d'occupation du sol ont également des incidences sur l'enjeu climatique,
- **Les continuités écologiques** établies par le SRCE et reprises par le SRADDET,
- Et finalement, **le réseau Natura 2000**. Les secteurs identifiés, SSEI_u et SSEI_t, ont été utilisés pour l'analyse des incidences Natura 2000 (voir chapitre 2 du présent livret).

Grâce à ces analyses qui permettent de qualifier et de spatialiser les incidences sur le territoire, il est alors possible d'identifier des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation (ERC). La suite du document présente ces

résultats ainsi que les mesures ERC associées. De nombreuses mesures d'évitement ont été fusionnées dans les documents constitutifs du Schéma et n'apparaissent plus en tant que telles dans l'évaluation environnementale.

4.2 Incidences sur les enjeux environnementaux territorialisés et mesures ERC

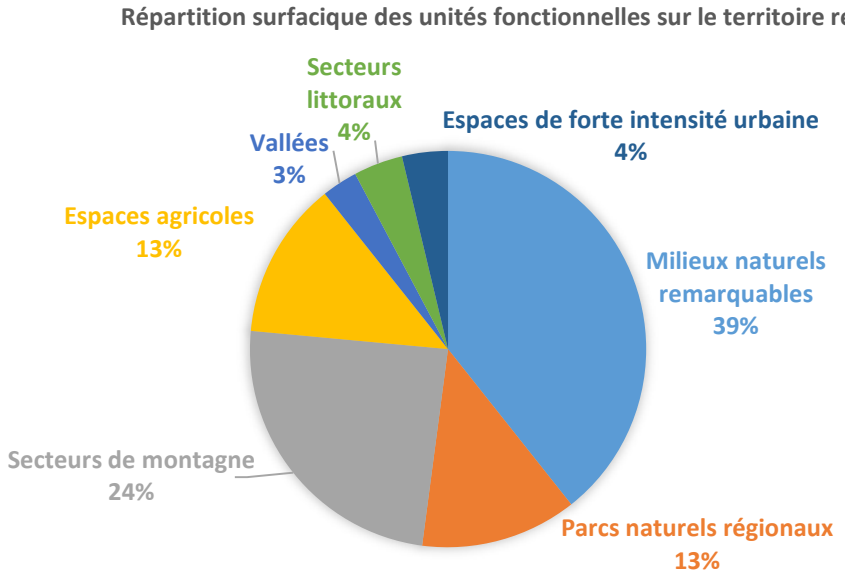
Analyse macro

Afin de prendre en compte certaines spécificités territoriales, les enjeux ont été spatialisés et ramenés à l'échelle des unités fonctionnelles.

Dans le tableau de synthèse suivant, ces dernières ont été classées selon un gradient décroissant de naturalité. Les enjeux associés sont rappelés par niveau d'importance au sein de l'unité fonctionnelle. Dans un second temps, des mesures ERC sont proposées.

Unité fonctionnelle (UF)	Surface totale de l'UF (ha)	Pourcentage de recouvrement régional	Enjeux de l'unité fonctionnelle par niveau d'importance (fort, moyen, faible)
Milieux naturels remarquables	**2 912 648,8**	91,9%	Milieu naturel et biodiversité, Paysages et patrimoine, Ressource en eau, Risques naturels
- Espaces naturels protégés	*89 944,8*	*2,8%*	
- Espaces naturels gérés	*991 293*	*31,3%*	
- Espaces naturels remarquables non protégés	*1 831 411*	*57,8%*	
Parcs naturels régionaux	944 195	29,8%	Ressource espace, Énergie, Milieu naturel et biodiversité, Paysages et patrimoine
Secteurs de montagne	1 804 388,3	56,9%	Énergie, Milieu naturel et biodiversité, GES, Paysages et patrimoine, Risques naturels, Ressources minérales
Espaces agricoles	952 070	30,0%	Ressource espace, Ressource en eau, Milieu naturel et biodiversité, Paysages et patrimoine, GES, Sites et sols pollués
Vallées	216 351	6,8%	Ressource en eau, Milieu naturel et biodiversité, Paysages et patrimoine, Assainissement, Risques technologiques et naturels, Sites et sols pollués
Secteurs littoraux	**297 491,1**	**9,4%**	
- Littoral naturel	*238 478*	*7,5%*	Milieux naturels et biodiversité, Risques naturels, Paysage et patrimoine, Énergie, Sites et sols pollués, Ressource en eau et Assainissement
- Littoral artificialisé	*59 013,1*	*1,9%*	Paysage et patrimoine, Risques naturels, Ressource espace, Déchets, Assainissement, Sites et sols pollués, Ressource en eau, GES, Qualité de l'air, Ressources minérales
Espaces de forte intensité urbaine	**277 478**	**8,8%**	Énergie, GES, Risques technologiques, Nuisances sonores Paysage et patrimoine, Sites et sols pollués, Déchets, Qualité de l'air, Ressource espace, Risques naturels, Ressources minérales, Assainissement, Ressource en eau
- Espace urbain dense	*82 047*	*2,6%*	
- Espace urbain extérieur	*195 431*	*6,2%*	

Les unités fonctionnelles les plus représentatives en termes de surface correspondent aux milieux naturels remarquables, aux secteurs de montagne, aux espaces agricoles ainsi qu'aux Parcs Naturels Régionaux. Le diagramme ci-dessous illustre cette situation.



Les enjeux du développement des extensions urbaines, comme ceux des infrastructures de transport, se retrouvent majoritairement au niveau :

- des **espaces de forte intensité urbaine** qui concentrent des enjeux importants liés à la forte densité de population,
- des **secteurs littoraux**, notamment sur la part encore naturelle où se retrouvent des enjeux liés à la richesse écologique et à la pression humaine (urbanisation périphérique, fréquentation),
- des **vallées** où se conjuguent des enjeux liés à la présence humaine importante et aux risques.

Le tableau ci-dessous présente l'ensemble des résultats de l'analyse des secteurs susceptibles d'être impactés par rapport aux enjeux spatialisés par unité fonctionnelle.

Unité fonctionnelle (UF)	SSEI_urbain (ha)	Pourcentage de l'UF impacté par la SSEI_u	SSEI_transport (ha)	Pourcentage de l'UF impacté par la SSEI_t	Total en %	Note
Milieux naturels remarquables	**42862,04**	**1,5%**	**91 708,79**	**3,1%**	**4,6%**	
- Espaces naturels protégés	*906,47*	*1,0%*	*2 538,2*	*2,8%*	*3,8%*	LNPCA, Fos/Salon
- Espaces naturels gérés	*748,28*	*0,1%*	*30 264*	*3,1%*	*3,1%*	impacts cumulés des 6 projets
- Espaces naturels remarquables non protégés	*41207,29*	*2,3%*	*58 906,59*	*3,2%*	*5,5%*	
Parcs naturels régionaux	44118,79	4,7%	21 921,87	2,3%	7,0%	A51, LNPCA, Arles
Secteurs de montagne	40282,37	2,2%	31 247,85	1,7%	4,0%	A 51
Espaces agricoles	38839,08	4,1%	22 333,02	2,3%	6,4%	impacts cumulés des 6 projets
Vallées	26922,97	12,4%	11 503,75	5,3%	17,8%	A51, LNPCA, LEO Avignon
Secteurs littoraux	**41332,33**	**13,9%**	**30 488,09**	**10,2%**	**24,1%**	
- Littoral naturel	*41099,57*	*17,2%*	*14 385,82*	*6,0%*	*23,3%*	

- Littoral artificialisé	*232,76*	*0,4%*	*16 102,27*	*27,3%*	*27,7%*	LNPCA, Arles, Fos/Salon
Espaces de forte intensité urbaine	**71962,1**	**25,9%**	**71 117,11**	**25,6%**	**51,6%**	LNPCA, LEO Avignon
- Espaces urbain dense	*15745,38*	*19,2%*	25 957,92	31,6%	*50,8%*	
- Espaces urbain extérieur	*56216,72*	*28,8%*	45 159,19	23,1%	*51,9%*	

Les projets d'infrastructures de transport vont avoir des incidences plus importantes sur les enjeux associés aux secteurs littoraux et aux espaces de forte intensité urbaine. De même le développement de l'armature urbaine génèrera des incidences importantes sur ces deux unités fonctionnelles.

Analyse par typologie d'espace

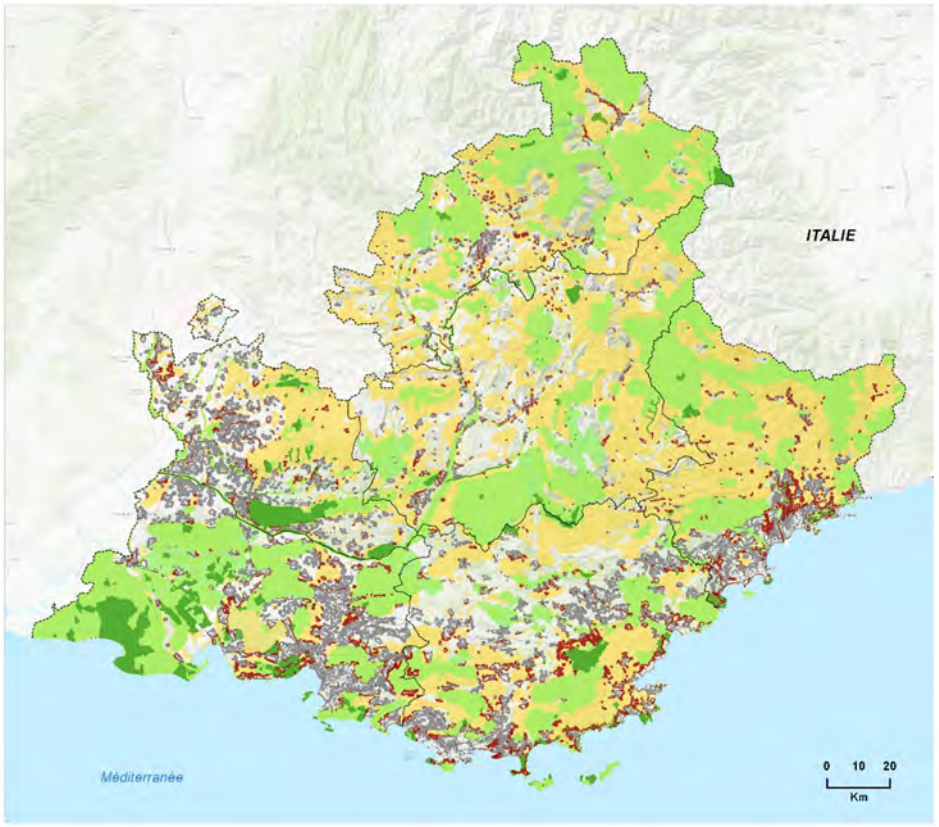
L'objectif est de caractériser les impacts potentiels sur des secteurs à enjeux environnementaux en l'absence de secteurs précis prévus pour le développement urbain et les projets d'infrastructures de transport portés par le SRADDET. Rappelons que l'évaluation environnementale et notamment l'analyse des secteurs susceptibles d'être impactés s'adaptent au niveau de précision du document concerné.

La hiérarchisation des enjeux et les mesures d'évitement, de réduction et de compensation associées sont présentées pour chaque unité fonctionnelle. Ces dernières ont été décrites dans le livret 2 – État initial de l'environnement. Plusieurs mesures d'évitement ont été intégrées directement dans la rédaction des règles, aussi ne figurent-elles plus en tant que telle dans les paragraphes suivants. Ces mesures ont été précisées dans le livret 3 – Justification des choix. Etant donné la nature stratégique du schéma et sa portée régionale, peu de mesures de compensation ont été envisagées.

a. Milieux naturels remarquables

Cette unité regroupe trois types d'espaces naturels plus ou moins protégés de l'artificialisation. Ces espaces remarquables peuvent être impactés par le développement de l'armature urbaine (consommation foncière, augmentation des pressions) ainsi que par les six projets d'infrastructures de transport (fragmentation, nuisances) à hauteur de 6,4% de sa superficie.

Les cartes suivantes présentent en rouge les milieux naturels remarquables susceptibles d'être impactés par l'extension des tâches urbaines.



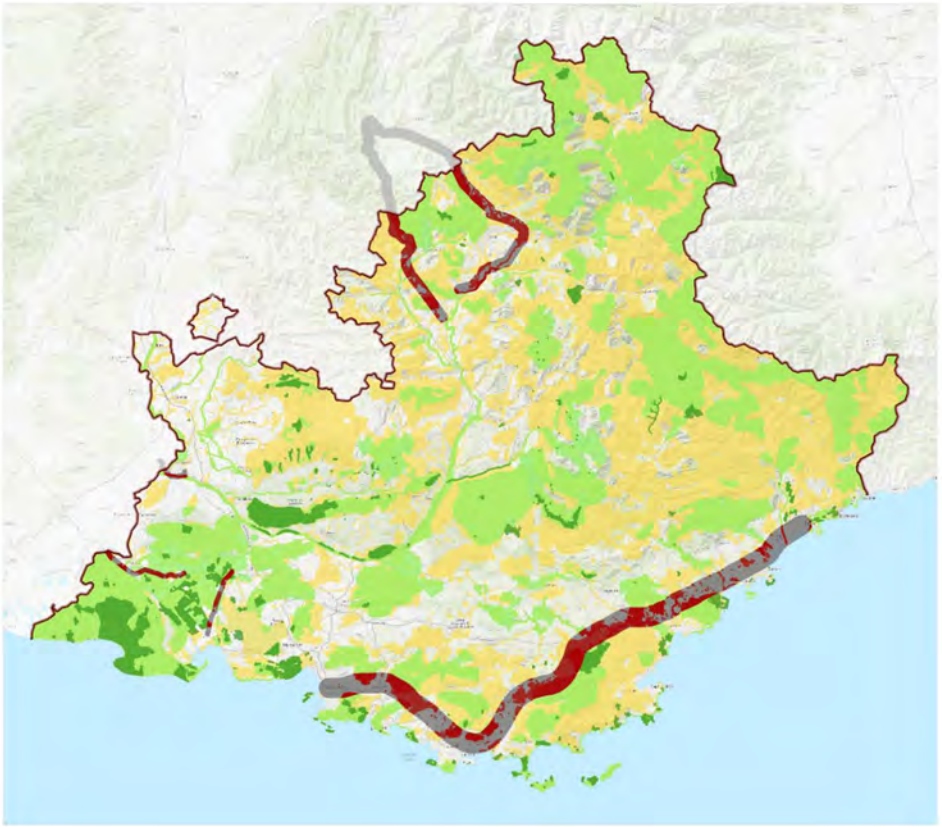
INCIDENCES DES EXTENSIONS DE L'ARMATURE URBAINE SUR L'UNITÉ FONCTIONNELLE

MILIEUX NATURELS REMARQUABLES

- Espace naturel protegé
- Espace naturel geré
- Espace naturel remarquable non protegé
- Extension possible des enveloppes urbaines au sein du périmètre de l'UF
- Extension possible des enveloppes urbaines

Sources : © IGN BDTOPO, Region PACA, Fond : ESRI
Evaluation environnementale du SRADDET
ECOVIA - 30 / 8 / 2018

REGION
PROVENCE-ALPES-CÔTES-D'AZUR



INCIDENCES DES PROJETS D'INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT SUR L'UNITÉ FONCTIONNELLE

MILIEUX NATURELS REMARQUABLES

- Espace naturel protegé
- Espace naturel geré
- Espace naturel remarquable non protegé
- Projet d'infrastructure de transport au sein du périmètre de l'UF
- Projet d'infrastructure de transport

Sources : INPN, © IGN BDTOPO, Région PACA, Fond : ESRI
Evaluation environnementale du SRADDET
ECOVIA - 7 / 8 / 2018

REGION
PROVENCE-ALPES-CÔTES-D'AZUR

Des mesures ERC ont été identifiées en complément des mesures apportées par le SRADDET. Elles sont présentées dans le tableau ci-dessous par thématique environnementale.

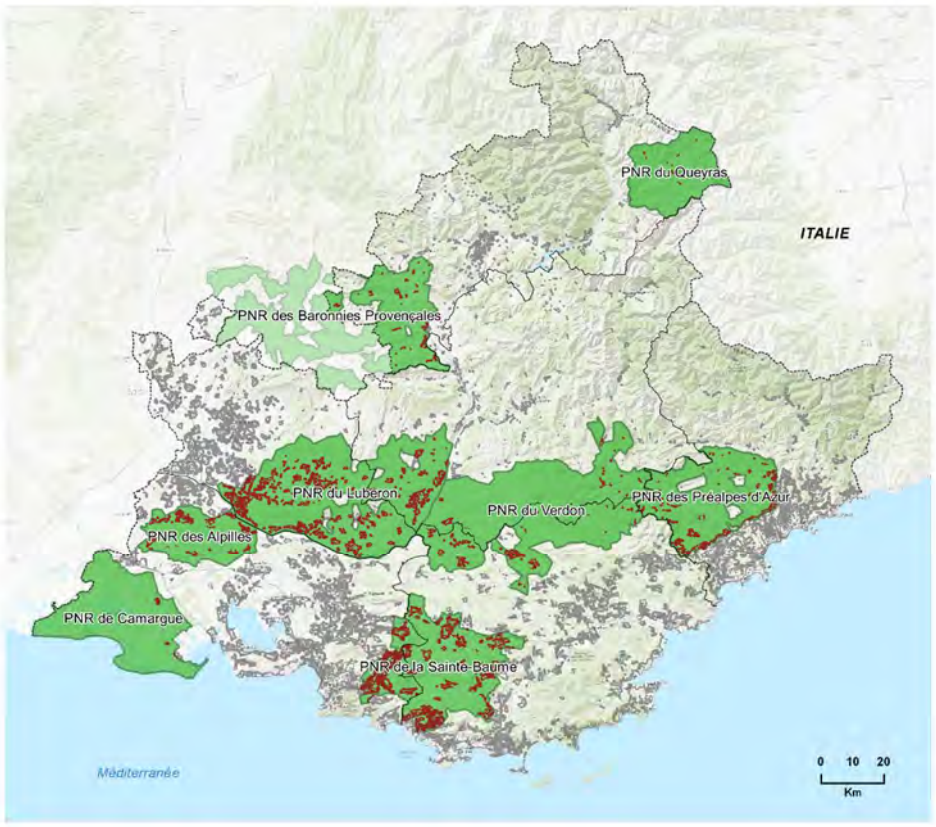
Enjeux	Mesures ERC
Milieu naturel et biodiversité	**Éviter** Étendre la superficie des espaces naturels protégés Établir des tracés de moindre impact des infrastructures de transport sur les espaces naturels et d'intérêt écologique Inclure dans les réservoirs de biodiversité d'échelle locale les sites Natura 2000 et assurer leur protection vis-à-vis de l'urbanisation Préserver de l'urbanisation les corridors écologiques d'échelle locale à travers les documents d'urbanisme **Réduire** Aménager les franges urbaines afin de favoriser les effets de lisière et de perméabilité avec les milieux naturels Assurer la perméabilité des projets d'infrastructures de transport Lorsque le développement urbain se rapproche d'un site Natura 2000, s'assurer de respecter une bande tampon de 300 m afin d'éviter les impacts indirects et cumulés **Compenser** Compenser les surfaces naturelles dégradées par des aménagements en respectant le principe de fonctionnalité équivalente.
Paysages et patrimoine	**Éviter** Préserver les perspectives et cônes de vue sur les milieux naturels et les paysages remarquables Empêcher le développement de la conurbation le long des voies de déplacement **Réduire** Rechercher des formes architecturales enrichissant l'identité patrimoniale locale
Ressource en eau	**Éviter** Préserver la capacité d'épuration et de filtration des eaux des écosystèmes Assurer la qualité des eaux rejetées vers le milieu naturel (conformité des ANC, capacité et rendement des STEP) S'assurer de la bonne adéquation entre capacités en assainissement et accueil de population avant tout projet
Risques naturels	**Éviter** Éviter le développement urbain sur les zones concernées par un risque naturel, notamment de feux de forêt et d'inondation **Réduire** Favoriser des pratiques vertueuses permettant de maintenir un couvert végétal ras (agropastoralisme, fauches tardives, exploitation sylvicole raisonnée…) Utiliser des revêtements drainants dans les projets d'infrastructures de transport

b. Parcs Naturels Régionaux

Cette unité regroupe des territoires dont le développement socio-économique est encadré par la Charte cosignée par les communes.



Les deux cartes suivantes montrent de manière qualitative les PNR les plus impactés par la mise en œuvre des projets d'infrastructures de transport du SRADDET.



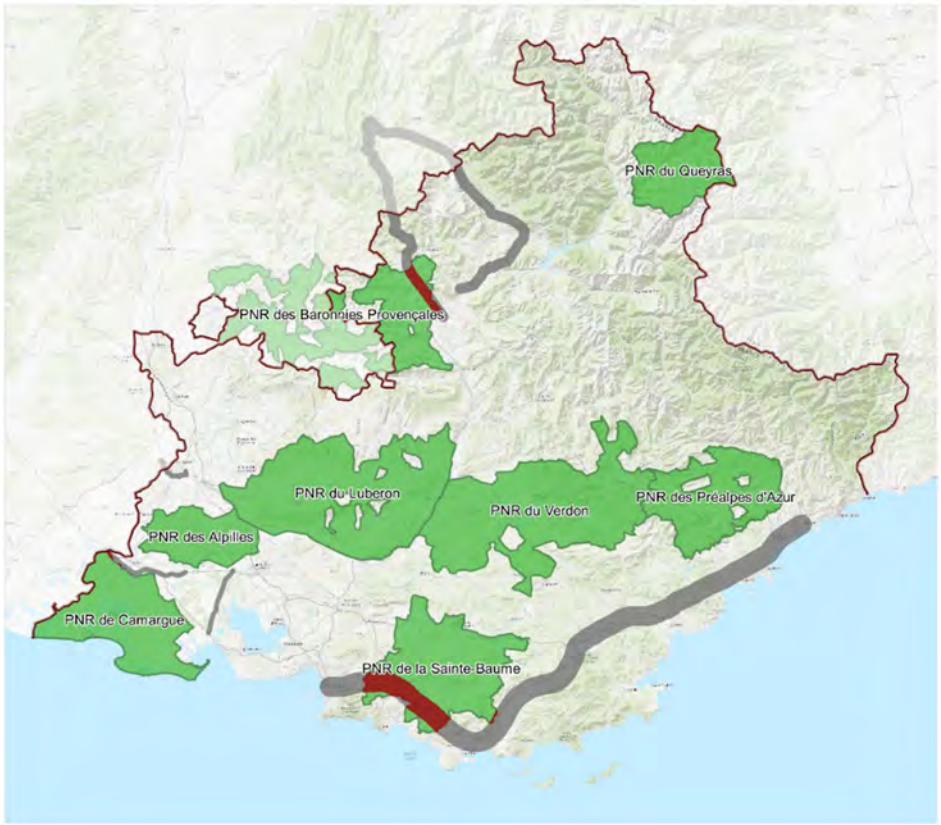
INCIDENCES DES EXTENSIONS DE L'ARMATURE URBAINE SUR L'UNITÉ FONCTIONNELLE

PARCS NATURELS RÉGIONAUX

- Périmètre du Parc Naturel Régional
- Extension possible des enveloppes urbaines au sein du périmètre de l'UF
- Extension possible des enveloppes urbaines

Sources : © IGN BDTOPO, Région PACA, Fond : ESRI
Evaluation environnementale du SRADDET
ECOVIA - 30 / 8 / 2018

REGION
PROVENCE-ALPES-CÔTES-D'AZUR



INCIDENCES DES PROJETS D'INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT SUR L'UNITÉ FONCTIONNELLE

PARCS NATURELS RÉGIONAUX

- Périmètre du Parc Naturel Régional
- Projet d'infrastructure de transport au sein du périmètre de l'UF
- Projet d'infrastructure de transport

Sources : © IGN BDTOPO, Région PACA, Fond : ESRI
Evaluation environnementale du SRADDET
ECOVIA - 7 / 8 / 2018

REGION
PROVENCE-ALPES-CÔTES-D'AZUR

Deux parcs naturels sont fortement sous pression comme le montrent les cartes précédentes :

- PNR de la Sainte Baume,
- PNR du Lubéron.

Et dans une moindre mesure :

- PNR du Verdon,
- PNR des Préalpes d'Azur,
- PNR des Alpilles.

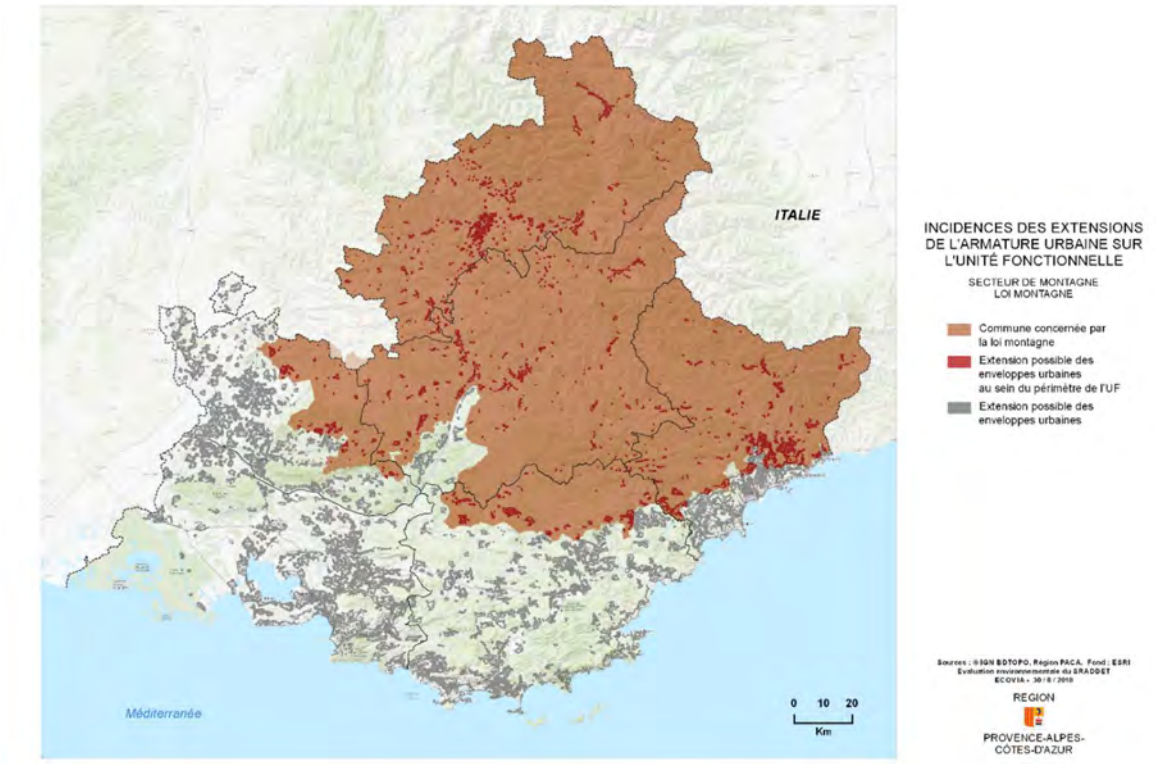
Des mesures ERC ont été identifiées sur ces espaces en complément des mesures apportées par le SRADDET. Elles sont présentées dans le tableau ci-dessous par thématique environnementale.

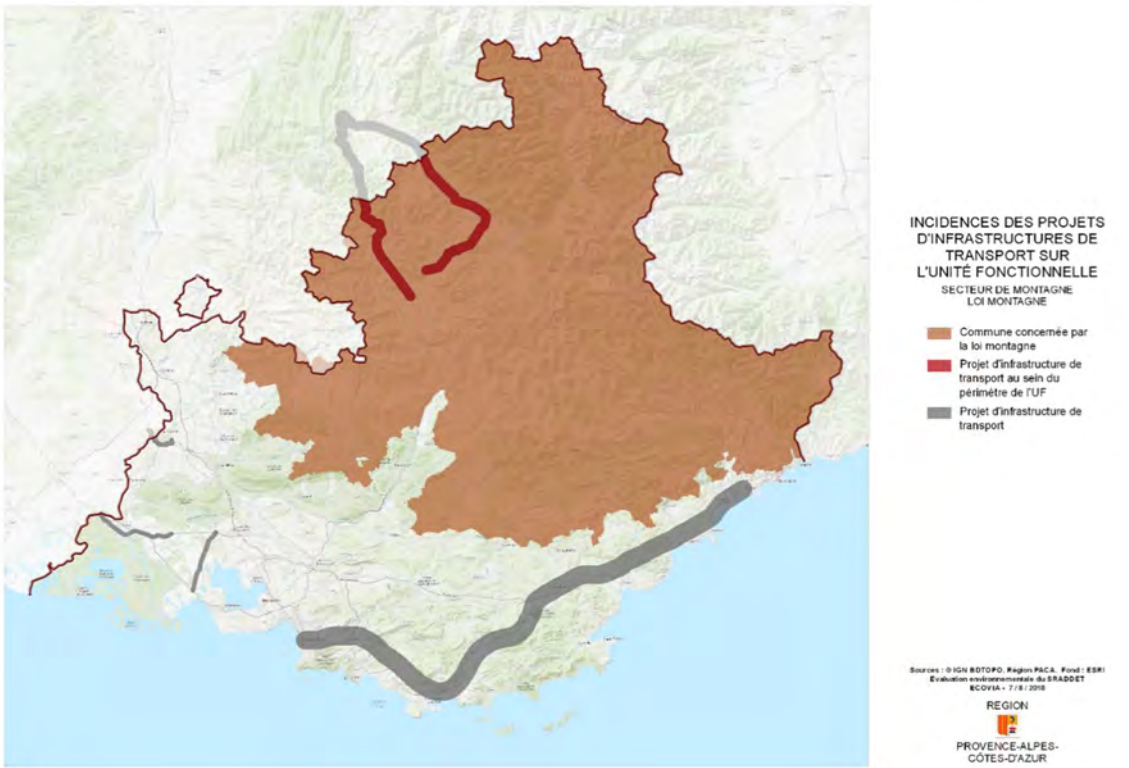
Enjeux	Mesures ERC
Ressource espace	**Eviter** Ne pas ouvrir de nouvelles zones commerciales et d'activités économiques
Énergie	**Éviter** Ajuster les chartes des PNR afin de favoriser l'installation de sites de production d'énergie renouvelable **Réduire** Mettre en œuvre la trame noire à l'échelle du territoire des PNR
Milieu naturel et biodiversité	**Éviter** Eviter l'urbanisation dans les secteurs d'intérêt écologique à l'exception des aménagements nécessaires à la gestion des risques naturels ou à vocation pédagogique, touristique et récréative en lien avec la découverte de la biodiversité et des équipements liés aux activités agricoles existantes, sous réserve de ne pas compromettre le fonctionnement global des écosystèmes. **Réduire** Aménager les franges urbaines afin de favoriser les effets de lisière et de perméabilité avec les milieux naturels Assurer la perméabilité des projets d'infrastructures de transport **Compenser** Restaurer les continuités écologiques sur les secteurs à enjeux de fonctionnalité
Paysages et patrimoine	Les chartes des 8 PNR actuels se sont saisies des enjeux paysagers sur leur territoire. L'avant-projet de Charte du Projet de PNR du Mont-Ventoux comprend une ambition entièrement dédiée à la prise en compte du patrimoine paysager. Aussi, aucune mesure ERC n'est donc proposée.
Ressource en eau	**Éviter** Préserver la capacité d'épuration et de filtration des eaux des écosystèmes Veiller à la qualité des eaux rejetées vers le milieu naturel (conformité des ANC, capacité et rendement des STEP) **Réduire** Encourager les pratiques agricoles à faible niveau d'intrants
Risques naturels	**Éviter** Éviter le développement urbain sur les zones concernées par un risque naturel, notamment de feux de forêt et d'inondation Eviter d'augmenter les aléas par l'urbanisation diffuse **Réduire** Favoriser des pratiques vertueuses permettant de maintenir un couvert végétal ras (agropastoralisme, fauches tardives, exploitation sylvicole raisonnée…) Utiliser des revêtements drainants dans les projets d'infrastructures de transport

C. Secteurs de montagne

Le futur de ces communes, soumises à la loi montagne, est lié à leur capacité à développer des activités respectueuses des milieux naturels, à se prémunir face aux risques naturels dans leur fonctionnement quotidien et à gérer les conséquences de leur démographie sur l'occupation des sols et sur les déplacements.

La carte suivante montre un phénomène de linéarisation de l'urbanisation autour de certains pôles et selon certains couloirs de vallées. La présence des massifs concentre l'urbanisation dans certains secteurs à la topographie plus facile.





Des mesures ERC ont été établies sur ces espaces en complément des mesures apportées par le SRADDET et sont présentées dans le tableau ci-dessous par thématique environnementale.

Enjeux	Mesures ERC
Ressource espace	**Éviter** Réhabiliter les logements insalubres en centre-ville Ne pas ouvrir de nouvelles zones commerciales et d'activités économiques Limiter le développement des fermes et hameaux Eviter la conurbation le long des vallées **Réduire** Répondre aux besoins en logement en remobilisant les logements vacants, en densifiant et en renouvelant les espaces urbains déjà artificialisés Répondre aux besoins du quotidien en assurant les niveaux de service et la multifonctionnalité des polarités structurantes du territoire
Énergie	**Éviter** Eviter l'installation de sites de production d'énergie renouvelable sur des secteurs naturels sensibles **Réduire** Développer les mobilités en transports publics et modes actifs, les services et l'urbanisation de manière cohérente Réhabiliter les bâtis « passoires énergétiques » du résidentiel et du tertiaire
Gaz à effet de serre	**Eviter** Identifier et maintenir les puits de carbone du territoire
Milieu naturel et biodiversité	**Éviter** Eviter de développer des activités de loisirs perturbant les espèces et dégradant la qualité des espaces naturels (activités bruyantes, aménagements, etc.) Préserver les corridors écologiques entre massifs à travers les documents d'urbanisme **Réduire** Aménager les franges urbaines afin de favoriser les effets de lisière et de perméabilité avec les milieux naturels Réguler la fréquentation des sites naturels en période sensible pour les espèces Assurer la perméabilité du projet de modernisation de l'A51 **Compenser** Restaurer les continuités écologiques sur les secteurs à enjeux de fonctionnalité, principalement les fonds de vallées qui concentrent l'urbanisation et l'artificialisation.
Paysages et patrimoine	**Éviter** Définir les principes généraux de mise en œuvre des espaces à urbaniser (imposer un traitement spécifique des franges urbaines, entrées de villages et de ville, identifier les perspectives et cônes de vue, **stopper la conurbation**, renforcer les centres historiques, privilégier des formes urbaines, etc.) **Réduire** Rechercher des formes architecturales enrichissant l'identité patrimoniale « montagne » locale
Risques naturels	**Éviter** Éviter le développement urbain sur les zones concernées par un risque naturel, notamment d'avalanche, de feux de forêt, de retrait gonflement et d'inondation dans une logique de solidarité avale (éviter de créer ou augmenter les aléas pour les communes situées en aval) **Réduire** Favoriser des pratiques vertueuses permettant de maintenir un couvert végétal (pâturage, agropastoralisme, fauches tardives, exploitation sylvicole raisonnée…) Utiliser des revêtements drainants dans les projets d'infrastructures de transport **Compenser** Restaurer les mobilités du lit mineur
Ressources minérales	**Réduire** Favoriser des formes urbaines ayant recours à des ressources renouvelables (bois) Privilégier la réhabilitation de logements dégradés ou vacants plutôt que la construction de nouveaux logements Identifier les principes d'un maillage de carrières et de sites de ressources secondaires de moindre impact environnemental

d. Espaces agricoles

On y retrouve deux enjeux forts de préservation du foncier agricole (spéculation foncière) et de gestion qualitative et quantitative de l'eau (conflits d'usages importants dus à l'irrigation).

Les cartes suivantes localisent les incidences des projets d'infrastructures de transport et du développement potentiel de l'armature urbaine sur ces espaces agricoles. Les enjeux de préservation de l'activité agricole dans les départements littoraux et dans la grande aire urbaine d'Avignon sont nettement visibles.



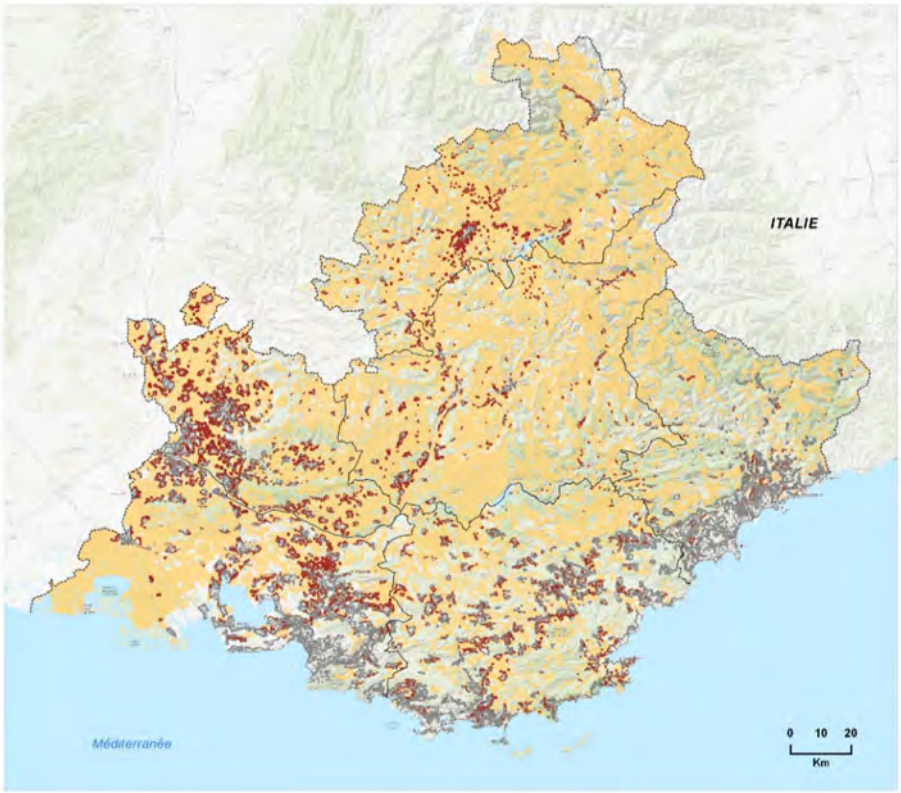
INCIDENCES DES PROJETS D'INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT SUR L'UNITÉ FONCTIONNELLE

ESPACES AGRICOLES

- Secteur agricole
- Projet d'infrastructure de transport au sein du périmètre de l'UF
- Projet d'infrastructure de transport

Sources : RPG 2014 © IGN BDTOPO, Région PACA, Fond : ESRI
Evaluation environnementale du SRADDET
ECOVIA - 7 / 8 / 2018

REGION
PROVENCE-ALPES-CÔTES-D'AZUR



INCIDENCES DES EXTENSIONS DE L'ARMATURE URBAINE SUR L'UNITÉ FONCTIONNELLE

ESPACES AGRICOLES

- Secteur agricole
- Extension possible des enveloppes urbaines au sein du périmètre de l'UF
- Extension possible des enveloppes urbaines

Sources : RPG 2014 © IGN BDTOPO, Région PACA, Fond : ESRI
Evaluation environnementale du SRADDET
ECOVIA - 30 / 8 / 2018

REGION
PROVENCE-ALPES-CÔTES-D'AZUR

Des mesures ERC ont été identifiées sur ces espaces en complément des mesures apportées par le SRADDET visant à préserver le foncier agricole. Elles sont présentées dans le tableau suivant par thématique environnementale.

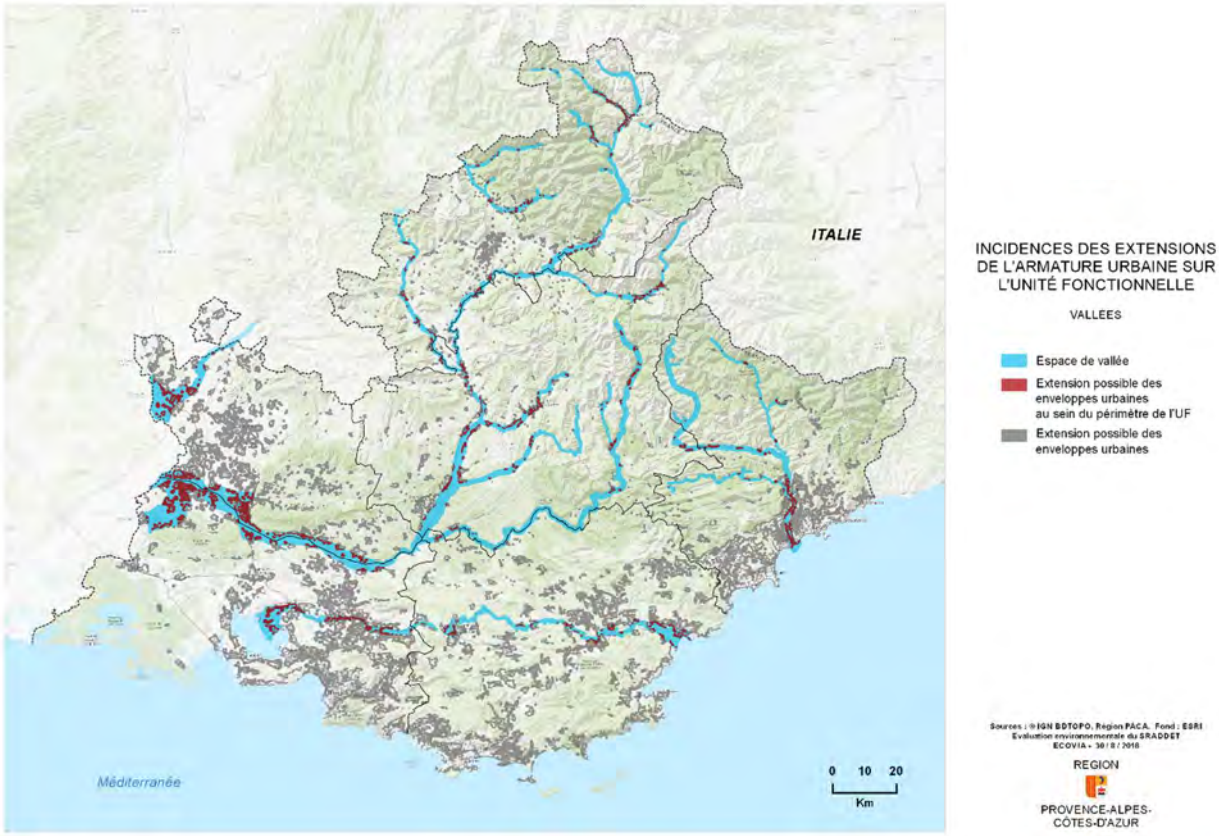
Enjeux	Mesures ERC
Ressource espace	**Éviter** Les documents de planification et d'urbanisme devront intégrer les espaces agricoles nécessaires afin de préserver l'activité agricole permettant une exploitation adaptée **Réduire** L'extension mesurée du bâti agricole devra se faire en continuité de l'existant et sans porter atteinte à l'exercice de l'activité, des milieux naturels et de la qualité paysagère **Compenser** Reconstituer des lisières agro-urbaines aux limites des villes et villages
Ressource en eau	**Réduire** Anticiper les futurs conflits d'usage sur la ressource en eau liés à la surconsommation d'eau pour l'activité agricole dans un contexte de changement climatique Adapter les pratiques culturales aux nouvelles conditions climatiques Réduire l'usage des intrants agricoles pour préserver la qualité des eaux
Milieu naturel et biodiversité	**Éviter** Maintenir une mosaïque de parcelles agricoles entourées de haies et de noues fonctionnelles L'extension mesurée du bâti agricole devra se faire en continuité de l'existant et sans porter atteinte à l'exercice de l'activité, des milieux naturels et de la qualité paysagère **Réduire** Augmenter la part des infrastructures agroécologiques Favoriser les exploitations à faible niveau d'intrants et l'agropastoralisme **Compenser** Reconstituer des infrastructures agroécologiques
Paysages et patrimoine	**Réduire** L'extension mesurée du bâti agricole devra se faire en continuité de l'existant et sans porter atteinte à l'exercice de l'activité, des milieux naturels et de la qualité paysagère Préserver les haies paysagères brises vents ou permettant de retenir les sols
GES	**Réduire** Les documents de planification et d'urbanisme devront : - prévoir les espaces nécessaires afin de préserver le foncier agricole en périphérie des villes. - permettre l'installation d'équipements de production d'ENR sur les bâtis agricoles - permettre les installations de production d'ENR réversibles, compatibles avec le maintien d'une activité agricole sans déclassement des parcelles Des plans de déplacements agricoles intercommunaux pourront être mis en œuvre
Sites et sols pollués	**Réduire** Favoriser l'intégration de haies et de noues permettant de limiter les apports trophiques dans les nappes Favoriser les pratiques d'agroécologie et de réduction des intrants agricoles afin de préserver la qualité des sol

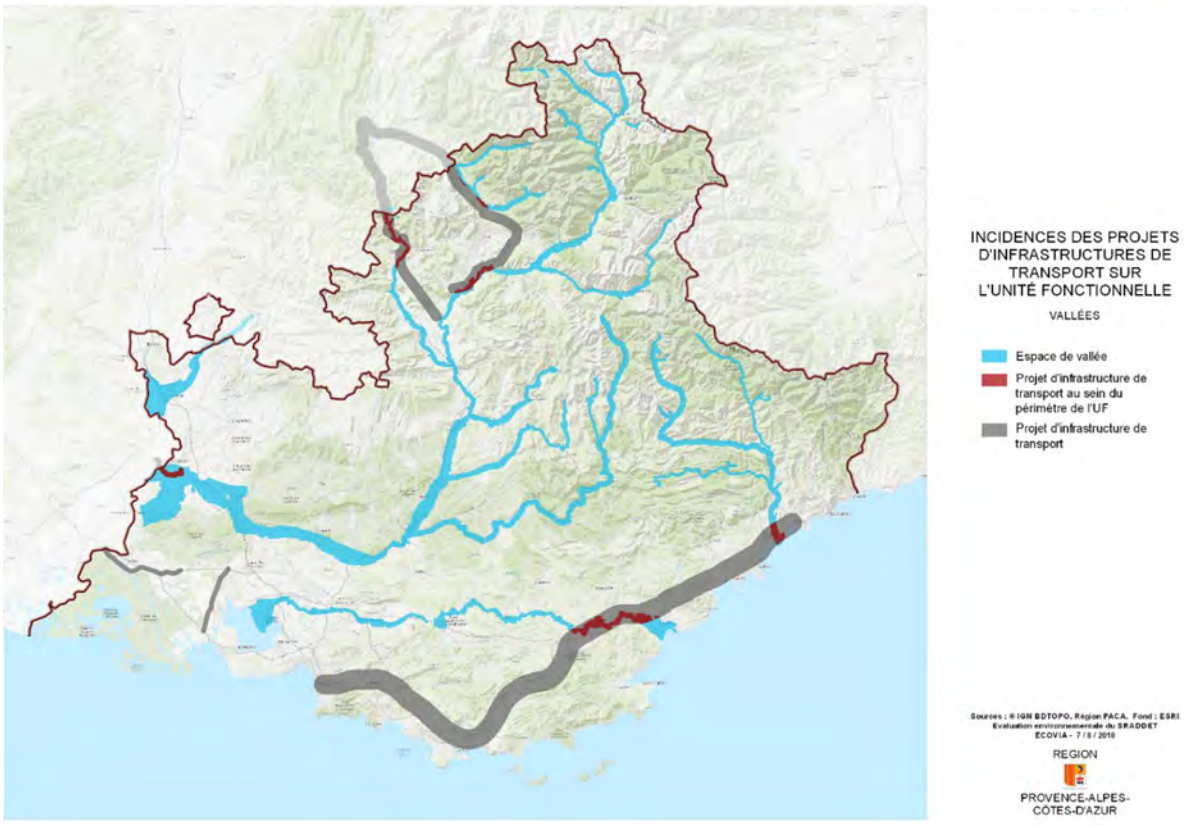
e. Vallées

De manière générale, on y retrouve les enjeux liés à :

- Contenir l'étalement urbain pour maintenir les espaces vivriers : production agricole, espaces naturels,
- Gérer la ressource en eau en lien avec les espaces de mobilité et les usages,
- Favoriser la transition énergétique pour améliorer la pollution de l'air et les émissions de GES,
- Intégrer l'importance des risques naturels et technologiques.

Les cartes suivantes localisent les incidences du développement potentiel de l'armature urbaine et des projets d'infrastructures de transport sur les vallées de Provence-Alpes-Côte d'Azur.





Les mesures ERC identifiées au niveau des vallées, en complément des mesures apportées par le SRADDET, sont présentées dans le tableau suivant par thématique environnementale.

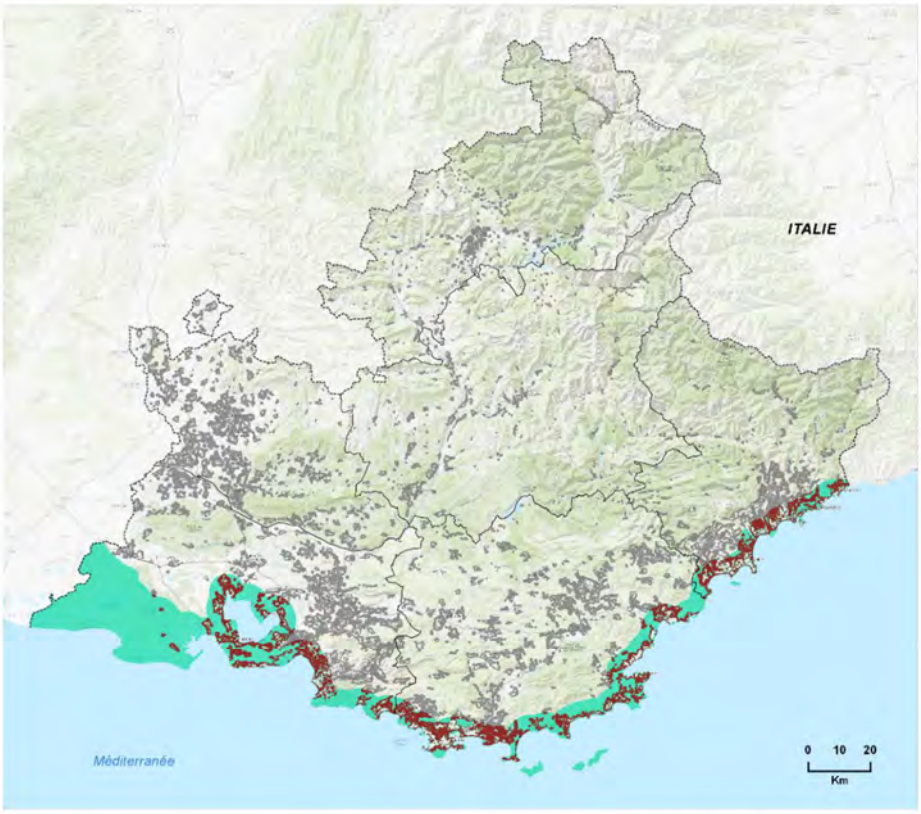
Enjeux	Mesures ERC
Ressource en eau	**Éviter** Éviter l'installation d'industries polluantes à proximité des cours d'eau **Réduire** Favoriser des pratiques vertueuses permettant de maintenir un couvert végétal ras (agropastoralisme, fauches tardives, exploitation sylvicole raisonnée…) Utiliser des revêtements drainants dans les projets d'infrastructures de transport **Compenser** Réaménager les espaces de respiration des principaux cours d'eau Restaurer la fonctionnalité des cours d'eau
Milieu naturel et biodiversité	**Éviter** Préserver une bande tampon de 300 m a minima des sites Natura 2000 « aquatiques » **Réduire** Aménager les franges urbaines afin de favoriser les effets de lisière et de perméabilité avec les milieux naturels Assurer la continuité écologique et sédimentaire au niveau des ponts, des projets d'infrastructures de transport
Paysages et patrimoine	**Éviter** Définir les principes généraux de mise en œuvre des espaces à urbaniser (imposer un traitement spécifique des franges urbaines, entrées de villages et de ville, identifier les perspectives et cônes de vue, éviter la conurbation, renforcer les centres historiques, privilégier des formes urbaines, préserver des zones de recul par rapport aux cours d'eau, etc.) **Réduire** Rechercher des formes architecturales qualitatives s'intégrant au paysage et enrichissant l'identité patrimoniale locale
Assainissement	**Réduire** La création de nouveaux aménagements sera conditionnée à une bonne gestion des eaux usées par un assainissement adapté des eaux grises et des eaux pluviales Le développement urbain sera réalisé prioritairement dans les zones raccordées à l'assainissement collectif Dans chaque niveau d'armature urbaine, la répartition des logements sera envisagée en fonction des capacités d'assainissement
Risques naturels et technologiques	**Éviter** Dans chaque niveau d'armature urbaine, la répartition des logements et des activités sera envisagée hors des zonages à risques et des zones d'aléas identifiés **Réduire** Utiliser des revêtements drainants dans les projets d'infrastructures de transport
Sites et sols pollués	**Éviter** Lors du remaniement de zones d'activité, les documents d'urbanisme locaux devront préalablement repérer et mobiliser, quand cela est possible, les fonciers sous-utilisés, les délaissés et les friches. Les installations de production d'ENR ou de traitement des déchets seront préférentiellement construits sur des friches industrielles.

f. Secteurs littoraux naturels

De manière générale, les enjeux s'exerçant sur cette unité consistent à :

- Prévenir toute consommation d'espace et réenvisager les aménagements littoraux proches,
- Préserver la richesse écologique et la fonctionnalité des écosystèmes côtiers terrestres et marins,
- Gérer les menaces sur les milieux dues à la présence de sites et sols pollués,
- Gérer la pollution des eaux en amont et au niveau des ports.

Les cartes suivantes localisent les incidences du développement potentiel de l'armature urbaine et des projets d'infrastructures de transport sur le littoral de Provence-Alpes-Côte d'Azur. La forte représentativité des espaces anthropisés sur la bande littorale apparaît nettement et illustre la pression sur cette unité fonctionnelle.



INCIDENCES DES EXTENSIONS DE L'ARMATURE URBAINE SUR L'UNITÉ FONCTIONNELLE

LITTORAL NATUREL SOUMIS À LA LOI LITTORAL

- Espace littoral naturel
- Extension possible des enveloppes urbaines au sein du périmètre de l'UF
- Extension possible des enveloppes urbaines

Sources : ©IGN BDTOPO, Région PACA, Fond : ESRI
Evaluation environnementale du SRADDET
ECOVIA - 30 / 8 / 2018

REGION
PROVENCE-ALPES-CÔTES-D'AZUR



INCIDENCES DES PROJETS D'INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT SUR L'UNITÉ FONCTIONNELLE

LITTORAL NATUREL SOUMIS À LA LOI LITTORAL

- Espace littoral naturel
- Projet d'infrastructure de transport au sein du périmètre de l'UF
- Projet d'infrastructure de transport

Sources : ©IGN BDTOPO, Région PACA, Fond : ESRI
Evaluation environnementale du SRADDET
ECOVIA - 21 / 8 / 2018

REGION
PROVENCE-ALPES-CÔTES-D'AZUR

Les mesures ERC identifiées au niveau des espaces littoraux naturels, en complément des mesures apportées par le SRADDET, sont présentées dans le tableau suivant par thématique environnementale.

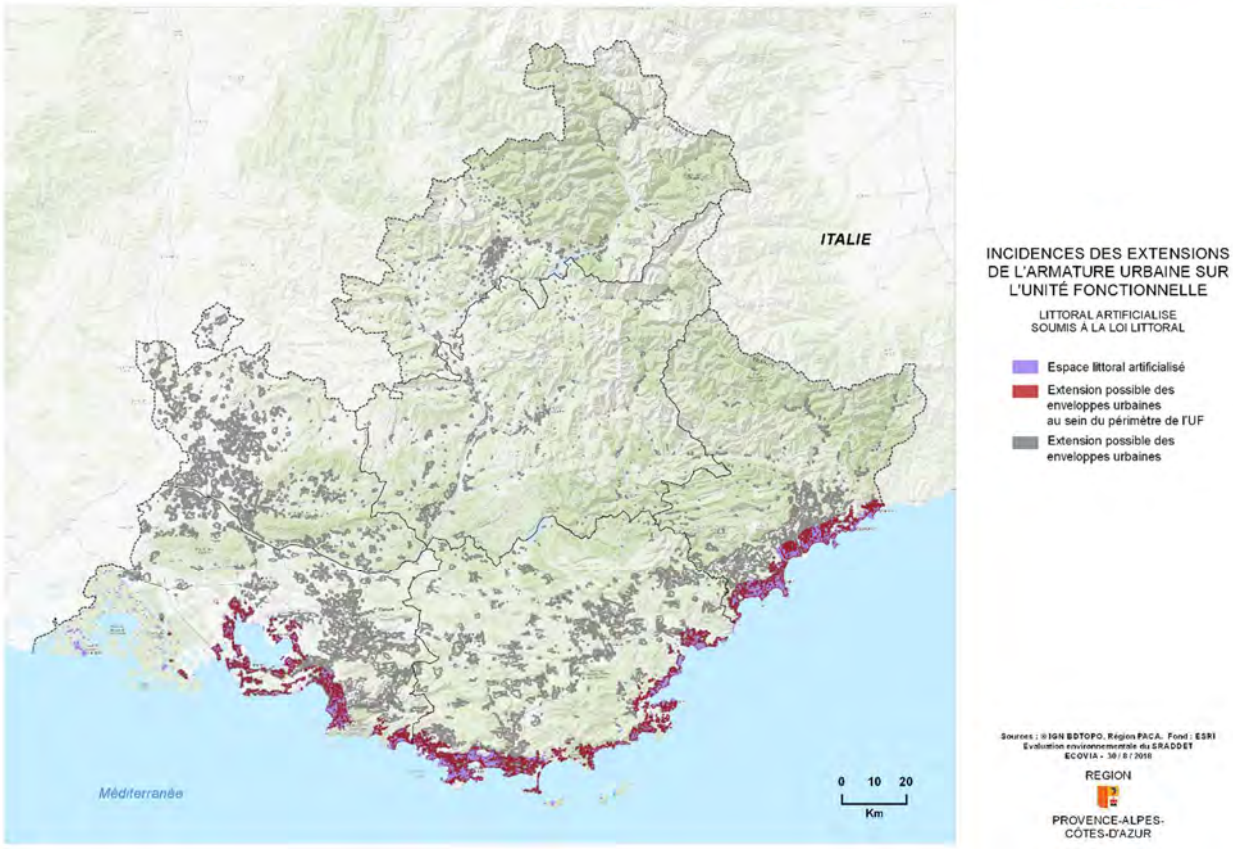
Enjeux	Mesures ERC
Milieu naturel et biodiversité	**Éviter** Renforcer les protections des milieux naturels côtiers et marins vis-à-vis des pressions urbaines et touristiques Développer des réserves naturelles marines où les sports nautiques bruyants et la pêche sont strictement règlementés Éviter les zones présentant un intérêt écologique fort dans le cadre des projets d'aménagement ou de développement économique Contenir l'urbanisation et interdire le développement sur des secteurs sensibles par l'application de la loi Littoral Eviter de développer des activités économiques augmentant les pressions sur les espèces terrestres et marines et les milieux naturels littoraux
Risques naturels	**Éviter** Éviter le développement urbain sur les zones non artificialisées concernées par un risque littoral ou de feux de forêt **Réduire** Favoriser des pratiques vertueuses permettant de maintenir un couvert végétal ras dans la bande rétro-littorale (agropastoralisme, fauches tardives, exploitation sylvicole raisonnée…)
Paysage et patrimoine	**Éviter** Préserver les perspectives et cônes de vue sur les milieux naturels et les paysages remarquables Stopper la création de zones commerciales et d'activités économiques **Réduire** Rechercher des formes architecturales qualitatives s'intégrant au paysage et enrichissant l'identité patrimoniale locale
Énergie	**Réduire** Favoriser le développement des énergies renouvelables maritimes en s'assurant de préserver les espèces et les écosystèmes marins
Sites et sols pollués	
Eau et Assainissement	**Éviter** Préserver la capacité d'épuration et de filtration des écosystèmes Veiller à la qualité des eaux rejetées vers le milieu naturel provenant des zones urbanisées (conformité des ANC, capacité et rendement des STEP) **Réduire** Préserver des sous-trames forestières s'étendant du littoral à l'arrière-pays afin de maintenir le grand cycle de l'eau

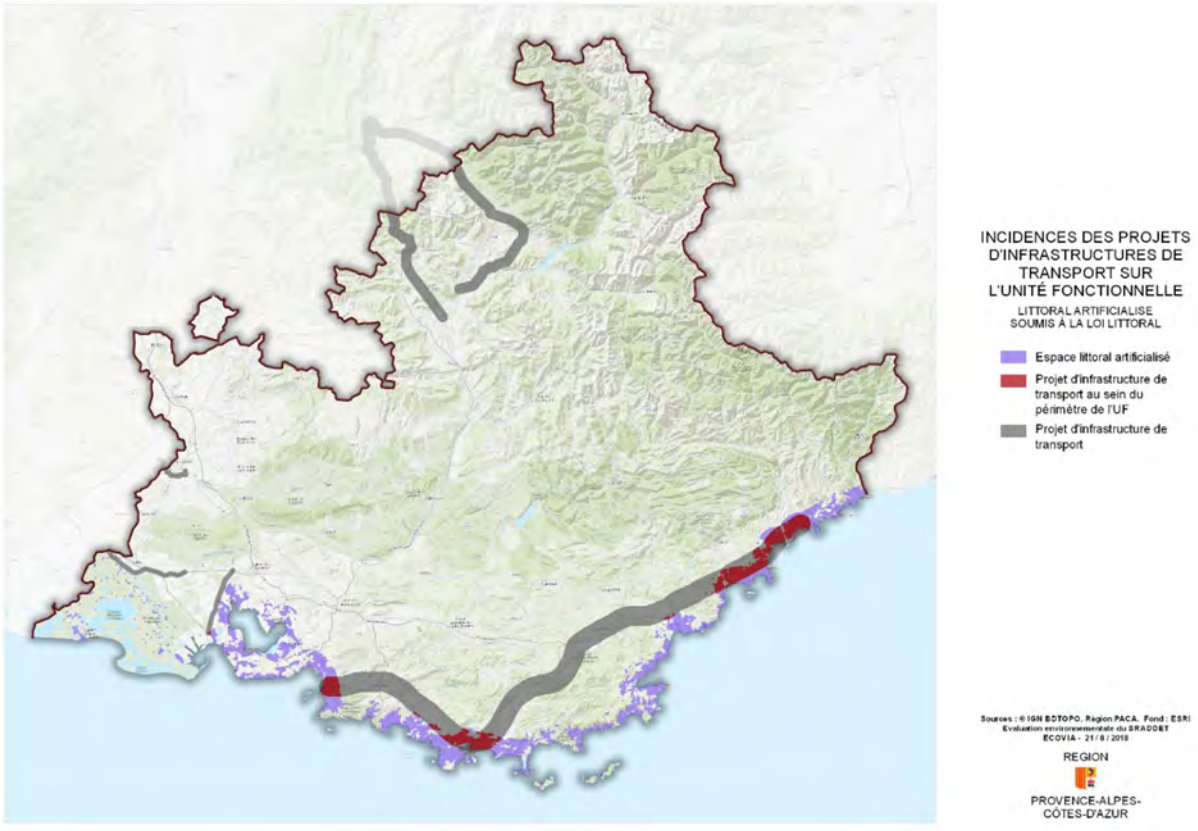
g. Secteurs littoraux artificialisés

De manière générale, les enjeux de ces secteurs sont :

- limiter l'étalement urbain sur le littoral,
- préserver le paysage et du patrimoine côtier,
- gérer les rejets et pollutions en mer ainsi que la pollution des sols littoraux,
- intégrer les risques naturels, notamment d'inondation et de submersion,
- diminuer les émissions de GES liées aux flux pendulaires entre domicile et agglomérations économiques du littoral.

Les cartes suivantes localisent les incidences du développement potentiel de l'armature urbaine et des projets d'infrastructures de transport sur la partie artificialisée de Provence-Alpes-Côte d'Azur. Ces cartes sont le corollaire des cartes précédentes.



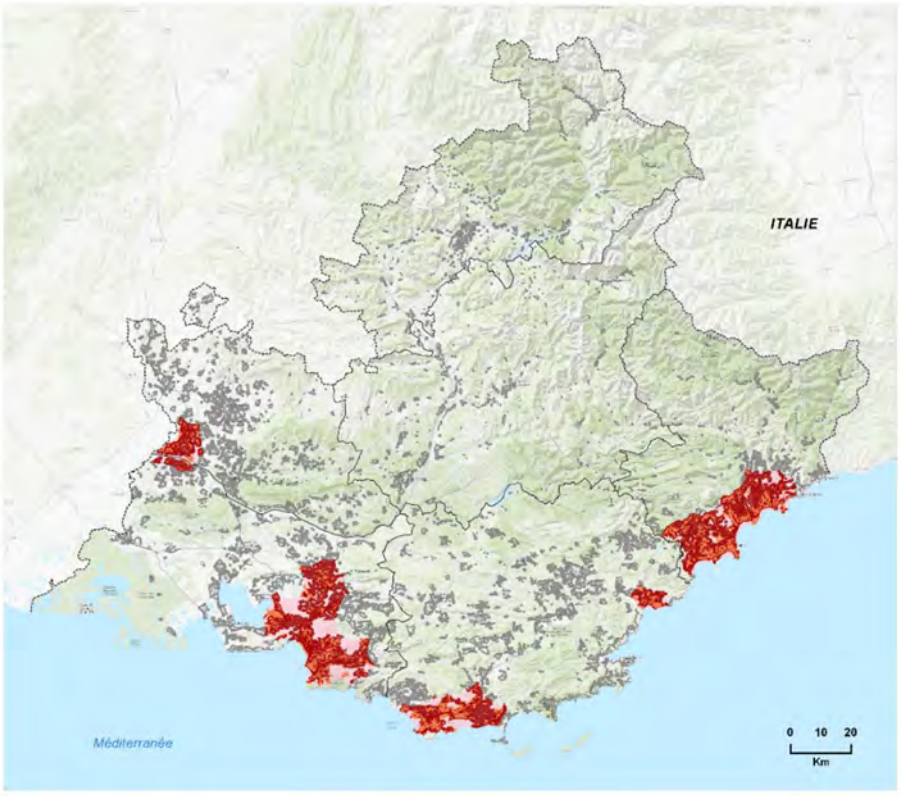


Les mesures ERC identifiées au niveau des espaces littoraux artificialisés, en complément des mesures apportées par le SRADDET, sont présentées dans le tableau suivant par thématique environnementale.

Enjeux	Mesures ERC
Paysages et patrimoine	**Eviter** Rechercher des formes architecturales qualitatives s'intégrant au paysage et enrichissant l'identité patrimoniale « *littorale* » locale **Compenser** Renaturaliser des franges côtières soumises à l'érosion ou à d'importants aléas
Risques naturels	**Éviter** Dans chaque niveau d'armature urbaine, la répartition des logements et des sites industriels sera envisagée hors des zonages à risques et des zones d'aléas identifiés Une marge de recul du bord de mer sera préservée de toute urbanisation dans les nouveaux aménagements hormis les projets liés à la gestion des risques naturels ou aux activités nécessitant la proximité de la mer **Réduire** Optimiser la capacité des sols à infiltrer les eaux résiduelles (limiter fortement l'artificialisation des sols) Favoriser des pratiques vertueuses permettant de maintenir un couvert végétal ras dans la bande rétro-littorale (agropastoralisme, fauches tardives, exploitation sylvicole raisonnée…) Utiliser des revêtements drainants dans les projets d'infrastructures de transport
Ressource espace	**Réduire** Favoriser le développement urbain en dents creuses avant tout projet d'extension et donc de consommation d'espace
Déchets	**Réduire** Anticiper les flux touristiques pour mettre en œuvre une gestion des déchets optimale Anticiper dans les nouveaux développements la valorisation des déchets en intégrant, conformément à l'article L. 541-21-1 du Code de l'environnement, un système de collecte séparée des biodéchets, en prévoyant des espaces de collecte des déchets adaptés aux modalités de la collecte sélective.
Ressource en eau & Assainissement	**Réduire** La création de nouveaux aménagements sera conditionnée à une bonne gestion des eaux usées par un assainissement adapté des eaux et des eaux pluviales Le développement urbain sera favorisé dans les zones raccordées à l'assainissement collectif Dans chaque niveau d'armature urbaine, la répartition des logements sera envisagée en fonction des capacités d'assainissement
Sites et sols pollués	**Éviter** Lors du remaniement de zones d'activité, les documents d'urbanisme locaux devront préalablement repérer et mobiliser, quand cela est possible, les fonciers sous-utilisés, les délaissés et les friches. Les installations de production d'ENR ou de traitement des déchets seront préférentiellement construites sur des friches industrielles, ou des zones déjà artificialisées (parkings, ombrières, zones économiques).
GES & Qualité de l'air	**Réduire** Profiter des importants bassins de population pour développer des transports collectifs intra et périurbains Améliorer la compétitivité des transports collectifs par rapport aux véhicules individuels durant les périodes quotidiennes de migration pendulaire
Ressources minérales	**Réduire** Favoriser des formes urbaines ayant recours à des ressources renouvelables ou secondaires Privilégier la réhabilitation de bâtiments dégradés ou vacants à de nouvelles constructions

h. *Espaces de forte intensité urbaine*

Les principaux enjeux sont liés à la problématique des nuisances liées aux déplacements (nuisances sonores, pollution de l'air, énergie, GES), à la localisation de ces espaces sur la frange littorale pour certains ou en bord de fleuve pour d'autres. Ces espaces disposent encore de réserves foncières sur leur territoire aussi remobiliser le bâti existant et maintenir des espaces non artificialisés entre les tâches urbaines devraient être une priorité.



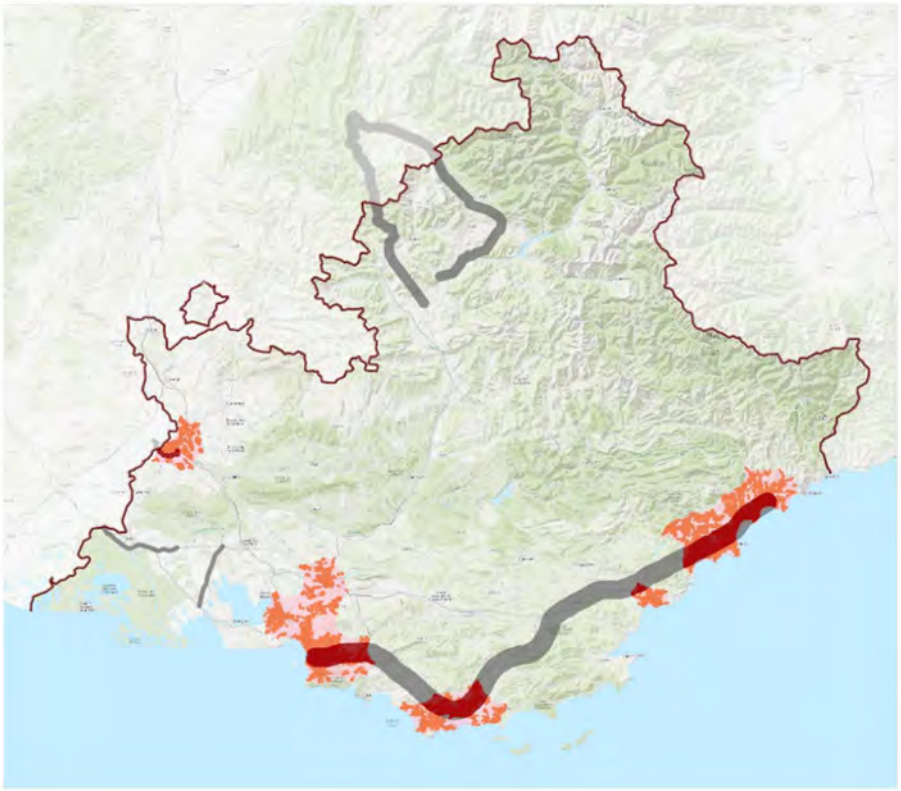
INCIDENCES DES EXTENSIONS DE L'ARMATURE URBAINE SUR L'UNITÉ FONCTIONNELLE

ESPACES DE FORTE INTENSITÉ URBAINE

- Espace urbain dense
- Espace urbain extérieur
- Extension possible des enveloppes urbaines au sein du périmètre de l'UF
- Extension possible des enveloppes urbaines

Sources : © IGN BDTOPO, Région PACA, Fond : ESRI
Evaluation environnementale du SRADDET
ECOVIA - 30 / 8 / 2019

REGION PROVENCE-ALPES-CÔTES-D'AZUR



INCIDENCES DES PROJETS D'INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT SUR L'UNITÉ FONCTIONNELLE

ESPACES DE FORTE INTENSITÉ URBAINE

- Espace urbain dense
- Espace urbain extérieur
- Projet d'infrastructure de transport au sein du périmètre de l'UF
- Projet d'infrastructure de transport

Sources : © IGN BDTOPO, Région PACA, Fond : ESRI
Evaluation environnementale du SRADDET
ECOVIA - 21 / 8 / 2019

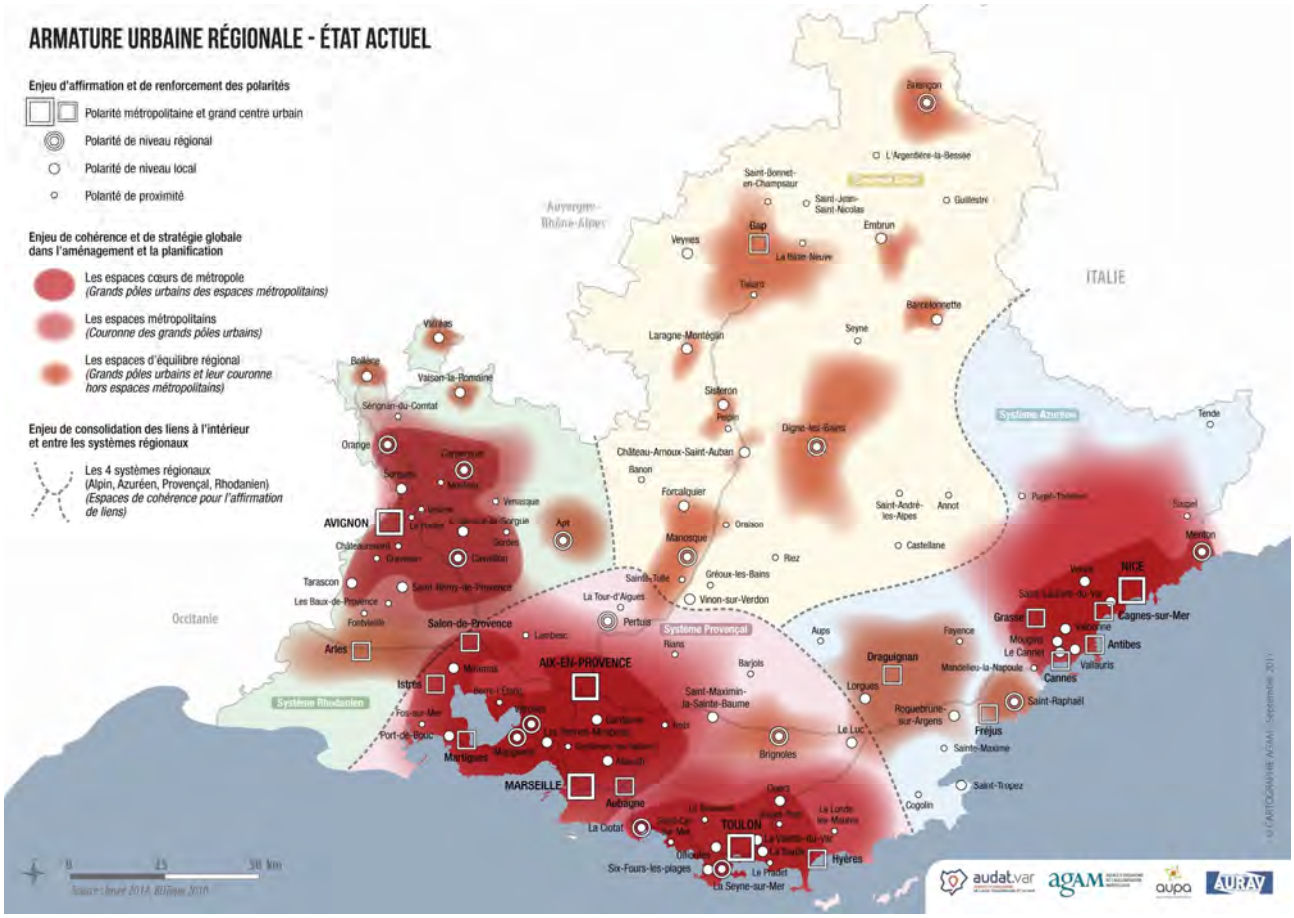
REGION PROVENCE-ALPES-CÔTES-D'AZUR

Les mesures ERC identifiées au niveau des espaces de forte intensité urbaine, en complément des mesures apportées par le SRADDET, sont présentées dans le tableau suivant par thématique environnementale.

Enjeux	Mesures ERC
Milieu naturel et biodiversité	**Éviter** Maintenir les continuités écologiques et coupures vertes séparant polarités des territoires métropolitains Préserver de l'urbanisation une bande tampon de 300 m autour des sites Natura 2000. **Réduire** Reconquérir les franges urbaines afin de favoriser les effets de lisière et de perméabilité avec les milieux naturels Assurer la perméabilité des projets d'infrastructures de transport
Énergie, GES, Qualité de l'air	**Eviter** Améliorer la compétitivité des transports collectifs par rapport aux véhicules individuels durant les périodes quotidiennes de migration pendulaire Développer des formes urbaines bioclimatiques afin de diminuer les systèmes de climatisation **Réduire** Appuyer la mise en place d'une politique mode doux (vélos à assistance électrique, vélos en libre accès, voies dédiées…) permettant de limiter l'émission de GES et de polluants aériens
Risques technologiques & Risques naturels	
Nuisances sonores	**Réduire** Réduire les points noirs de bruits Prévoir les mesures nécessaires à la réduction des nuisances sonores dues au développement de la LNCPA et du projet LEO Avignon
Paysage et patrimoine	**Éviter** Définir les principes généraux de mise en œuvre des espaces à urbaniser : imposer un traitement spécifique des franges urbaines, entrées urbaines, identifier les perspectives et cônes de vue, empêcher la conurbation, renforcer les centres historiques, privilégier des formes urbaines, etc. **Réduire** Rechercher des formes architecturales qualitatives s'intégrant au paysage urbain **Compenser** Créer un patrimoine bâti contemporain de valeur lors des opérations d'aménagements
Sites et sols pollués	**Éviter** Lors du remaniement de zones d'activité, les documents d'urbanisme locaux devront préalablement repérer et mobiliser, quand cela est possible, les fonciers sous-utilisés, les délaissés et les friches. Les installations de production d'ENR ou de traitement des déchets seront préférentiellement construites sur des friches industrielles.
Déchets	**Réduire** Anticiper les flux touristiques pour mettre en œuvre une gestion des déchets optimale Anticiper dans les nouveaux développements la valorisation des déchets en intégrant, conformément à l'article L. 541-21-1 du Code de l'environnement, un système de collecte séparée des biodéchets, en prévoyant des espaces de collecte adaptés aux modalités de la collecte sélective.
Ressource espace	**Éviter** Réhabiliter les logements insalubres en centre-ville Ne plus créer et étendre des zones commerciales et d'activités économiques **Réduire** Répondre aux besoins en logement en remobilisant les logements vacants, en densifiant et en renouvelant les espaces urbains déjà artificialisés
Ressources minérales	**Réduire** Favoriser des formes urbaines ayant recours à des ressources renouvelables Privilégier la réhabilitation de bâtiments dégradés ou vacants à de nouvelles constructions
Ressource en eau & Assainissement	**Éviter** Veiller à la qualité des eaux rejetées vers le milieu naturel (conformité des ANC, capacité et rendement des STEP) Mettre en œuvre le « Zéro Phyto » sur l'ensemble du territoire métropolitain **Réduire** Optimiser la capacité des sols à infiltrer les eaux résiduelles (limiter fortement l'artificialisation des sols)

4.3 Analyse des enjeux des systèmes territorialisés du SRADDET

Le rapport décline la stratégie régionale par « espace territorial : alpin, azuréen, provençal, et rhodanien (aplats de couleur dans la carte ci-dessous).



Connaissant la répartition des communes par espace, un croisement des enjeux spatialisés par unité fonctionnelle a pu être réalisée.

Espace territorial	Superficie en ha	Représentation des unités fonctionnelles en pourcentage par espace territoriale						
		Milieux naturels remarquables	Parc Naturels Régionaux	Secteurs de montagne	Espaces agricoles	Vallées	Littoral	Espaces de forte intensité urbaine
Alpin	1 268 320	82%	23%	96%	41%	7%		
Azuréen	704 275	83%	21%	67%	17%	6%	10%	9%
Provençal	674 848	62%	24%	3%	17%	5%	20%	15%
Rhodanien	521 138	58%	44%	18%	35%	9%	17%	3%

Les quatre espaces alpin, azuréen, provençal, et rhodanien rencontrent des enjeux fortement reliés à la présence de milieux naturels remarquables avec de plus fortes proportions au niveau des espaces alpins et azuréens. Les enjeux relatifs aux Parcs naturels régionaux concernent plus fortement l'espace rhodanien. L'unité fonctionnelle des secteurs de montagne se retrouve logiquement au niveau de l'espace alpin mais également sur l'espace azuréen. Les enjeux associés aux espaces agricoles concernent principalement l'Alpin et le Rhodanien. L'espace provençal concentre les enjeux du littoral et des espaces de forte intensité urbaine en développement.

Les objectifs et les règles restent définis pour l'ensemble de la région, aussi l'analyse des incidences ne peut être affinée.

4.4 Consommation d'espace et changements d'occupation du sol

4.4.1 La consommation d'espace

a. *Introduction*

La consommation foncière se définit comme l'artificialisation des sols agricoles, naturels et forestiers au profit d'une forme urbanisation ou d'une activité anthropique autre que l'agriculture, le pastoralisme ou l'agroforesterie.

L'étalement urbain, quant à lui, correspond à un mode d'urbanisation qui s'étend dans la continuité d'une agglomération existante, réalisé souvent dans le prolongement d'un axe de transport. L'étalement urbain fait donc partie intégrante de la consommation foncière, au même titre que le mitage, l'artificialisation du sol *ex nihilo* sous forme « bétonnée » (ex. parking) ou bien encore l'exploitation d'un sol autre qu'à des fins agropastorales ou agroforestières (ex. aérodrome, carrières…).

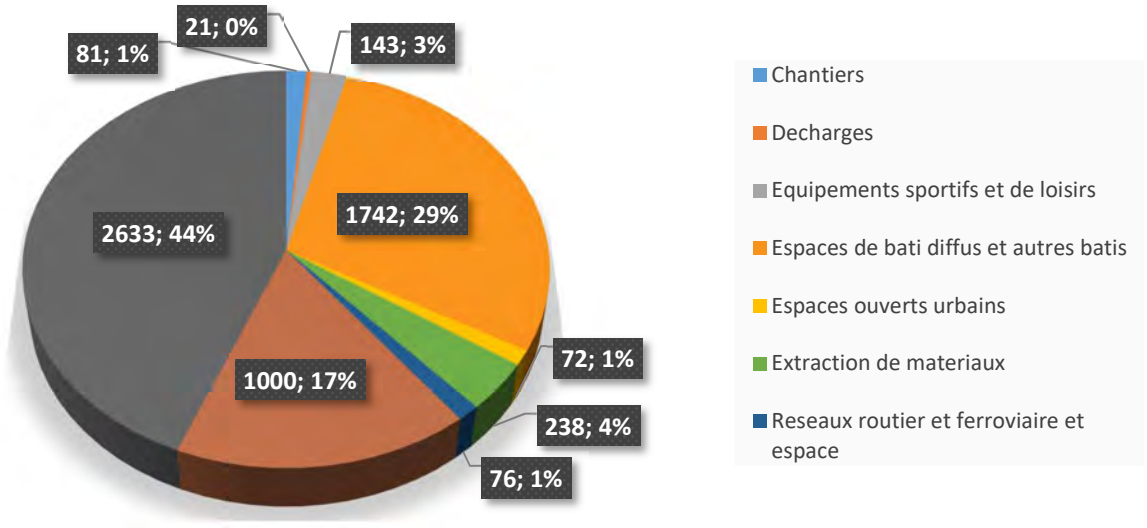
Le diagnostic a révélé les fortes pressions subies au cours du passé en Provence-Alpes-Côte d'Azur en matière d'artificialisation des sols. Le SRADDET porte ainsi une grande responsabilité afin d'infléchir la tendance et de promouvoir un modèle d'urbanisation plus économe en espace.

L'analyse suivante montre une déclinaison possible de l'ambition du SRADDET en matière de réduction de la consommation foncière et de l'étalement urbain dans l'avenir.

b. *La consommation foncière passée*

Au cours de la période de référence, l'artificialisation des sols a été destinée prioritairement à la création de zones d'activités et équipements (44%), à la création de bâtis diffus et autres (29%) et à l'extension du tissu urbain discontinu (17%), voir diagramme suivant. **La population régionale augmentait de 169 659 habitants. 6006 ha ont donc été consommés, soit une moyenne annuelle de 750,75 ha/an et 354 m²/hab./an.**

Consommation d'espace entre 2006 et 2014 (Occsol 2006/2014, Crige PACA)



Si cette tendance se poursuit, 4418,8 ha seront consommés entre 2020 et 2030 pour une population estimée par l'INSEE de 5 165 900 habitants en 2030 (Scénario Omphale 2017) selon une consommation annuelle par nouvel habitant de 354 m²/hab./an.

c. *Maîtriser la consommation d'espace d'ici 2030*

Les objectifs de croissance démographique et de production de logements neufs à l'horizon 2030 traduisent la volonté de renouveler l'attractivité de la région. Ainsi 375 000 habitants sont attendus à l'horizon 2030 par rapport à l'année de référence du scénario Omphale 2017 de l'INSEE ainsi que la production de 30 000 logements annuels.

Cette croissance démographique s'accompagne d'un objectif de réduire la consommation foncière d'espaces naturels, agricoles et forestiers par moitié par rapport à la période de référence 2006-2014 et d'atteindre 375 ha/an consommés en 2030.

Le projet souhaite donc mettre en œuvre les conditions d'une gestion économe du foncier.

Tableau de synthèse comparatif			Consommation d'espace annuelle	
	Années	Evolution population	Consommation en Valeur absolue	Consommation en Valeur relative
Période de référence	2006-2014	+ 21 207 habitants/an	750,75 ha/an	354 m²/hab./an
Évolution prévisionnelle INSEE	2020-2030	+ 12 482 habitants/an	441.88 ha/an	354 m²/hab./an
Ambition SRADDET	2020-2030	+ 22 058 habitants/an	375 ha/an	170,17 m²/hab./an

Ces quelques chiffres montrent le phénomène d'étalement urbain et l'impact d'un ralentissement démographique sur la consommation d'espace en valeur absolue ; la consommation relative par habitant est quant à elle stable.

Si le SRADDET réussit à atteindre ses objectifs de croissance démographique, la consommation d'espace en valeur absolue serait réduite de 15 % par rapport à l'évolution prévisionnelle INSEE, alors même que les ambitions démographiques du SRADDET sont près de 2 fois plus importantes. Ainsi par rapport à la période de référence et au tendanciel basé sur les prévisions démographiques INSEE, la mise en œuvre du SRADDET permettrait de réduire la consommation d'espace par habitant de **-52%,** sur l'ensemble de la période de mise en œuvre du Schéma de 2020 à 2030.

Pour atteindre ces objectif, un nouveau modèle d'aménagement est proposé par le Schéma basé sur le recentrage du développement urbain sur les premiers niveaux de polarité de l'armature urbaine régionale les plus importants. Pour ce faire, il complète cette armature d'objectifs et de règles concourant à réduire l'étalement urbain. Ces réponses apportées par le SRADDET afin de réduire la consommation d'espace sont développées dans le paragraphe 1.3.3.

Mesure de réduction

Une simulation de l'application de ces règles a permis de vérifier que les objectifs très ambitieux du SRADDET puissent être réellement suivis. Cette simulation a permis d'identifier des mesures complémentaires de réduction de la consommation d'espace :

Considérant l'importance de l'artificialisation passée due aux implantations de zones d'activité et d'équipement, il est demandé de réduire les besoins en foncier économique à 25% de la consommation d'espace totale de la région, voire de stopper la création ou l'extension de nouvelles zones. La priorité doit être donnée à la requalification et à la densification des zones existantes et aux développements de l'emploi dans les centres villes. A ce titre, la question du stationnement de ces zones d'activités économiques ou commerciales doit être envisagée selon une approche de rationalisation et de mutualisation surfacique et fonctionnelle de ces espaces de stationnement (ombrières photovoltaïques, parking mutualisé entre enseignes ou entreprises, R+1 ou R+2, toitures végétalisées ou cultivées, etc…,).

La majorité de la population doit être accueillie dans les plus hauts niveaux de polarité des armatures urbaines des territoires concernés. À l'échelle régionale, les pôles métropolitains et les pôles secondaires régionaux devront porter la majorité de l'accueil de population et des activités.

La grande majorité des logements et des équipements nécessaires à l'accueil des populations de ces pôles devra se faire à l'intérieur des enveloppes urbaines existantes. Concernant les autres communes de l'armature urbaine, un quart à un tiers de ces besoins devront être réalisés dans leurs enveloppes urbaines existantes.

La productivité foncière brute des territoires doit augmenter en moyenne de 30% à 50%.

Les besoins en foncier économique ne représenteront plus que 25% de la consommation d'espace.

Sur l'ensemble de la région, il est recommandé de rechercher à travers les documents de planification et d'urbanisme, a maxima, un taux moyen de consommation d'espace inférieur à 170 m² par an par nouvel habitant.

Considérant les surfaces nécessaires aux implantations d'ENR et de valorisation des déchets, il est recommandé de prendre en compte ces surfaces dans les calculs de consommation foncière.

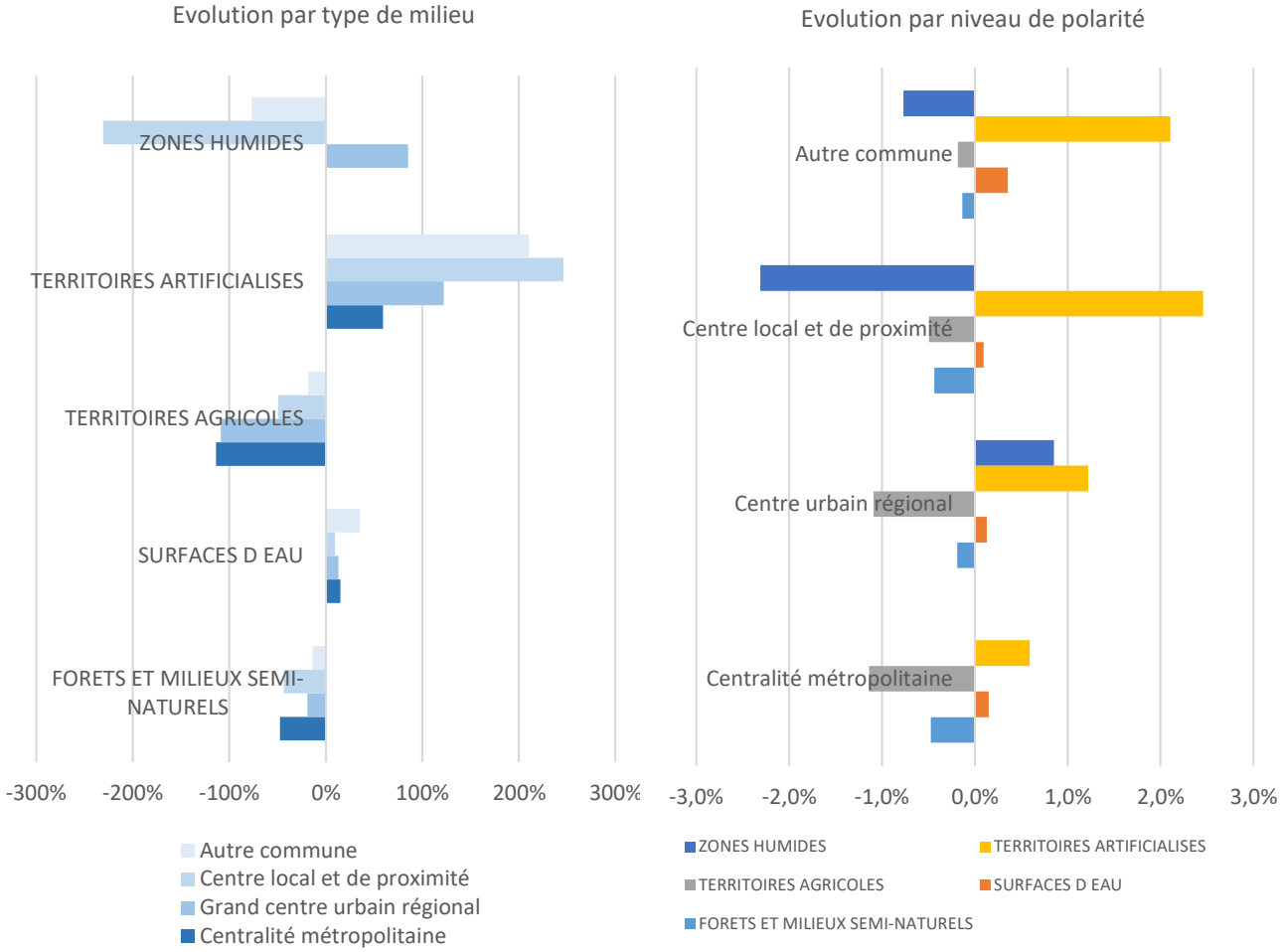
4.4.2 Les changements d'occupation du sol

L'artificialisation du sol entraîne une perte nette de territoires agricoles ou naturels (zones humides, forêts et milieux naturels). Ces changements d'occupation du sol ont des conséquences directes sur les écosystèmes et les espèces mais également sur l'enjeu climatique. Les changements d'albédo, d'absorption des pluies et d'évapotranspiration déséquilibrent la balance thermique et hydrique d'un territoire.

a. *L'évolution mesurée entre 2006 et 2014*

Selon les données du CRIGE PACA sur l'occupation du sol entre 2006 et 2014, en Provence-Alpes Côte d'Azur, la région a connu une perte de zones humides (-12%), de milieux semi-naturels et forestiers (-17%) et de territoires agricoles (-37%) au profit de l'artificialisation (+187%) et de la création de surfaces en eau (+12%).

Évolution de l'occupation du sol entre 2006 et 2014	Centralité métropolitaine	Grand centre urbain régional	Centre local et de proximité	Autre commune	Région
Territoires artificialisés	59%	+122%	+246%	+211%	**187%**
Forêts et milieux semi-naturels	-47%	-19%	-43%	-13%	**-17%**
Surfaces en eau	15%	13%	10%	36%	**29%**
Territoires agricoles	-114%	-109%	-49%	-18%	**-37%**
Zones humides	0%	85%	-231%	-77%	**-12%**



On constate des disparités selon le niveau de polarité de l'armature urbaine :

- La consommation de forêts et espaces semi-naturels est plus forte au niveau des centralités métropolitaines.
- L'artificialisation s'est concentrée préférentiellement sur les niveaux de polarité 3 et 4 : les centres locaux et de proximité (+246%) et les autres communes (+211%). Au niveau des centres locaux et de proximité, on a assisté à une augmentation importante de l'artificialisation pour la création de zones portuaires et d'aéroports.

Le tissu urbain discontinu s'est également étendu. La situation dans les autres communes reflète plutôt une artificialisation due à l'étalement du tissu urbain discontinu auquel vient s'ajouter la création d'équipements sportifs et de loisirs, d'espaces de bâti diffus, de réseaux routier et ferroviaire et espaces associés, et des zones d'activités et équipements.

- La perte de territoires agricoles est plus importante au niveau des centralités métropolitaines (+114%) et des centres urbains régionaux (+109%).
- Une destruction massive de zones humides a eu lieu au niveau des centres locaux de proximité (- 231%). Les marais salants, les marais maritimes ainsi que les autres types de zones humides ont été majoritairement impactés. Les zones humides ont également reculé au niveau des autres communes (-77%). Les milieux humides ayant disparus sont des marais ou roselières intérieures et les tourbières.

b. *Les changements potentiels à l'horizon 2030*

A partir des secteurs susceptibles d'être impactés par l'évolution de la tâche urbaine, les changements d'occupation du sol montrent un gain majeur par rapport à la période de référence 2006-2014. L'artificialisation des sols diminue de 187% à 85%, soit d'un facteur 2,2. Cette diminution est majeure au niveau des polarités 3 et 4 avec des diminutions d'un facteur 3 et 2.

Évolution de l'occupation du sol entre 2014 et 2030	Centralité métropolitaine Polarité 1	Centre urbain régional Polarité 2	Centre local et de proximité Polarité 3	Autre commune Polarité 4	Région
Territoires potentiellement artificialisés (tous types y compris plans d'eau artificiels)	50%	68%	82%	100%	85%
Forêts et milieux semi-naturels	-21%	-15%	-8%	-3%	-5%
Territoires agricoles	-49%	-17%	-21%	-16%	-17%
Zones humides	-4%	0%	-5%	-1%	-1%

Les terres agricoles seraient les premiers secteurs à être consommés par l'artificialisation des sols (-17%), puis les forêts et milieux semi-naturels (-5%) et les zones humides (-1%).

Les zones humides potentiellement impactées au niveau des centres locaux et de proximité seraient les marais salants, les marais maritimes ainsi que les autres types de zones humides. Au niveau des autres communes, ce seraient les marais et roselières intérieures ainsi que les tourbières qui seraient les plus concernées. Les autres types de zones humides seraient impactées au niveau des centralités métropolitaines.

Biais de l'analyse

L'évolution de la tâche urbaine a été simulée à partir de tampons prenant en compte des critères de démographie, de niveau de polarité et de production de logements. Il est impossible d'évaluer l'évolution des surfaces en eau qui regroupe des cours et voies d'eau, des lagunes littorales, des mers et plans d'eau. Les superficies mobilisées pour la création potentielle de nouvelles zones d'activité économique ou de bâtiments tertiaires n'a pas été simulée.

Toutefois l'importance des tampons maximisant les surfaces impactées, on peut estimer qu'à l'échelle régionale, les résultats obtenus reflètent relativement bien l'évolution globale de l'artificialisation à venir.

4.4.3 Réponses apportées par le SRADDET et mesures ERC complémentaires

A travers un ensemble de mesures, le Schéma vise à réduire la consommation d'espace et à préserver l'occupation du sol de l'artificialisation.

a. *Lutter contre l'artificialisation*

Le SRADDET promeut une nouvelle organisation du territoire constituée autour de trois niveaux de centralités urbaines, appelées à structurer et organiser le développement au sein d'espaces cohérents moins consommateurs d'espace (règle 27) et pose plusieurs objectifs et règles :

- Objectif 31 : Le développement des espaces métropolisés doit réduire la consommation d'espace et contribuer à la préservation du socle naturel et agricole.
- Objectif 32 : le SRADDET demande à équilibrer et favoriser le développement en faveur des principales centralités ainsi qu'à réduire le rythme de consommation de l'espace.
- Objectif 34 : l'accueil des nouveaux habitants doit être privilégié au sein des centralités en réduisant le rythme de consommation de l'espace.
- Objectif 36 et règles 36a, 36b : Le SRADDET engage à rechercher l'implantation des services en priorité dans les cœurs de villes.
- Objectif 35 et règle 35 : la priorité est donnée au renouvellement urbain et à la densification avant d'engager de nouveaux développements urbains extensifs. Les SCoT doivent ainsi fixer une part minimale suffisante de création de logements en renouvellement urbain.
- Objectif 47 et règle 47 : vise à diminuer de 50% le rythme de la consommation d'espaces agricoles, naturels et forestiers sur le territoire régional à l'horizon 2030, par rapport à 2006-2014, soit une consommation moyenne de 375 ha/an à l'horizon 2030.
- Objectif 59 et règle 59 : la production totale annuelle de 30 000 logements sera orientée prioritairement dans les centralités identifiées par la stratégie urbaine régionale et assurée en particulier dans les territoires métropolitains à hauteur d'au moins 50%. Il sera privilégié la densification, notamment la mobilisation des friches et des dents creuses, le renouvellement urbain, la rénovation, la réhabilitation et la reconquête de la vacance et de logements abordables.
- Objectif 60 et règle 60a : le SRADET prévoit la rénovation thermique et énergétique de 50 % du parc ancien à l'horizon 2050, de prioriser la résorption de la vacance et la rénovation de l'habitat dans les centres anciens.

Des règles spécifiques à la création et au développement des zones logistiques, des zones d'activité économique, des projets d'aménagement appellent également à rationaliser ou limiter la consommation d'espace (règle 3, 5, 11a).

b. Préserver les zones naturelles, boisées et agricoles

Zones humides : L'objectif 14 vise à préserver les zones humides et les milieux aquatiques. Il est renforcé par les règles 14a, 50a, 50 b et surtout 50c : « Préserver les fonctionnalités naturelles des cours d'eau et des zones humides ».

Surfaces boisées : l'objectif 16 vise à favoriser une gestion durable et dynamique de la forêt à travers des stratégies territoriales. Il est mis en œuvre par les règles 16a et 16b. L'identification de la sous-trame forestière et la justification de sa prise en compte (règle 50b) permettra de préserver les espaces boisées nécessaires aux continuités écologiques.

Surfaces agricoles : l'objectif 17 précise d'éviter le mitage des espaces agricoles par le développement de l'habitat individuel. Le SRADDET demande l'intégration, dans la définition des objectifs de consommation foncière au sein des SCoT, des besoins identifiés en matière d'agriculture de proximité. Le SRADDET demande à ce que les espaces métropolisés contribuent, selon leurs enjeux propres, à la préservation du socle naturel et agricole (objectif 31) et de privilégier en priorité la préservation des espaces agricoles, notamment périurbains, les espaces irrigués et/ou à forte valeur agronomique et les ceintures vertes agricoles développées (objectif 47, 48, 49, règles 49a, 49 b).

Des mesures ERC complémentaires sont établies en conséquence.

Mesure d'évitement

L'ensemble des cours d'eau ainsi que leurs espaces de bon fonctionnement associés doivent être préservés de toute urbanisation.

Au niveau des centralités métropolitaines, la préservation des terres agricoles et des forêts et milieux semi-naturels pourra se faire par l'identification au titre des sous-trames boisée et agricole dans les documents de planification et d'urbanisme et l'établissement de conditions permettant de les préserver de l'urbanisation.

Au niveau des grands centres urbains, la préservation des terres agricoles devra être une priorité. Pour ce faire, les documents de planification et d'urbanisme pourront les identifier au titre de la sous-trame agricole et les préserver de l'urbanisation.

L'exploitation du bois-énergie procèdera d'une gestion intégrée assurant le maintien des fonctionnalités des écosystèmes forestiers dans le temps en assurant leur régénération.

4.5 Les continuités écologiques potentiellement impactées

4.5.1 Incidences potentielles sur l'ensemble des continuités écologiques

Le tableau ci-dessous présente les impacts des extensions urbaines potentielles sur les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques constituant les continuités écologiques de Provence-Alpes-Côte d'Azur.

Continuités écologiques de Provence-Alpes-Côte d'Azur					
Dénomination	**Réservoir de biodiversité (en ha et %)**		**Corridors écologiques (en ha et %)**		**Total**
Surface totale (ha)	1 815 809,68		185 280		2 001 089,68
Continuités écologiques susceptibles d'être impactées :					
- par le développement de l'armature urbaine					
Centralité métropolitaine	1662,52	0,1%	101,05	0,1%	1763,57
Centre urbain régional	5565,5	0,3%	612,41	0,3%	6177,91
Centre local et de proximité	11602,3	0,6%	1898,48	1,0%	13500,79
Autre commune	34861,4	1,9%	9204,87	5,0%	44066,29
Région	**53691,72**	**3,0%**	**11816,81**	**6,4%**	**65508,56**
- par les projets d'infrastructures de transport					
Alternative A51	9293,78	0,5%	1294,53	0,7%	10 588,32
Projet initial A51	7724,87	0,4%	2175,81	1,2%	9900,68
LNPCA Marseille -Nice	34 125,39	1,9%	11 330,43	6,1%	45 455,84
Voie routière LEO Avignon	323,65	0,02%	0	0,00%	323,65
Voie routière Fos - Salon	1250,97	0,1%	0	0,00%	1250,97
Contournement routier d'Arles	379,69	0,02%	0	0,00%	379,69
Région	**53 098,35**	**2,9%**	**14 800,77**	**8,0%**	**67 899,15**
Bilan à l'échelle régionale	106790,07	5,9%	26617,58	14,4%	133407,71

Le développement de l'armature urbaine est susceptible de détruire 3,8% des réservoirs et 7,5% des corridors identifiés à l'échelle régionale. Les projets d'infrastructures de transport peuvent, quant à eux, impacter 8% des corridors et 2,9% des réservoirs en termes de surface.

Ces impacts fonciers se font majoritairement au niveau des polarités de niveau 4 « autres communes » et le long de la ligne ferroviaire LNPCA.

Certains de ces espaces peuvent protégés règlementairement de l'urbanisation à travers les documents de planification et d'urbanisme. Le SRADDET a intégré dans le fascicule quatre règles visant à préserver les continuités écologiques :

- Règle N° LD2-Obj50a : Identifier et préciser à une échelle appropriée les continuités écologiques (réservoirs de biodiversité et corridors) en s'appuyant sur la Trame Verte et Bleue régionale et en assurant la cohérence avec les territoires voisins et transfrontaliers.
- Règle N° LD2 Obj50b : Identifier les sous-trames présentes sur le territoire, justifier leur prise en compte et transcrire les objectifs régionaux de préservation et de remise en état des continuités écologiques :

Sous trame forestière

Sous trame des milieux semi-ouverts

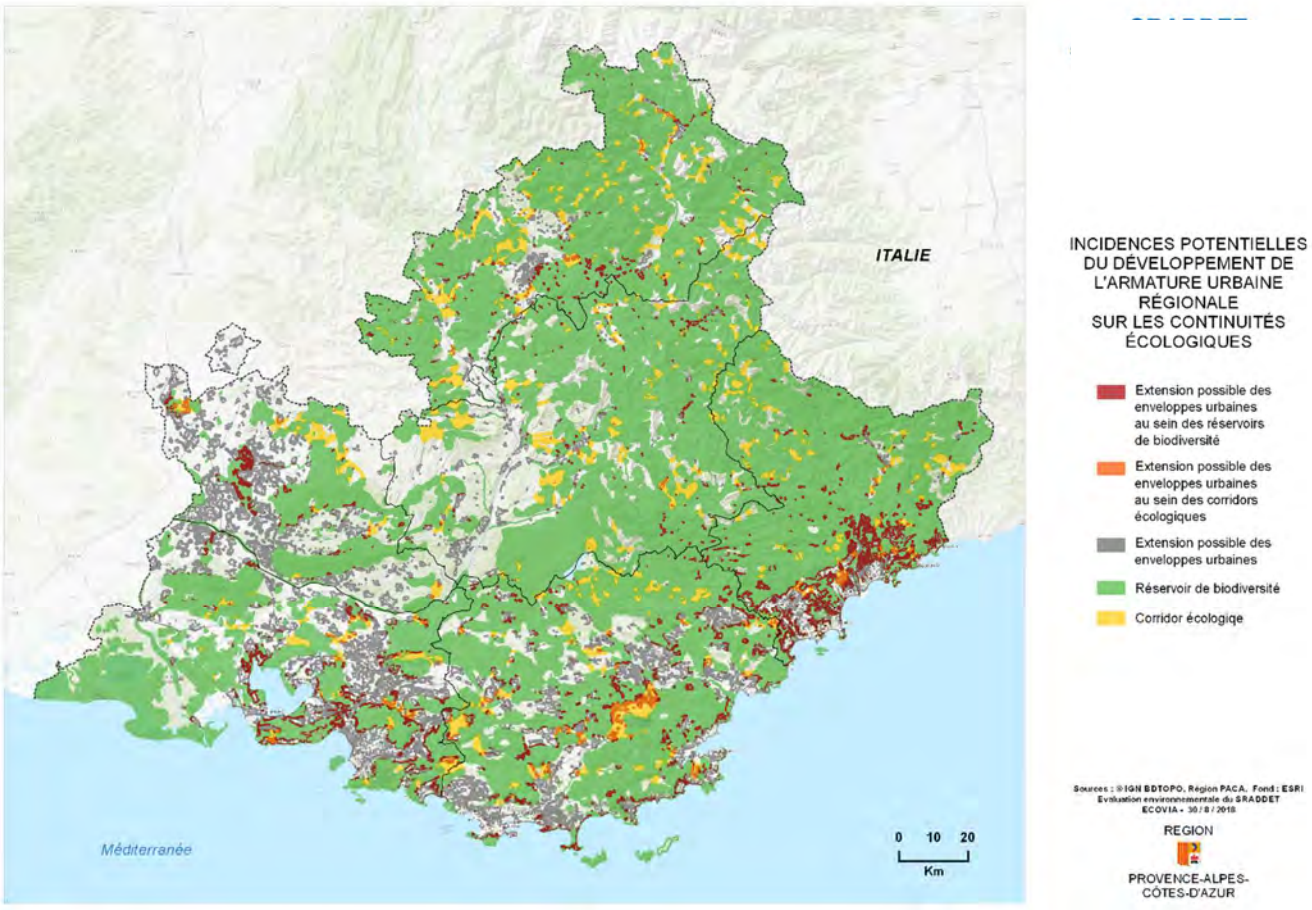
Sous-trame des milieux ouverts

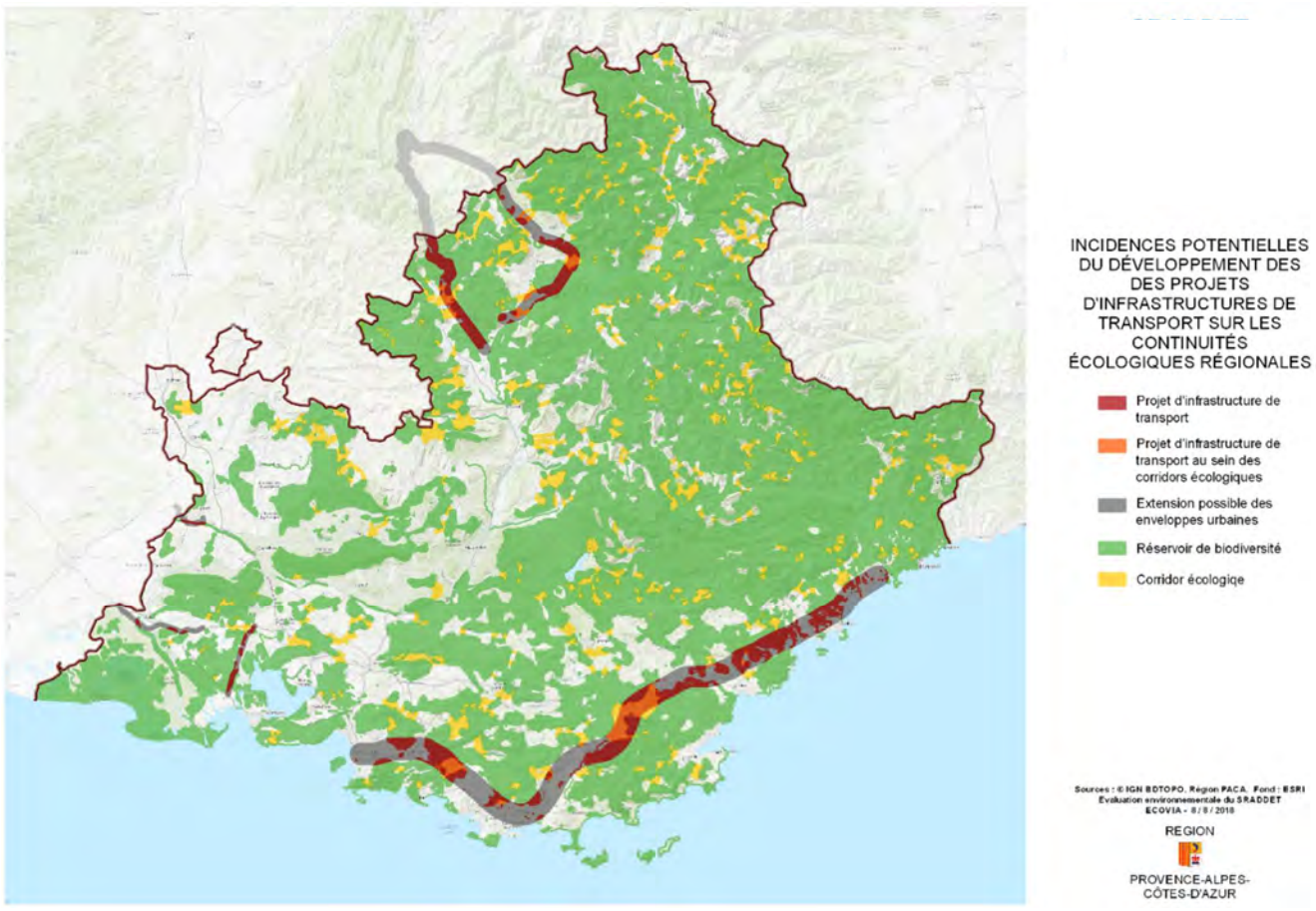
Continuités écologiques aquatiques : zones humides et eaux courantes

Sous-trame du littoral.

- Se référer à la carte des continuités écologiques de Provence-Alpes-Côte d'Azur.
- Règle N° LD2-Obj50c : Préserver les fonctionnalités naturelles des cours d'eau et des zones humides
- Règle N° LD2-Obj50d : Améliorer la transparence des infrastructures linéaires au regard de la fonctionnalité écologique, en particulier dans les 19 secteurs prioritaires identifiés.

Les deux cartes suivantes donnent un aperçu des incidences potentielles sur les continuités écologiques du développement urbain et des projets d'infrastructures de transport.





Dans la perspective de préserver ces continuités écologiques, les mesures suivantes ont été définies.

Mesures d'évitement

La délimitation des réservoirs de biodiversité sera précisée dans les documents d'urbanisme locaux à l'échelle parcellaire en intégrant une zone tampon autour de ces réservoirs afin de limiter les perturbations anthropiques liées à l'urbanisation. L'objectif est de pérenniser ces réservoirs en les protégeant d'un point de vue foncier et de garantir le bon état des milieux et des fonctionnalités écologiques qu'ils supportent.

Les documents d'urbanisme locaux traduisent les secteurs de continuité écologique dans les secteurs à enjeux de protection (absence de protection règlementaire) et de continuité (19 secteurs identifiés par le SRADDET) au sein de leur projet d'urbanisme et d'aménagement. Ils recherchent la préservation de leur fonctionnalité de façon optimale au regard de leur projet de développement local. Ils retravaillent ces espaces pour définir :

- Soit des réservoirs de biodiversité complémentaires aux réservoirs règlementaires ;

- Soit des corridors écologiques locaux.

***Les mesures d'évitement spécifiques aux corridors écologiques** ont été directement intégrées dans la règle 50a du fascicule.*

4.5.2 Incidences potentielles sur les secteurs de continuité écologique non couverts par un dispositif de gestion

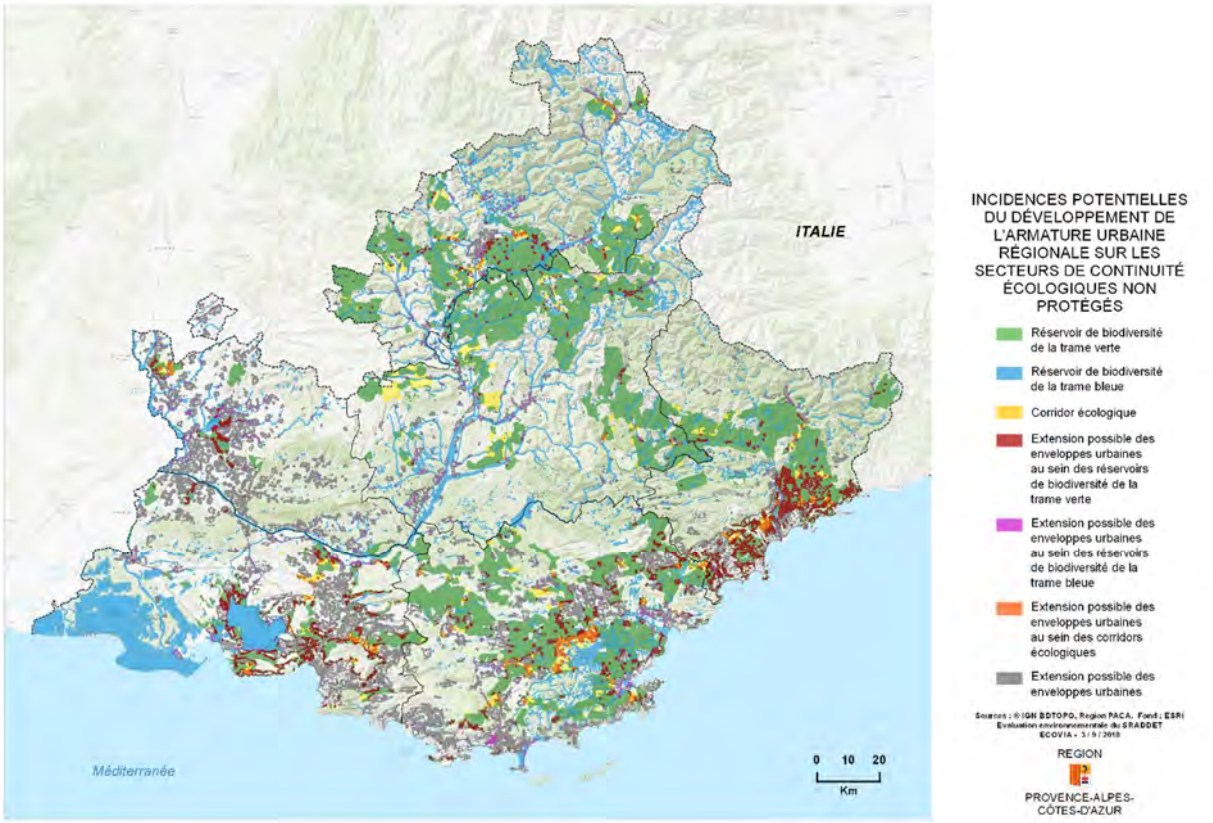
Une vigilance particulière est attendue concernant la préservation de la biodiversité sur les espaces à enjeux de continuités écologiques non couverts par un espace protégé ou un dispositif de gestion, qui sont identifiés dans la Trame Verte et Bleue régionale. Ces sites ont été identifiés à partir des espaces du SRCE qui ne font pas partie de la liste suivante :

- Les sites du Conservatoire des espaces naturels en 2015
- **Les réserves de biosphère**
- **Les Zones protégées par la convention RAMSAR**
- Les Espaces naturels sensibles
- Les Sites classés (surfaciques)
- Les Réserves naturelles régionales)
- Les réserves géologiques
- Les Réserves naturelles nationales
- Les Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope
- Les sites du Conservatoire du littoral en 2012
- **Les sites ZPS Natura2000 - Directive Oiseaux**
- **Les sites NATURA 2000 - Directive Habitats**
- Les cœurs de parcs nationaux
- **Les parcs naturels régionaux**
- Les parcs nationaux : zone d'adhésion

Nous avons indiqué en caractère gras les périmètres qui n'apportent aucune protection vis-à-vis de l'urbanisation, mais sont couverts par un dispositif de gestion (contrat Natura 2000 et charte PNR). Les périmètres en caractère gras et soulignés ne relèvent d'aucune protection réglementaire les préservant de l'urbanisation, même si leur richesse écologique est reconnue par un label mondial (Unesco, Convention RAMSAR).

Le tableau suivant indique les secteurs susceptibles d'être impactés par le développement des enveloppes urbaines par niveau de polarité. La carte adjointe au tableau localise ces secteurs.

SRCE	Surface totale des sites à enjeux (ha)	Superficie des SSEI-urbaine par niveau de polarité				
		Centralité métropolitaine	Grand centre urbain régional	Centre local et de proximité	Autre commune	Ratio
Réservoirs de biodiversité (TV)	532369	1545,62	4027,55	9024,86	22020,8	6,9%
Réservoirs de biodiversité (TB)	170552	27,99	1089,55	1648,6	2790,95	3,3%
Corridors écologiques	62347,8	94,83	473,4	1622,16	7156,94	15,0%



Les sites à enjeux écologiques les plus menacés qui ne sont pas concernés par un dispositif de protection ou de gestion se situent au niveau des polarités 4 « autres communes ». Les corridors écologiques sont plus sensibles au développement des extensions urbaines avec 15% de leur surface totale pouvant être potentiellement impactée.

Des mesures d'évitement spécifiques aux corridors écologiques *ont été directement intégrées dans le fascicule à la règle 50a et la règle 37.*

Aucune ***mesure de réduction ou de compensation*** *n'est proposée étant donné la nature de la règle 15 :*

Sur les espaces à enjeux de continuités écologiques non couverts par un dispositif de gestion :

- Définir dans les documents de planification des orientations et des objectifs favorables au maintien et à la préservation des milieux et de la biodiversité

- Déployer des mesures de restauration et de remise en état optimal des continuités écologiques

Analyse des incidences au titre Natura 2000

5 - Analyse des incidences au titre du réseau Natura 2000

5.1 Préambule

Le réseau Natura 2000 est un ensemble de sites naturels européens, terrestres et marins, identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces sauvages, animales ou végétales, et de leurs habitats. Natura 2000 concilie préservation de la nature et préoccupations socio-économiques.

Le décret n° 2010-365 du 9 avril 2010 relatif à l'évaluation des incidences Natura 2000 impose la réalisation d'une analyse des incidences Natura 2000 pour les SRADDET qui sont soumis à évaluation environnementale. Cette évaluation est proportionnée à l'importance du document ou de l'opération et aux enjeux de conservation des habitats et des espèces en présence.

Le décret précise que l'évaluation environnementale tient lieu de dossier d'évaluation des incidences Natura 2000 si elle satisfait aux prescriptions de l'article R. 414-23, à savoir qu'elle comprend :

- Une présentation simplifiée du document de planification accompagnée d'une carte permettant de localiser l'espace terrestre ou marin sur lequel il peut avoir des effets et les sites Natura 2000 susceptibles d'être concernés par ces effets ; lorsque des travaux, ouvrages ou aménagements sont à réaliser dans le périmètre d'un site Natura 2000, un plan de situation détaillé est fourni ;
- Un exposé sommaire des raisons pour lesquelles le document de planification, le programme, le projet, la manifestation ou l'intervention est ou non susceptible d'avoir une incidence sur un ou plusieurs sites Natura 2000 ; dans l'affirmative, cet exposé précise la liste des sites Natura 2000 susceptibles d'être affectés, compte tenu de la nature et de l'importance du document de planification, ou du programme, projet, manifestation ou intervention, de sa localisation dans un site Natura 2000 ou de la distance qui le sépare du ou des sites Natura 2000, de la topographie, de l'hydrographie, du fonctionnement des écosystèmes, des caractéristiques du ou des sites Natura 2000 et de leurs objectifs de conservation.

Cet exposé sommaire des incidences prévisibles du SRADDET sur le réseau Natura 2000 est précisément l'objet de ce chapitre.

5.2 Le réseau Natura 2000

Natura 2000 représente un réseau de sites naturels européens identifiés pour la rareté et la fragilité de leurs espèces et habitats. Deux directives européennes, la Directive Oiseaux et la Directive Habitats Faune Flore, ont été mises en place pour atteindre les objectifs de protection et de conservation de la biodiversité. Transposé en droit français par l'ordonnance du 11 avril 2001, il regroupe des SIC, des ZPS et des ZSC :

- Les **ZPS (Zones de Protection Spéciale)** sont pour la plupart issues des ZICO (Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux), elles participent à la préservation d'espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire. Les ZPS ont été créées en application de la directive européenne 2009/147/CE, plus communément appelée « Directive Oiseaux ».
- Les **ZSC (Zones Spéciales de Conservation)** présentent un fort intérêt pour le patrimoine naturel exceptionnel qu'elles abritent. Les ZSC ont été créées en application de la directive européenne 92/43/CEE, appelée « Directive Habitats ». Les habitats naturels et les espèces inscrits à cette directive permettent la désignation d'un Site d'Importance Communautaire (SIC). Après arrêté ministériel, celui-ci est intégré au réseau en tant que ZSC.

Les objectifs de gestion et les moyens associés sont déclinés dans un document d'objectif appelé DOCOB. Natura 2000 permet de mobiliser des fonds nationaux et européens et des outils (mesures agro-environnementales) sur des actions ciblées par le DOCOB. Le réseau n'a pas de portée règlementaire, mais doit être pris en compte dans les documents d'aménagement.

Natura 2000 et continuités écologiques en Provence-Alpes-Côte d'Azur

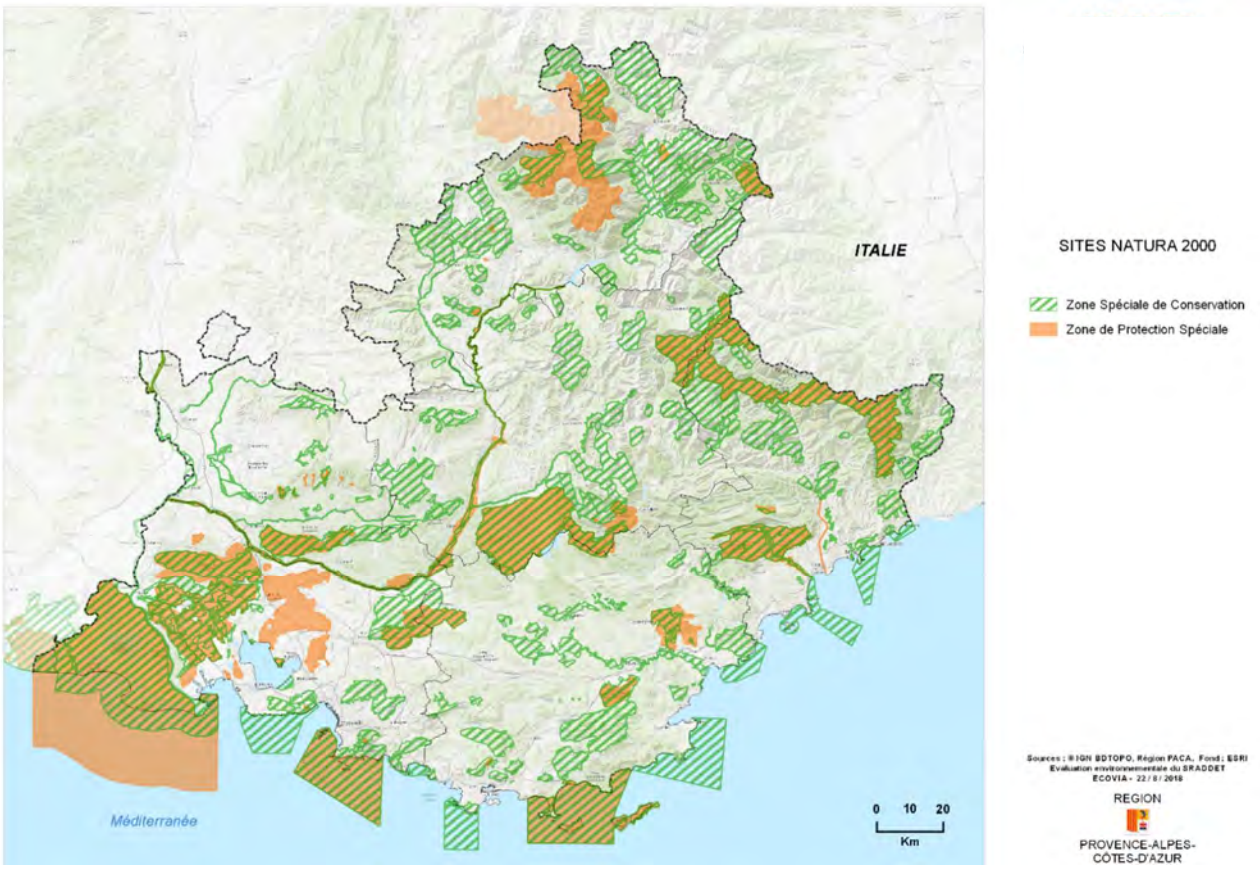
Les sites Natura 2000 ne figurent pas parmi les espaces obligatoirement considérés réservoirs de biodiversité pour l'établissement des SRCE. Les orientations nationales avaient désigné les périmètres suivants : zone cœur de Parc national, RNN et RNR, APPB, Réserves biologiques forestières. D'autres périmètres à statuts devant être étudiés (N2000, ZNIEFF, ENS…) pouvaient être intégrés comme réservoirs de biodiversité complémentaires.

Pour l'établissement du SRCE Provence-Alpes-Côte d'Azur, certains périmètres avaient été intégrés suite aux travaux de co-construction du schéma. La méthode d'identification des réservoirs de biodiversité ne s'était pas basée sur l'ensemble des zonages existants, mais sur une approche structurelle combinant une analyse éco-paysagère, via l'occupation du sol, et une approche fonctionnelle intégrant l'écologie des 94 espèces indicatrices de la TVB en Provence-Alpes-Côte d'Azur. Toutefois, 75% des sites Natura 2000 sont dans des réservoirs de biodiversité pour la directive **habitat et 78% pour la directive oiseaux**.

Natura 2000 et urbanisation en Provence-Alpes-Côte d'Azur

En Provence-Alpes-Côte d'Azur, le réseau Natura 2000 comprend 128 sites dont 96 au titre de la Directive Habitat (ZSC) et 32 au titre de la Directive Oiseaux (ZPS).

Nombre de sites pilotés par département	SIC/ZSC	ZPS	Nombre total de sites Natura 2000	Superficie N2000 (ha)	Sites ayant un DOCOB	Sites dont le DOCOB est en cours de rédaction
Note : certains sites étant à cheval sur plusieurs départements sont comptabilisés plusieurs fois ci-dessous.						
ALPES-DE-HAUTE-PROVENCE	28	4	32	196 948,77	31	1
ALPES-MARITIMES	25	3	28	143 465,32	27	1
BOUCHES-DU-RHONE	16	14	30	258 242,09	23	6
HAUTES-ALPES	19	7	26	217 760,19	35	1
VAR	25	9	34	109 875,62	31	3
VAUCLUSE	12	3	15	45 146,24	15	
Note : certains sites sont à cheval sur plusieurs régions limitrophes. Ils sont indiqués ci-dessous.						
TOTAL Provence-Alpes-Côte d'Azur	96	32	128	**1 360 986,39**	**118**	**9**
Dont sites interrégionaux	2	2	4	**117 752,89**	**4**	



Les pressions liées à l'urbanisation peuvent être susceptibles d'impacter l'état de conservation des milieux et espèces à l'origine de la désignation des sites. Une analyse des incidences a donc été menée selon deux axes :

- Incidences du développement urbain porté par le SRADDET : ce dernier définit une stratégie urbaine à partir de laquelle il recentre les priorités d'accueil démographique et de construction de logements par niveau de polarité et par localisation dans l'espace régional.

Niveau de Polarité	Moyenne des surfaces communales en NATURA 2000	Ratio surfacique : N2000 / commune
N1 : Centralité métropolitaine	975,69	3,49 %
N2 : Centre urbain régional	3 405,48	4,74 %
N3 : Centre local et de proximité	699,61	8,58 %
N4 : Autre commune	**313,04**	**73,19 %**

Le réseau Natura 2000 recouvre 73% des surfaces communales de polarité 4 comme le montre les tableaux ci-dessous. Ceci implique des enjeux de préservation du réseau plus forts à ce niveau.

- Incidences des infrastructures de transport : le SRADDET soutient de grands projets d'infrastructures de transport de manière à désenclaver certains territoires.

5.3 Les sites Natura 2000 en interaction potentielle avec l'armature urbaine régionale

Le SRADDET s'est fixé comme objectif d'augmenter le nombre de logements à construire (30 000 logements par an). Certains pourraient être construits au-sein ou à proximité immédiate d'un site Natura 2000 et induire une fréquentation accrue de celui-ci, notamment dans les zones urbaines ou périurbaines.

Le SRADDET a choisi de prioriser la mobilisation du foncier à l'intérieur des enveloppes urbaines existantes et de privilégier des extensions urbaines préservant les sites Natura 2000. Toutefois, si aucune alternative existe, les sites classés Natura 2000 pourraient être impactés par l'extension de la tâche urbaine (règle 47b).

Mesure d'évitement

Lors de tout projet d'extension urbaine à proximité d'un site Natura 2000, il est recommandé de préserver une bande tampon de 300 m autour d'un site ZPS et de 500 m d'un site ZSC. Il est également recommandé d'évaluer non seulement les incidences des aménagements matériels envisagés, mais également les incidences et perturbations découlant de cette fréquentation accrue sur les espèces et les habitats naturels qui ont justifié la désignation du site.

5.3.1 Communes dont l'extension urbaine est 100% en Natura 2000

Le SRADDET laisse la possibilité de se développer sur des sites Natura 2000 pour les communes qui n'auraient pas le choix. Les paragraphes qui suivent se proposent d'évaluer ces cas de figure et d'identifier les incidences sur les sites Natura 2000 qui en découleraient.

A l'échelle de Provence-Alpes-Côte d'Azur, l'extension de la tâche urbaine sur ces communes ne peut se faire qu'au sein d'un périmètre Natura 2000 du fait de leur situation géographique. Ces communes devront donc envisager leur développement uniquement en renouvellement urbain à l'intérieur de la tâche urbaine actuelle. Si cette alternative n'est pas possible, une évaluation des incidences Natura 2000 devra être réalisée telle que codifiée par l'article 6-3 de la directive « Habitats, faune, flore » et traduit par l'article L. 414-4 du code l'environnement français. L'article R. 414-23 du code de l'environnement définit son contenu, proportionné à l'importance du document ou de l'opération et aux enjeux de conservation des habitats et des espèces prises en considération. L'approche est graduée selon quatre niveaux d'analyse, chacun étant déclenché par les conclusions du niveau qui le précède :

- déterminer si un ou plusieurs sites Natura 2000 sont susceptibles d'être significativement affectés,
- si la réponse au 1° est positive, établir les impacts significatifs, y compris cumulés, susceptibles de se produire,
- à partir de l'analyse du 2° présenter les mesures pour réduire ou éviter ces impacts,
- s'il n'est pas possible d'éviter ou de réduire, expliciter les alternatives qu'il n'a pas été possible de retenir, décrire les mesures de compensation des impacts et estimer les moyens nécessaires.

Les communes concernées sont présentées dans le tableau suivant. Dans les colonnes de droite, il a également été indiqué quand le site N2000 était classé réservoir de biodiversité par le SRCE et dans quelle proportion. Cette double reconnaissance de leur intérêt écologique et fonctionnel devrait susciter la vigilance des acteurs territoriaux sur leur préservation.

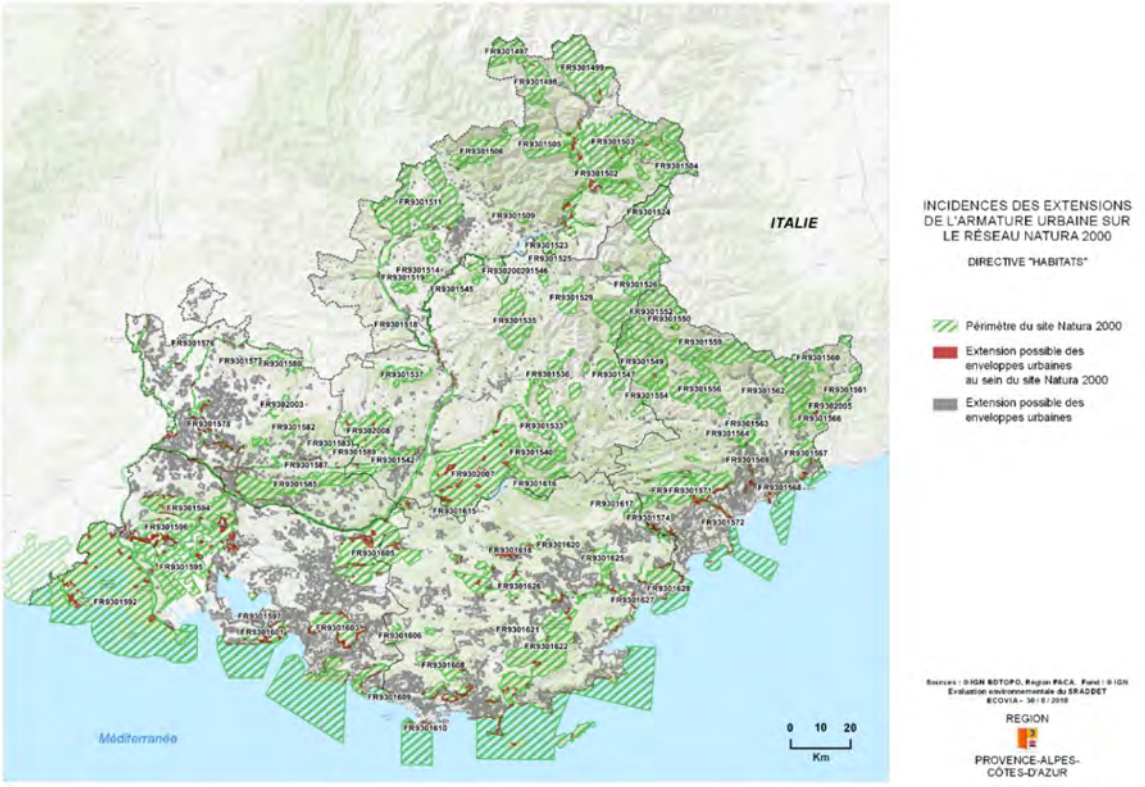
Commune	Surface totale de la SSEI_u (ha)	Part du site Natura 2000 classée en Réservoir de biodiversité	
Niveau de polarité		Superficie (ha)	% en réservoir de biodiversité
Autres communes			
Allemagne-en-Provence	122,97		
Aubenas-les-Alpes	9,42	7,47	79%
Barles	8,78		
Barrême	18,63	4,31	23%
Ceillac	28,11	13,21	47%
Champcella	9,97	8,07	81%
Châteauroux-les-Alpes	163,23	150,86	92%
Eygliers	86,47	68,27	79%
La Roche-de-Rame	104,1	89,04	86%
Limans	3,36	3,36	100%
Montagnac-Montpezat	79,05		
Mont-Dauphin	16,02	16,01	100%
Moriez	19,69	17,12	87%
Moustiers-Sainte-Marie	98,05	2,42	2%
Névache	49,5	19,92	40%
Puimoisson	60,43		
Réotier	16,99	15,97	94%

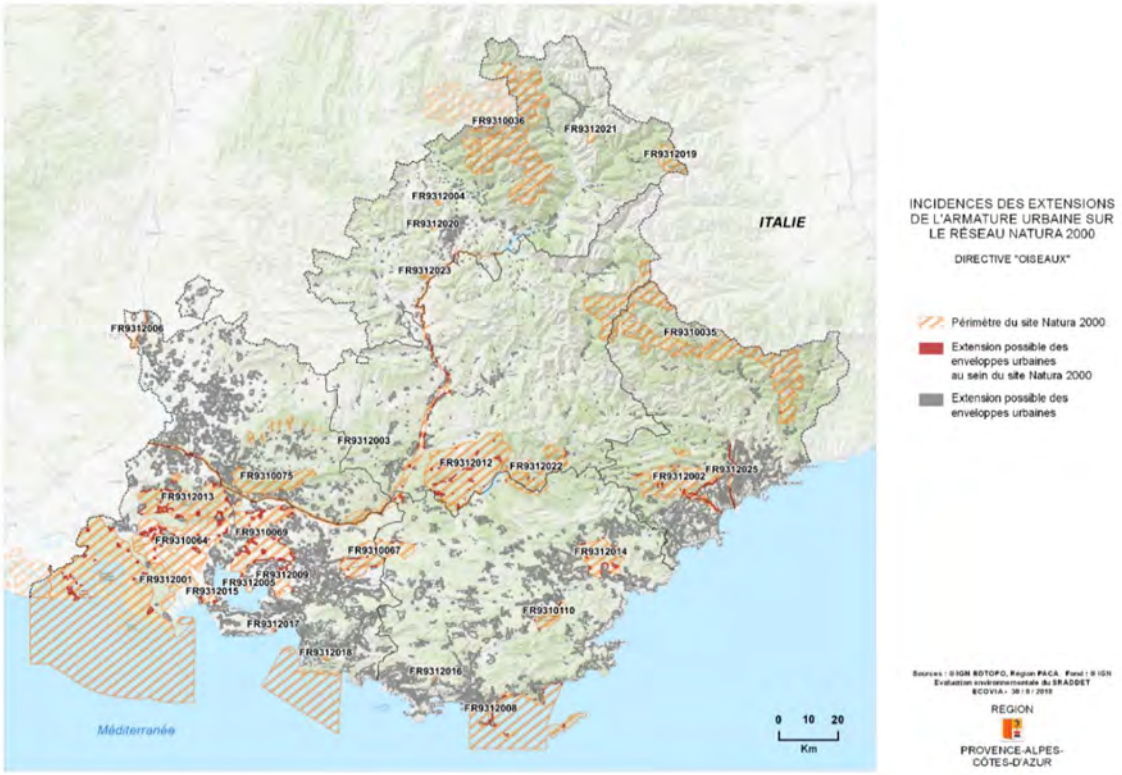
Revest-des-Brousses	39,96	39,95	100%
Roumoules	71,98		
Saint-Clément-sur-Durance	13,91	10,42	75%
Saint-Crépin	109,16	83,61	77%
Sainte-Croix-du-Verdon	5,13		
Saint-Jure	19,32		
Saint-Laurent-du-Verdon	7,36		
Saint-Lions	9,13	9,13	100%
Saint-Martin-de-Brômes	109,39	28,68	26%
Senez	14,04		
Vachères	13,1	13,10	100%
Castillon	30,76		
Entraunes	6,72	5,80	86%
Gourdon	25,24		
Saint-Martin-d'Entraunes	6,76	3,13	46%
Aurons	52,13	45,80	88%
Châteauvert	6,75	4,27	63%
Correns	66,99	56,34	84%
Saint-Antonin-sur-Bayon	5,37		
Vernègues	256,87	205,93	80%
Les Baux-de-Provence	28,63	10,16	35%
Paradou	303,94	116,37	38%
Saintes-Maries-de-la-Mer	792,21	246,61	31%
Centre local et de proximité			
Riez	211,57		

41 communes sont de polarité 4 « autres communes » sur lesquelles le SRADDET souhaite éviter le développement urbain et une seule commune fait partie des centres locaux et de proximité, Riez.

Au total ce sont 25 sites Natura 2000 potentiellement impactés, dont 18 sites de la directive Habitats et 7 de la directive Oiseaux. Une analyse plus fine de ces vingt-cinq sites susceptibles d'être impactés par l'extension de la tâche urbaine est présentée dans les pages suivantes.

Les deux cartes suivantes donnent une vision globale de ces impacts potentiels sur le réseau Natura 2000 à l'échelle de Provence-Alpes-Côte d'Azur.





a. Communes dont le site Natura 2000 est identifié en réservoir de biodiversité

Parmi ces communes, 5 communes voient leur possibilité d'extension urbaine uniquement possible au sein d'un périmètre N2000 entièrement identifié réservoir de biodiversité par le SRCE : Limans, Mont-Dauphin, Revest-des-Brousses, Saint-Lions, Vachères. Elles sont indiquées en caractère gras dans le tableau précédent. Cela concerne trois sites ZSC de la directive Habitats : « Steppique durancien et queyrassic » (FR9301502), « Vachères » (FR9302008) et « l'Asse » (FR9301533). Ces sites présentent un double enjeu au regard des habitats d'intérêts communautaires et espèces protégées associées et au regard des continuités écologiques d'intérêt régional. Leur protection est de ce fait fondamentale.

Mesure d'évitement

Proscrire toute extension urbaine à l'extérieur de la tâche urbaine au sein des sites « Steppique durancien et queyrassic » (FR9301502), « Vachères » (FR9302008) et « l'Asse » (FR9301533).

b. Communes intégralement en site Natura 2000

Les communes d'Aurons, des Baux-de-Provence, de Saint-Antonin-sur-Bayon et de Vernègues sont intégralement en site Natura 2000. Elles font parties des polarités de niveau 4 de l'armature urbaine portant le développement régional.

Commune	*Polarité*	*Superficie commune (ha)*	*Superficie Natura 2000 (ha)*	*Ratio*
Aurons	Autres communes	1254,95	1254,95	100%
Les Baux-de-Provence	Autres communes	1806,81	1806,81	100%
Saint-Antonin-sur-Bayon	Autres communes	1758,02	1758,02	100%
Vernègues	Autres communes	1594,32	1594,32	100%

Mesure d'évitement

Maximiser les capacités de densification pour minimiser l'extension urbaine hors de la tâche urbaine des communes d'Aurons, des Baux-de-Provence, de Saint-Antonin-sur-Bayon et Vernègues.

Éviter les habitats et les interactions avec les espèces d'intérêt communautaire à l'origine du classement de ces sites en NATURA 2000, dans le développement urbain projeté.

5.3.2 Les 25 sites Natura 2000 susceptibles d'être impactés

18 sites de la directive habitats désignés ZSC sont également susceptibles d'être impactés :

Désignation du site ZSC		Communes concernées	Superficie du site N2000	Superficie susceptible d'être impactée (ha)	Ratio
FR9301592	Camargue	Saintes-Maries-de-la-Mer	113465,85	771,64	0,68%
FR9301499	La Clarée	Névache	25680,69	49,5	0,19%
FR9301549	Entraunes	Entraunes Saint-Martin-d'Entraunes	19751,46	13,48	0,07%
FR9301616	Grand canyon du Verdon - Plateau de La Palud	Moustiers-Sainte-Marie	9798,09	1,8	0,02%
FR9301504	Haut Guil – Mont Viso – Val Préveyre	Ceillac	18832,94	2,02	0,01%
FR9301533	**L'Asse**	Barrême Moriez Saint-Lions Senez	21843,58	61,49	0,28%
FR9101405	Le petit Rhône	Saintes-Maries-de-la-Mer	805,84	11,99	1,49%
FR9301594	Les Alpilles	Les Baux-de-Provence Paradou	17334,41	71,45	0,02%
FR9301596	Marais de la vallée des Baux et marais d'Arles	Paradou	11061,3	35,36	0,32%
FR9301535	Montagne de Val-Haut – Clues de Barles - Clues de Verdaches	Barles	13197,53	8,78	0,07%
FR9301605	Montagne Sainte Victoire	Saint-Antonin-sur-Bayon	32759,36	5,37	
FR9301570	Préalpes de Grasse	Gourdon	18191,88	7,44	0,04%
FR9301571	Rivière et Gorges du loup	Gourdon	3619,99	17,8	0,49%
FR9301502	**Steppique durancien et queyrassic**	Ceillac Champcella Châteauroux-les-Alpes Eygliers La Roche-de-Rame Mont-Dauphin Réotier Saint-Clément-sur-Durance Saint-Crépin	19658,33	545,8	0,02%
FR9302008	**Vachères**	Aubenas-les-Alpes Limans Revest-des-Brousses Vachères	14575,56	65,84	0,01%
FR9301626	Val d'Argens	Châteauvert Correns	12219,45	73,74	0,02%
FR9302007	Valensole	Allemagne-en-Provence Montagnac-Montpezat Moustiers-Sainte-Marie Puimoisson Riez Roumoules	44712,29	783,44	0,01%

		Sainte-Croix-du-Verdon Saint-Jure Saint-Laurent-du-Verdon Saint-Martin-de-Brômes			
FR9301567	Vallée du Careï – Collines de Castillon	Castillon	4815,71	30,76	0,64%

Au niveau de chacun des sites, la superficie des secteurs susceptibles d'être impactés est comprise entre 0,01% et 1,49% de la superficie du site Natura 2000. A l'échelle du SRADDET, cela représente 0,62% de la superficie du réseau Natura 2000 regroupant les sites ZSC.

Sept sites de la directive oiseaux ZPS sont susceptibles d'être impactés :

Désignation du site ZPS		Communes concernées	Superficie du site N2000	Superficie susceptible d'être impactée (ha)	Ratio
FR9310019	Camargue	Saintes-Maries-de-la-Mer	220577,72	792,21	0,36%
FR9310069	Garrigues de Lançon et Chaines alentour	Aurons Vernègues	27411,01	309	1,13%
FR9312013	Les Alpilles	Les Baux-de-Provence Paradou	26948,1	296,38	1,10%
FR9310067	Montagne Sainte Victoire	Saint-Antonin-sur-Bayon	15459,55	5,37	0,03%
FR9312012	Plateau de Valensole	Allemagne-en-Provence Montagnac-Montpezat Moustiers-Sainte-Marie Puimoisson Riez Roumoules Sainte-Croix-du-Verdon Saint-Jure Saint-Laurent-du-Verdon Saint-Martin-de-Brômes	44712,29	783,44	1,75%
FR9312002	Préalpes de Grasse	Gourdon	23113,31	17,11	0,07%
FR9312022	Verdon	Verdon	16033,51	1,8	0,01%

Au niveau de chacun des sites, la superficie des secteurs susceptibles d'être impactés est comprise entre 0,01% et 1,75% de la superficie du site Natura 2000. A l'échelle du SRADDET, cela représente 0,59% de la superficie du réseau Natura 2000 regroupant les sites ZPS.

5.3.3 Description et localisation des sites par département

Les chapitres suivants et les cartes associées représentent les vingt-cinq sites Natura 2000 en Provence-Alpes-Côte d'Azur et les secteurs susceptibles d'être impactés par les extensions urbaines dans chaque département. Les grandes caractéristiques des vingt-cinq sites susceptibles d'être impactés par l'extension de la tâche urbaine par manque d'alternative foncière sont présentées. Dans un souci de concision et de clarté, les sites Natura 2000 ont pu être regroupés par entité naturelle pour leur description.

a. Bouches du Rhône

Sites Natura 2000 « Le petit Rhône » et « Rhône aval » (FR9101405 et FR9301590)

Le petit Rhône présente un cours largement endigué. Le site comprend l'ensemble du cours d'eau d'Arles à la mer, soit environ 60 km de linéaire. Sa limite correspond au bord des eaux ; il exclut donc les berges et les ripisylves. Cet axe fluvial assure un rôle majeur de corridor, notamment pour les poissons migrateurs. La partie aval, entièrement incluse dans le département des Bouches-du-Rhône et composante de l'ensemble camarguais, est moins artificialisée et présente des habitats favorables pour de nombreuses espèces, en particulier le castor et la cistude.

Le Rhône constitue un des plus grands fleuves européens. Dans sa partie aval, il présente une grande richesse écologique, notamment plusieurs habitats naturels et espèces d'intérêt communautaire. Grâce à la préservation de certains secteurs, de larges portions du fleuve sont exploitées par des espèces remarquables, notamment par le Castor d'Europe et diverse espèce de poissons. L'axe fluvial assure un rôle fonctionnel important pour la faune et la flore : fonction de corridor (déplacement d'espèces telles que les poissons migrateurs), fonction de diversification (mélange

d'espèces montagnardes et méditerranéennes) et fonction de refuge (milieux naturels relictuels permettant la survie de nombreuses espèces). Les berges sont caractérisées par des ripisylves en bon état de conservation, et localement très matures (présence du tilleul). La flore est illustrée par la présence d'espèces tempérées en limite d'aire, d'espèces méditerranéennes et d'espèces naturalisées.

Ces deux sites sont soumis aux risques de pollution des eaux en liaison avec les complexes industriels situés en amont sur le Rhône. Des invasions d'espèces d'affinité tropicale sont également à craindre (*Eichornia crassipes, Pistia stratoites*).

Sites Natura 2000 « Camargue » (FR9301592 et FR9310019)

Le delta de Camargue constitue une zone humide d'importance internationale. Les groupements végétaux sont agencés en une mosaïque complexe, déterminée essentiellement par la présence et l'abondance de l'eau et du sel. Ils se déclinent en communautés halophiles et halonitrophiles, prés salés méditerranéens, steppes salées, dunes, étangs eutrophes, matorrals à Genévrier de Phénicie. Certains habitats d'intérêt communautaire sont particulièrement bien représentés, tels que les sansouïres et les lagunes. Parmi la faune d'intérêt communautaire, le site présente un intérêt particulier pour la conservation de la Cistude d'Europe (le plus important noyau de population régional), du Grand Rhinolophe (importante colonie de reproduction) et de quelques autres espèces de chauvesouris.

Le delta constitue également une zone d'importance majeure pour la reproduction, l'hivernage et la migration de nombreuses espèces d'oiseaux. Près de 370 espèces fréquentent le site, dont plus de 80 espèces d'intérêt communautaire. Cette richesse exceptionnelle est liée à la situation en zone côtière méditerranéenne au carrefour d'axes migratoires, mais également à l'originalité de certains milieux naturels (lagunes, marais, roselières, sansouïres, dunes...) et à leur grande étendue spatiale. Le site accueille notamment :

- l'unique colonie française de Flamants roses (8000 à 22 000 couples),
- d'importantes colonies de laro-limicoles et de hérons arboricoles/paludicoles, souvent en effectifs d'importance nationale,
- des espèces nicheuses rarissimes ou très localisées à l'échelon national : Crabier chevelu, Grande Aigrette, Ibis falcinelle, Spatule blanche, Talève sultane, etc.,
- des milliers d'oiseaux d'eau, notamment des canards (100 000 à 150 000 individus) et des foulques (30 000 individus) en période d'hivernage,
- de nombreuses espèces en période migratoire automnale et printanière, la Camargue est la dernière halte terrestre avant le franchissement de la mer en automne, ou le premier havre de repos après la traversée maritime au printemps.

La bande marine comprend l'embouchure du Grand Rhône et du Petit Rhône. Elle constitue une zone de forte productivité biologique, présentant un intérêt particulier pour le grossissement de l'Alose feinte et la migration des lamproies marine et fluviatile. Le secteur de l'anse de Carteau se caractérise par la présence d'une remarquable couverture de végétation aquatique, composée d'espèces originales et très localisées dans la région (phanérogames marines : zostères, cymodocées). Une faune abondante s'y développe et s'y reproduit (nurseries pour divers poissons).

La partie marine est également utilisée comme aire d'alimentation, de stationnement et de repos par diverses espèces d'oiseaux marins ou littoraux. Elle constitue notamment :

- une zone d'alimentation en période de reproduction pour diverses espèces nichant à proximité, notamment les laro-limicoles,
- une zone d'hivernage conséquente pour le Fou de Bassan, le Grand cormoran, le Pingouin torda, le Grèbe huppé, les Plongeons, les macreuses noires et brunes,
- une zone d'alimentation importante pour le Puffin cendré et le Puffin yelkouan. Ces espèces pélagiques fréquentent principalement la zone au large, mais peuvent également se rapprocher des côtes par fort vent marin.

Ces milieux sont soumis à plusieurs pressions :

- artificialisation et banalisation des milieux par rupture des cycles naturels,
- pollution des eaux et des sols (industries voisines, intrants agricoles, insecticides, plomb...),

- expansion d'espèces végétales introduites : Jussies (Ludwigia grandiflora, Ludwigia peploïdes), Baccharis ou Séneçon en arbre (Baccharis hamilifolia), Herbe de la Pampa (Cortaderia selloana),
- abandon de l'exploitation des salins, accueillant de nombreuses colonies de laro-limicoles,
- sur fréquentation touristique de certains secteurs sensibles.

Sites Natura 2000 « Marais de la vallée des Baux et marais d'Arles » et « Marais entre Crau et Grand Rhône » (FR9301596 et FR9312001)

La position de ce territoire à l'interface de la Camargue, de la plaine de la Crau et du massif des Alpilles se traduit par une diversité remarquable de milieux naturels et de paysages. Les milieux anthropiques dominés par l'agriculture (céréales dont riziculture, vergers, oliveraies, culture sous serres) côtoient des milieux naturels (étangs et marais, milieux steppiques et prairiaux, milieux forestiers et arbustifs).

Le territoire inclus plusieurs secteurs géographiquement distincts, avec du nord au sud :

- La vallée des Baux,
- Les marais de Raphèle (comprenant les marais de Meyranne et des Chanoines),
- La mare de Lanau,
- L'étang des Aulnes,
- Les marais du Vigueirat, du Landre et des Coustières de Crau au sud de Mas-Thibert,
- Les espaces agricoles du Grand Plan du Bourg,
- L'étang de l'Oiseau et les anciens salins du Caban et du Relai.

La diversité et l'étendue des milieux aquatiques (4400 ha) constituent l'un de ses principaux intérêts. Parmi ceux-ci, les superficies remarquables de marais à marisques (900 ha) et de roselières (>1000 ha). Plusieurs habitats présentent un intérêt particulier pour la faune invertébrée et la flore : les mares temporaires méditerranéennes, les sources oligotrophes basiques, les eaux oligo-mésotrophes calcaires.

L'intérêt biologique réside également en la présence d'espèces animales rares (Cistude d'Europe), la présence d'espèces végétales rares en région méditerranéenne (Gentiane des marais, Thélyptéris des marais) et la seule station française de la Germandrée de Crau.

Vastes zones humides mosaïques de milieux allant des plus salés (sansouïre) aux plus doux (phragmitaies), certains marais sont représentatifs des milieux de la Camargue fluvio-lacustre, d'autres sont caractéristiques de la zone charnière entre la Camargue et la plaine steppique de la Crau.

Intégrés au complexe humide de la Camargue, les sites présentent donc une forte richesse avifaunistique :

- plus de 300 espèces d'oiseaux observées, dont plus de 60 espèces d'intérêt communautaire,
- une des seules populations naturelles d'Oie cendrée nichant en France (jusqu'à 24 couples, soit un tiers de la population nationale),
- présence de toutes les espèces métropolitaines de hérons, formant d'importantes colonies et fréquentant l'ensemble du site pour s'alimenter,
- présence de vastes roselières (environ 1000 hectares), permettant la nidification de diverses espèces paludicoles,
- jusqu'à 35 000 canards en hiver (soit près d'un quart des canards hivernant sur le delta de Camargue),
- un site important pour la migration de nombreuses espèces, notamment des passereaux paludicoles,

Les marais entre Crau et Grand Rhône présentent un intérêt d'ordre national à international pour 33 espèces :

- **en reproduction** : Butor étoilé, Blongios nain, Bihoreau gris, Crabier chevelu, Héron garde-bœufs, Aigrette garzette, Grande Aigrette, Héron pourpré, Oie cendrée, Nette rousse, Faucon crécerellette (alimentation), Echasse blanche, Gravelot à collier interrompu, Rollier d'Europe, Locustelle luscinoïde, Lusciniole à moustaches, Fauvette à lunettes, Ganga cata (alimentation),

- **en hivernage et/ou migration** : Héron garde-bœufs, Aigrette garzette, Grande Aigrette, Ibis falcinelle, Spatule blanche, Flamand rose, Oie cendrée, Canard chipeau, Sarcelle d'hiver, Nette rousse, Fuligule nyroca, Busard des roseaux, Aigle criard, Barge à queue noire, Mouette mélanocéphale,
- **en alimentation** : des espèces d'intérêt communautaire nichent hors périmètre, mais le fréquentent régulièrement pour s'alimenter : Circaète Jean-le-Blanc, Faucon crécerellette, Ganga cata, Sterne naine, Grand-duc d'Europe.

Le site est d'autre part très important pour l'avifaune, avec la présence d'espèces menacées mondialement (Aigle criard, Faucon crécerellette) ou au niveau communautaire (Butor étoilé, Ibis falcinelle, Aigle de Bonelli, Vautour percnoptère, Ganga cata, Glaréole à collier, etc.). Il englobe un ensemble remarquable de milieux humides alimentés par de l'eau douce (résurgences de la nappe de Crau) par endroits, d'eau plus ou moins salée lorsqu'on approche de la Camargue à l'ouest et de la mer au sud. Il s'agit d'un site important pour la migration de nombreuses espèces, notamment des passereaux paludicoles.

Sites Natura 2000 « Montagne Sainte Victoire » (FR9301605 et FR9310067)

La Sainte Victoire est un haut lieu provençal, de réputation internationale. Ce massif calcaire territoire présente une forte richesse biologique. L'adret présente une succession d'escarpements rocheux alors que l'ubac, moins abrupt, se creuse de vallons profonds. La montagne de la Sainte-Victoire est une limite biogéographique avec en adret une végétation mésoméditerranéenne (groupements de falaises et d'éboulis) et en ubac des groupements euroméditerranéens (landes à Genêt de Lobel). La flore, d'affinité orophile, présente des éléments rares pour la France. Les zones karstiques, les milieux ouverts et les vieilles forêts constituent un complexe d'habitats favorables aux chiroptères. Un vaste territoire forestier continu permet la prise en compte d'une entité fonctionnelle du plus grand intérêt.

Divers types de milieux sont représentés : falaises et barres rocheuses, éboulis, crêtes dénudées, forêts de feuillus et de conifères, garrigues, petites plaines agricoles, plan d'eau. La mosaïque créée par ces différents milieux offre des conditions très propices à l'avifaune méditerranéenne, notamment au niveau des pelouses sommitales. Le site est ainsi fréquenté par près de 150 espèces d'oiseaux dont une vingtaine d'espèces présentent un intérêt communautaire :

- Il accueille notamment plusieurs espèces de grands rapaces, telles que l'Aigle de Bonelli (2 couples nicheurs) et l'Aigle royal (1 couple nicheur, le seul couple des Bouches-du-Rhône), nichant dans les falaises et prospectant les vastes espaces alentour en quête de proies,
- Les secteurs très ouverts, notamment les pelouses sommitales et les flancs rocheux, accueillent diverses espèces patrimoniales de passereaux, pouvant par endroits atteindre de fortes densités : Bruant ortolan, Pipit rousseline, Alouette lulu, Traquet oreillard, Monticole bleu, Monticole de roche, etc.,
- Certaines espèces montagnardes fréquentent le site uniquement en hiver : Tichodrome échelette, Crave à bec rouge, Accenteur alpin.

Le site est soumis à une très forte pression touristique (supérieure à 1 million de visiteurs par an), des activités de loisirs interagissant avec l'avifaune (varappe, vol libre, vtt, randonnée, véhicules 4x4…), la régression des zones ouvertes pour cause de déprise agricole et de reforestation spontanée et des incendies fréquents en face sud.

Site Natura 2000 « Garrigues de Lançon et Chaines alentour » (FR9310069)

Entre la vallée de la Durance et l'Etang de Berre, le site constitue un vaste secteur où alternent reliefs calcaires et petites plaines agricoles. Il présente divers types d'habitats naturels : garrigues, boisements de feuillus ou de résineux, parcelles agricoles (vignobles, cultures maraichères et céréalières), falaises et barres rocheuses.

La diversité d'oiseaux est en grande partie liée à l'étendue des milieux ouverts et à leur complémentarité écologique : la zone est ainsi utilisée par de grands rapaces comme territoire de reproduction et d'alimentation. Elle est également riche en espèces d'oiseaux caractéristiques des milieux ouverts méditerranéens (fauvettes, Œdicnème criard, Pipit rousseline...).

Le site présente un intérêt d'ordre national à international pour la conservation de l'Aigle de Bonelli (4 couples potentiellement présents, sur 25 couples nichant en France).

Ce site est menacé par le risque incendie très élevé et la présence dans certains secteurs d'un important réseau de lignes électriques potentiellement dangereux pour l'avifaune, notamment pour l'Aigle de Bonelli (près de 80 % des cas de mortalité chez cette espèce).

Site Natura 2000 « Les Alpilles » (FR9301594 et FR9312013)

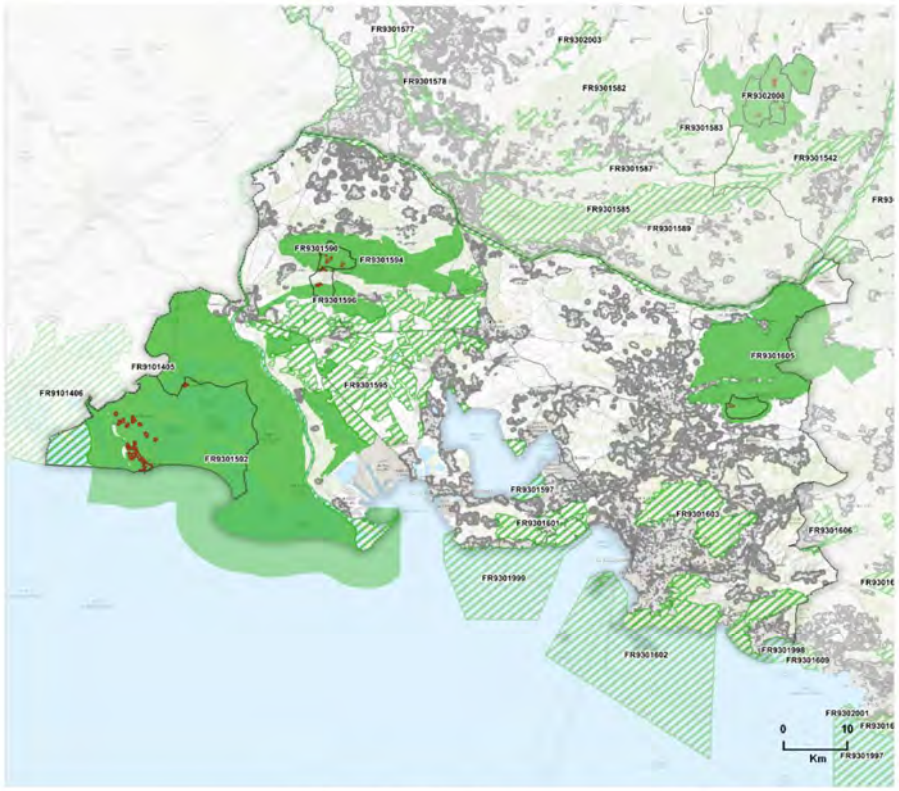
Le site comprend une ZSC et une ZPS.

Avec ses 17 334 hectares, la Zone Spéciale de Conservation se constitue d'un massif calcaire remarquable par la présence de landes à Ephèdre et à Genêt de Villars sur les crêtes et par l'extension de groupements rupestres. On y note également la présence de parcours pâturés par les ovins et bovins, ainsi qu'une présence d'importants complexes rocheux.

Le cortège faunistique y est particulièrement riche, notamment par la présence de nombreuses espèces de chiroptères : le massif des Alpilles constitue un secteur d'enjeu international pour la conservation des chauves-souris car il abrite plusieurs colonies importantes (la carrière de Glanum à St Rémy de Provence, la grotte des Fées aux Baux de Provence et le tunnel d'Orgon).

Ce sont également 9 habitats naturels d'intérêt communautaire qui ont entraîné la désignation des Alpilles au sein du réseau Natura 2000 dont un d'intérêt prioritaire : le « parcours substeppique de graminées et annuelles des Thero-Brachypodietea ». Ces sites figurent dans le tableau ci-dessous :

La désignation de ce site en Zone de Protection Spéciale sur environ 27 006 ha est la conséquence de la présence de près de 250 espèces d'oiseaux, dont 25 espèces d'intérêt communautaire (voire prioritaire) classés à l'Annexe I de la Directive Oiseaux. Un des enjeux forts du site est la reproduction de plusieurs couples d'Aigle de Bonelli et de Percnoptère d'Egypte, deux rapaces méditerranéens très menacés en France et en Europe, qui trouvent dans le massif et les plaines alentour des conditions propices à leur survie.



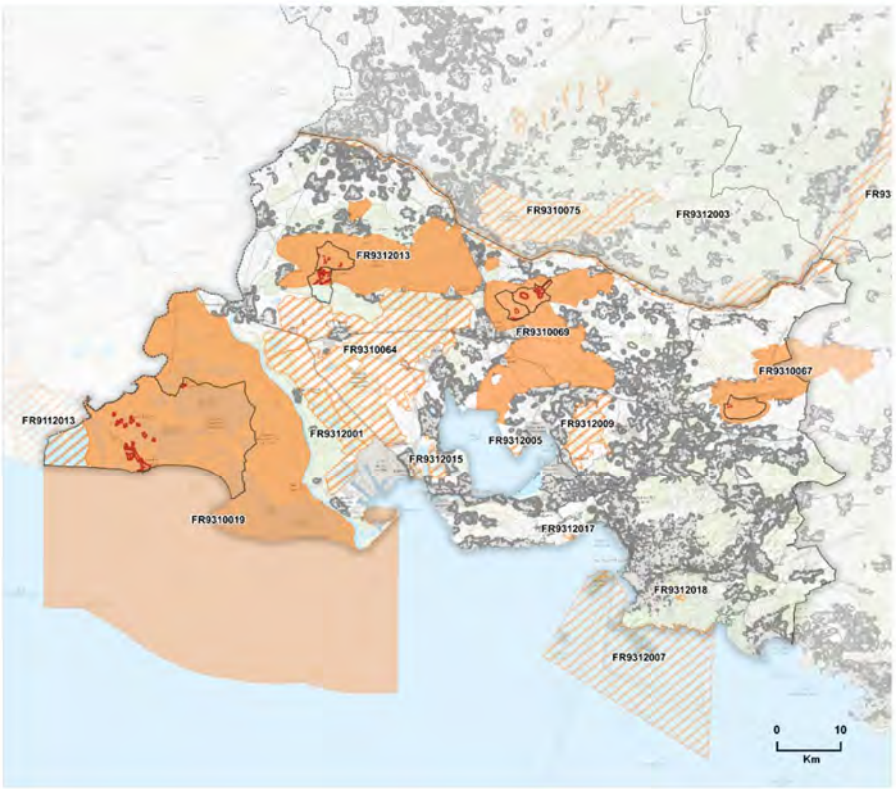
INCIDENCES DES EXTENSIONS DE L'ARMATURE URBAINE SUR LE RÉSEAU NATURA 2000

DIRECTIVE "HABITATS" DÉPARTEMENT DES BOUCHES-DU-RHONE

- Périmètre du site Natura 2000
- Site Natura 2000 impacté
- Extension possible des enveloppes urbaines au sein du site Natura 2000
- Extension possible des enveloppes urbaines
- Commune dont l'extension de l'armature urbaine est entierement dans le site Natura 2000

Sources : © IGN BDTOPO, Région PACA. Fond : © IGN
Évaluation environnementale du SRADDET
ECOVIA - 31 / 8 / 2018

REGION PROVENCE-ALPES-CÔTES-D'AZUR



INCIDENCES DES EXTENSIONS DE L'ARMATURE URBAINE SUR LE RÉSEAU NATURA 2000

DIRECTIVE "OISEAUX" DÉPARTEMENT DES BOUCHES-DU-RHONE

- Périmètre du site Natura 2000
- Site Natura 2000 impacté
- Extension possible des enveloppes urbaines au sein du site Natura 2000
- Extension possible des enveloppes urbaines
- Commune dont l'extension de l'armature urbaine est entierement dans le site Natura 2000

Sources : © IGN BDTOPO, Région PACA. Fond : © IGN
Évaluation environnementale du SRADDET
ECOVIA - 31 / 8 / 2018

REGION PROVENCE-ALPES-CÔTES-D'AZUR

b. Vaucluse

Aucun site n'est présent dans la Vaucluse

c. Alpes de Haute-Provence

Site Natura 2000 « Grand canyon du Verdon - plateau de la Palud » (FR9301616)

Site reconnu pour ces grandes falaises, il accueille de nombreuses espèces rupicoles telle que la fougère endémique, la Doradille du Verdon. Les très vieux genévriers de Phénicie sont également très remarquables. Ce site abrite par ailleurs 18 espèces de chiroptères dont 9 ayant permis la désignation du site et une avifaune remarquable. La présence de vieux boisements remarquables offre des habitats aux chiroptères forestiers et aux insectes saproxylophages tel que le célèbre Pique-Prune ou encore le Grand Capricorne et la Lucane Cerf-volant. L'ichtyofaune est représenté par les espèces exigeantes en termes de qualité d'habitat : le Barbeau méridional, le Chabot ou encore l'Apron du Rhône.

Les enjeux de préservation vont donc se concentrer sur le maintien des forêts matures et des milieux ouverts à semi-ouverts (pelouses calcaires, landes, matorrals à genévriers). Les falaises sont sensibles à la surfréquentation qui nuit aux chiroptères (dégradation de leurs lieux de reproduction et d'hibernation...). Les activités aquatiques qui altèrent les habitats piscicoles notamment pour l'Apron du Rhône.

Site Natura 2000 « Verdon » (FR9312022)

Situé au cœur des Alpes de Haute-Provence, le site est formé d'un important massif calcaire profondément modelé par les eaux tumultueuses, ayant formé de profonds canyons.

Il en découle une prédominance des milieux rupestres favorables pour les grands rapaces, nichant le plus souvent dans les falaises et prospectant les vastes espaces alentour pour s'alimenter. Le Verdon constitue ainsi un site d'importance nationale à internationale pour la conservation des vautours : le Vautour fauve, le Vautour percnoptère et le Vautour moine. D'autres espèces nicheuses en falaises ont permis la désignation de ce site comme l'Aigle royal, le Hibou Grand-duc, le Faucon pèlerin, le Crave à bec rouge… Au total, 28 espèces sont inscrites dans le formulaire standard de données.

Diverses menaces pèsent sur ces espèces : le risque d'électrocution ou de collision avec certaines lignes électriques moyenne et haute tension, le dérangement induit par la surfréquentation de certains secteurs sensibles, notamment liée au développement de divers sports de pleine nature (sports d'eau vive, escalade, base jump, etc.), l'aménagement et les équipements de falaises (grillage, purge, bétonnage) pouvant ponctuellement menacer l'existence de certaines colonies d'oiseaux rupestres (Tichodrome, Crave, hirondelles, martinets, etc.).

Sites Natura 2000 « Valensole » (FR9302007) et « Plateau de Valensole » (FR9312012)

Le site comprend une ZSC et une ZPS.

Situé entre la vallée de la Durance et celle du Verdon, le plateau de Valensole est caractérisé par un paysage ouvert dominé par l'agriculture avec une mosaïque culturale notamment favorables à l'avifaune steppique et prairiale qui niche au sol (Outarde canepetière, Œdicnème criard, Alouette lulu et l'Alouette calandrelle, Bruant ortolan, Pipit rousseline, Busard cendré et Busard Saint-Martin) puisqu'il s'agit en majorité de parcelles non irriguées et aux pratiques généralement extensives.

Ce paysage a tendance à se fermer avec l'apparition d'un maillage bocager dense à proximité des vallées et vallons (du Colostre ou du Verdon et de leurs affluents). Ces derniers comportent une grande diversité de milieux en fonction des caractères abiotiques (degré de la pente, l'hygrométrie, ouverture du milieu) voire anthropiques (gestion). Du fait de la pente empêchant la majorité des pratiques culturales, les versants sont de ce fait nettement plus boisés avec une végétation typique de l'étage méso-méditerranéen (forêts monospécifiques ou mixtes de Chênes – Chêne vert et Chêne pubescent sur les versants frais - et de Pins d'Alep ou de Pins sylvestres). Ces secteurs sont extrêmement favorables aux 16 espèces de chiroptères (8 espèces inscrites à l'annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore) présentes sur le site du plateau de Valensole et qui s'en servent, pour certaines, comme secteurs de chasse ou comme supports de déplacement. À noter que le plateau de Valensole est considéré comme un site exceptionnel pour la conservation du Petit Rhinolophe puisqu'il s'agit là d'un des trois secteurs les plus importants de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur avec pas moins de 50 colonies de reproduction pour près de 1000 individus reproducteurs (cabanons agricoles, etc.) et 8 gîtes (d'hibernation, d'estivage ou de transit) en plus des gîtes de reproduction.

Ces secteurs sont également favorables à des espèces d'oiseaux plus inféodées aux milieux boisés ou bocagers comme le Circaète Jean-le-Blanc ou encore la Pie-grièche écorcheur. Les pentes sont également occupées par endroits par des formations plus rares d'herbacées et de graminées comme les pelouses rases à Brome rouge, Thym et Aphyllanthe de

Montpellier ; par des formations basses semi-ouvertes, garrigues à Romarin, friches à Aubépine et Eglantier ou encore par des formations plus fermées comme les landes à Genêt cendré ou les rares formations à Genêt de Villars (vers Moustiers). Cette mosaïque et diversité de milieux tant ouverts que fermés permet d'abriter une forte richesse et diversité d'espèces inféodées tant aux milieux steppiques et prairiaux susmentionnées que celles inféodées aux milieux plus bocagers et fermées dont la Fauvette pitchou, l'Engoulevent d'Europe et la Pie-grièche écorcheur et celle à tête rousse, la Huppe fasciée, le Torcol fourmilier, la Chevêche d'Athéna ou le rare Bruant mélanocéphale.

Ce site abrite également des milieux plus rupestres aux reliefs assez marqués et qui présentent des influences montagnardes voire alpines notamment en bord de plateau où les falaises abritent des espèces endémiques et subendémiques du Verdon comme la Doradille de Jahandiez ou la Moehringie intermédiaire ou encore des junipéraies à Genévrier de Phénicie.

Le site de Valensole abrite également différents types de zones humides à savoir des plans d'eau artificiels (vocation agricole) isolés, de faible surface, végétalisés (typhaies, phragmitaies, jonchaies, saulaies et ripisylves) et qui jouent de ce fait un rôle très important pour l'avifaune migratrice (abri, refuge, zone d'alimentation) survolant le plateau lors des migrations pré et post-nuptiales. Les cours d'eau comme le Colostre, le ruisseau de Laval ou encore l'Auvestre et d'autres cours d'eau, eux temporaires, sont longés par en endroits par des ripisylves méditerranéennes parfois discontinues. L'avifaune inféodée aux milieux humides y est particulièrement riche avec entre autres la Rousserolle turdoïde, le Martin pêcheur d'Europe, le Grèbe castagneux, plusieurs espèces d'anatidés (Canard colvert, Foulque macroule), la Poule d'eau, le Héron cendré, le Grand cormoran ou encore le Râle d'eau. Cependant, l'isolement et la faible taille de ces zones humides ne permettent pas la nidification de l'ensemble du cortège d'espèces aquatiques à forte valeur patrimoniale (hérons, canards, passereaux paludicoles).

De ce fait, cette diversité de milieux naturels et agricoles permet d'abriter près de 160 espèces d'oiseaux dont 51 espèces jugées d'intérêt communautaire dont 22 à 23 espèces nicheuses, 1 à 2 espèce(s) nicheuse(s) éteinte(s) et 22 espèces strictement migratrices ou erratiques, 3 espèces uniquement hivernante et 3 ou 4 espèces uniquement visiteurs sur le site pour s'alimenter.

In situ les principales problématiques concernent les chiroptères et l'avifaune nicheuse. Concernant les chauves-souris, le problème concerne la disparition des gîtes qui leur sont favorables (notamment au Petit Rhinolophe) par manque d'entretien (ruines) ou par obstruction des ouvertures de bâtiments. Le maintien et l'entretien du bocage et de ses réseaux de haies sont également primordiaux.

Concernant l'avifaune et la faune en général les principales problématiques correspondent à la réduction des milieux prairiaux et bocagers (disparition des corridors), des lignes électriques (collision et électrocution pour l'avifaune et notamment pour les grands rapaces), les lignes électriques comportant des poteaux creux mortels pour certaines espèces cavernicoles (Chevêche d'Athéna notamment) qui ne peuvent plus en ressortir (diamètre réduit et parois lisse).

Site Natura 2000 « L'Asse » (FR9301533)

Le site comprend à la fois la rivière de l'Asse, la végétation riveraine et une partie de son bassin-versant. A l'instar de la Durance, l'Asse se caractérise par un système alluvial en tresse, sans aménagement hydraulique. Sa dynamique naturelle permet la régénération fréquente du substrat et des bancs alluvionnaires où s'installe une végétation pionnière tel que la Glaucière jaune. En l'absence d'aménagement hydraulique, l'Asse présente un peuplement piscicole préservé avec 5 espèces d'intérêt communautaire dont notamment l'Apron du Rhône et le Toxostome, des espèces à répartition limitée et menacées en France.

En ce qui concerne les autres groupes faunistiques, ce site compte 6 espèces d'insectes protégées en France et 4 espèces d'intérêt patrimonial en PACA recensées. On peut citer par exemple le Lucane Cerf-volant, le Grand Capricorne et l'Agrion de Mercure. On trouve également 16 espèces de mammifères inscrits à l'annexe 4 de la Directive Habitats, ce sont principalement des espèces de chauves-souris comme le Grand Rhinolophe et le Petit Murin mais on compte aussi parmi eux des espèces comme le Castor d'Europe. Les inventaires sur le site ont aussi permis d'identifier plusieurs espèces d'oiseaux nicheurs de la Directive « Oiseaux » comme le Grand-Duc d'Europe, l'Aigle Royal, le Circaète Jean le Blanc ou l'Engoulevent d'Europe...

L'Asse est une rivière encore libre de tout aménagement hydraulique, ce qui lui confère un fonctionnement totalement naturel. Elle draine un bassin versant de 658 km². Son rôle est capital dans le fonctionnement de la Durance, qui a souffert des aménagements et qui profite aujourd'hui de la capacité de l'Asse à lui apporter des matériaux. L'activité agricole reste l'activité économique la plus développée sur le territoire. Elle façonne les paysages et permet le maintien de milieux riches en biodiversité. Une grande partie des enjeux de conservation de ce site Natura 2000 sont liés au maintien de l'agriculture, du pastoralisme et des pratiques favorables à la biodiversité. Ce territoire étant

essentiellement rural, l'urbanisation est concentrée sur les centres bourgs et ne représente que 2% du territoire du site communautaire. Le milieu bâti ancien est le plus gros réseau de gîtes pour les chauves-souris sur le site avec les cabanons agricoles et les ruines.

Les objectifs de conservation ont été définis en fonction des enjeux liés aux habitats et aux espèces présentes et permettent de mettre en évidence les principales préoccupations présentes sur le site :

- Conserver l'hydrosystème naturel de l'Asse, ses affluents et annexes
- Conserver la structure, la fonctionnalité et la diversité floristique des prairies et pelouses
- Maintenir les continuums écologiques

Site Natura 2000 « Montagne de Val-Haut - clues de Barles - clues de Verdaches » (FR9301535)

Le site est localisé sur deux domaines biogéographiques : alpin et méditerranéen. Il se compose de 22 habitats naturels d'intérêt communautaire comprenant :

- des peuplements forestiers,
- des milieux ouverts (pelouses sèches calcicoles d'altitude, milieux humides, prairies de fauche),
- des milieux aquatiques avec la rivière le Bès et ses affluents bordés par des linéaires boisés (ripisylves)
- des milieux rocheux (falaises calcaires formant des Clues, éboulis)
- des milieux de landes, broussailles et garrigues.

Associés à ces habitats, 35 espèces d'intérêt communautaire ont été désigné pour ce site parmi lesquelles on peut citer le Grand capricorne, la Rosalie des Alpes, le Pique-Prune, le Lucane Cerf-volant, le Damier de la Succise et l'Isabelle de France, les grand et le petit Rhinolophe, le Petit Murin, la Barbastelle d'Europe, l'Ancolie de Bertoloni, le Blageon, le Chabot et le Loup.

Site Natura 2000 « Vachères » (FR9302008)

Ce site se compose d'un ensemble de collines boisées et de vallons agricoles en contexte méditerranéen. Les versants sont principalement constitués de boisements de feuillus (chênaies), denses et entrecoupés de clairières. Les vallées présentent quant à elles un paysage plus ouvert constitué de terres agricoles bocagères (labours et pâtures) émaillées d'un important réseau de haies, particulièrement favorable aux chauves-souris.

Le site de Vachères et alentour est particulièrement remarquable par la présence de 17 espèces de chauves-souris, dont 7 sont inscrites en annexe 2 de la Directive « Habitats ». Il constitue un site exceptionnel pour la conservation du Petit Rhinolophe.

Les principaux secteurs d'intérêt pour les chauves-souris sont les suivants :

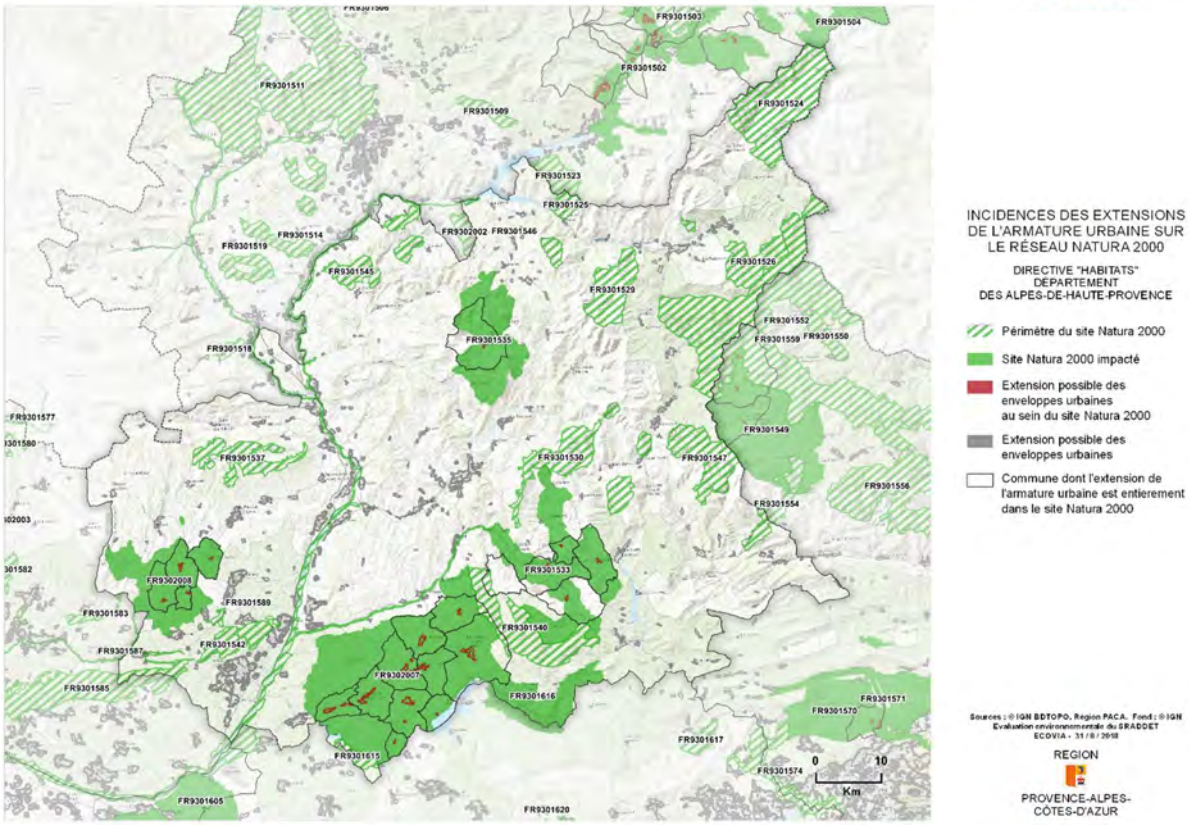
- Réseau de gîtes de Vachères et communes alentour : exceptionnel pour la reproduction du Petit rhinolophe.
- Grotte de Viens, située à proximité (hors site N2000) : site protégé par une grille particulièrement remarquable pour le transit du Minioptère de Schreibers et l'hibernation de diverses autres espèces.
- Gorges d'Oppedette connues pour la présence de Barbastelle d'Europe, Minioptère de Schreibers, Petit Rhinolophe, Noctule de Leisler, Sérotine commune, Vespère de Savi, Murin de Daubenton, Oreillard gris, Pipistrelle de Kuhl et Pipistrelle commune.
- Moulin de Pangon à Limans (bassin et pont) : présence en estivage de Barbastelle d'Europe, Murin à oreilles échancrées, Vespère de Savi, Murin à moustaches, Murin de Natterer, Noctule de Leisler, Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle commune, Oreillard gris et Molosse de Cestoni. Reproduction probable du Petit Rhinolophe dans le moulin.

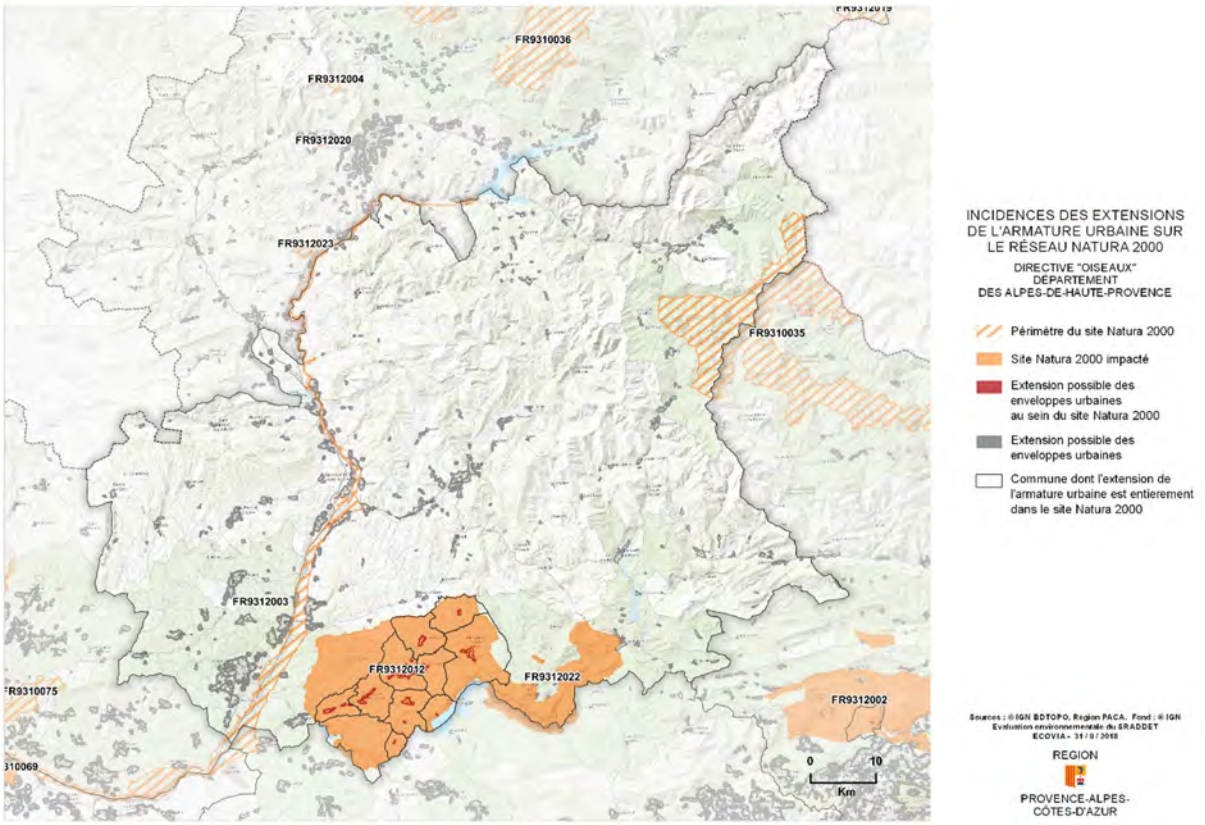
Les nombreux arbres âgés à cavités (macro-cavités créées par des pics, micro-cavités formées par les galeries d'émergence de Grand capricorne, fissures ou décollement d'écorces) constituent un réseau de gîtes indispensable pour les espèces forestières dont la Barbastelle d'Europe.

Plus globalement le paysage est favorable aux chiroptères, avec une mosaïque paysagère composée corridors (haies, linéaires boisées) et des forêts feuillues et mixtes structurées et stratifiées, couplée avec une agriculture traditionnelle diversifiée et utilisant peu de pesticides.

Pour répondre aux principaux enjeux identifiés sur ce site, le DOCOB prévoit les objectifs de conservation suivants :

- Conserver des secteurs de vieux peuplements forestiers naturels et d'arbres à gîtes
- Conserver et gérer des forêts feuillues et mixtes structurées et stratifiées • Conserver des corridors (haies et linéaires boisés)
- Conserver une ressource alimentaire saine
- Entretenir les pelouses sèches par le pastoralisme et les restaurer sur les milieux embroussaillés
- Conserver les milieux semi-ouverts méditerranéens de garrigues et matorrals à chêne vert
- Préserver les sites souterrains (naturels comme les grottes, ou artificiels comme les mines et carrières souterraines abandonnées) et les bâtiments ruraux (cabanons, greniers…) abritant des chiroptères
- Entretenir, restaurer et préserver la qualité des zones humides
- Préserver les prairies et pelouses sèches du reboisement
- Préserver les milieux rocheux
- Une amélioration des connaissances des habitats serait intéressante sur des zones ciblées.





d. Hautes-Alpes

Site Natura 2000 « Haut Guil - Mont Viso - Val Preveyre » (FR9301504)

Site de haute-montagne, très grande valeur patrimoniale offrant un remarquable ensemble d'habitats dans un contexte géologique particulièrement riche (calcaires, schistes, dolomite, roches éruptives sous-marines...). Au total, 19 habitats naturels sont d'intérêt communautaire dont 3 prioritaires pour leur conservation. Les prairies de fauche montagnardes et subalpines se révèlent très riches du point de vue de la biodiversité.

On y trouve de très belles forêts de pins à crochet, mélézins à arolle, cembraies. La richesse floristique est exceptionnelle avec la présence d'éléments rares telle que la Riccie de Breidler, une bryophyte considérée comme vulnérable à l'échelle mondiale. L'entomofaune est marquée par la présence de l'Isabelle de France.

Comme tout site de montagne, les principales menaces sont liées à la dégradation de habitats par les activités touristiques (pistes de ski, surfréquentation…) et l'appauvrissement progressif des milieux par fermeture en raison de l'abandon du pâturage et du fauchage.

Site Natura 2000 « Steppique durancien et queyrassin » (FR9301502)

Ce site exceptionnel est composé de systèmes steppiques rares en Europe, ancré sur un complexe calcaire et morainique à remaniement fluvial. Il dispose de la plus belle forêt relique de Genévrier thurifère (vieux sujets de 600 ans). Les milieux sont très variés : source halophile avec végétation particulière, prairies de fauche montagnardes, bocage très riche, nombreuses forêts subnaturelles. La flore est d'une grande richesse, avec notamment la présence de 4 espèces d'intérêt communautaire, dont l'unique station connue à ce jour de l'orchidée Liparis de Loesel. C'est le secteur en France accueillant les stations les plus importantes du papillon Isabelle de France.

Le site recèle une richesse exceptionnelle de bryophytes avec les taxons du genre Orthotrichum et du genre Syntrichia. Il n'existe à l'heure actuelle aucun site en France présentant une telle richesse en espèces appartenant à ces deux genres. Les caractéristiques climatiques et géomorphologiques du site permettent de l'expliquer. Plusieurs taxons de ces deux genres sont en outre rarissimes à l'échelle européenne (Orthotrichum vitii, O. crenulatum, Syntrichia caninervis, S. handelii, S. rigescens). Ces espèces de bryophytes sont, à la différence d'Orthotrichum rogeri (2 micro-stations sur le site), hautement caractéristiques du site Natura 2000.

C'est un des rares sites Natura 2000 présentant des pelouses steppiques subcontinentales (Stipo-Poion carnolicae), constituant un enjeu très fort de conservation car occupant de très faibles surfaces à l'échelle de la France (quelques

vallées des Alpes occidentales), des Alpes dans leur ensemble et de l'Union européenne. La problématique est que l'on assiste à une forte déprise agricole avec l'abandon des pratiques d'entretien sur ces pelouses.

Sept objectifs de gestion ont été définis :

- Conservation des milieux ouverts : pelouses sèches, landes et fourrés, pelouses sur éboulis, pré de fauche
- Conservation des milieux rocheux
- Conservation des milieux forestiers
- Conservation des zones humides
- Conservation des milieux liés au cours d'eau
- Conservation des espèces associées à plusieurs milieux
- Mesures transversales (actions de communication et d'éducation à l'environnement en particulier)

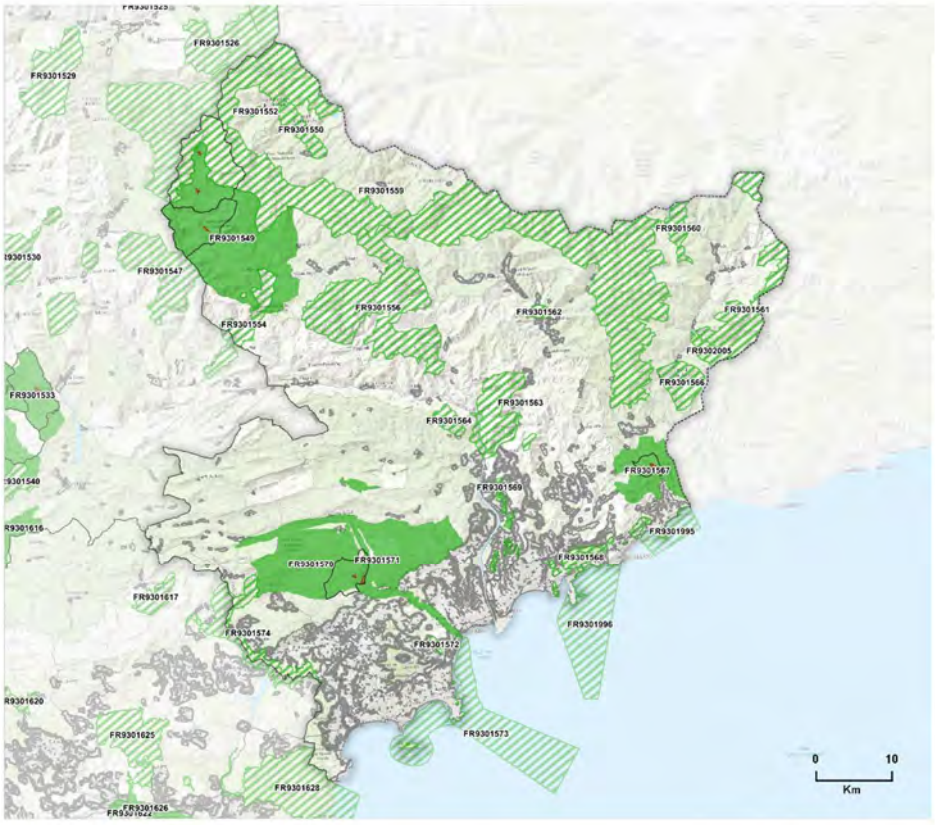
Site Natura 2000 « La Clarée » (FR9301499)

Situé entre les Alpes du sud, les Alpes du Nord et les Alpes piémontaises, le territoire de la Clarée bénéficie d'influences bioclimatiques contrastées qui lui confèrent sa grande richesse écologique : 35 habitats d'intérêt communautaire (dont 7 d'intérêt prioritaires) couvrent près de 95% du site, ce qui place ce site au premier rang des sites les plus riches de la région. On peut citer les habitats remarquables suivants : les fourrés bas de Pin mugo, les pelouses alpines à Laîche rigide des Alpes orientales, les pelouses steppiques et éboulis à Bérardie laineuse des Alpes du Sud ou bien encore les zones humides et les tourbières à Sphaigne caractéristiques des Alpes du nord. On relève également des formations forestières exceptionnelles telle que la Sapinière du Bois noir ou encore les Cembraies-mélézins de Côte rouge. On rencontre également de belles prairies de fauche en fond de vallée.

D'autres habitats naturels jouent un rôle pour l'accueil des espèces d'intérêt communautaire : peuplements de Frênes (Fraxinus excelsior), tremblaies, plantations de Mélèzes, plantations d'autres conifère... Les villages et le petit bâti offrent des gîtes potentiels pour les espèces de chauves-souris « anthropophiles ». On relève la présence de haies de Pruniers de Briançon (Prunus brigantina) d'un fort intérêt patrimonial.

Ce site a été désigné pour 3 espèces de chiroptères (Barbastelle d'Europe, Murin à oreilles échancrées, Petit Murin) mais également pour l'entomofaune (Damier Alpin, l'Isabelle de France) et l'emblématique Loup gris, espèce inscrite à l'annexe 2 de la Directive Habitat, prioritaire en termes de conservation.

L'appauvrissement biologique lié à l'abandon des cultures et au pâturage intensif, la fermeture naturelle des milieux ainsi que la sur-fréquentation touristique sont d'autant de menaces pour la préservation des habitats naturels et espèces associées de ce site.



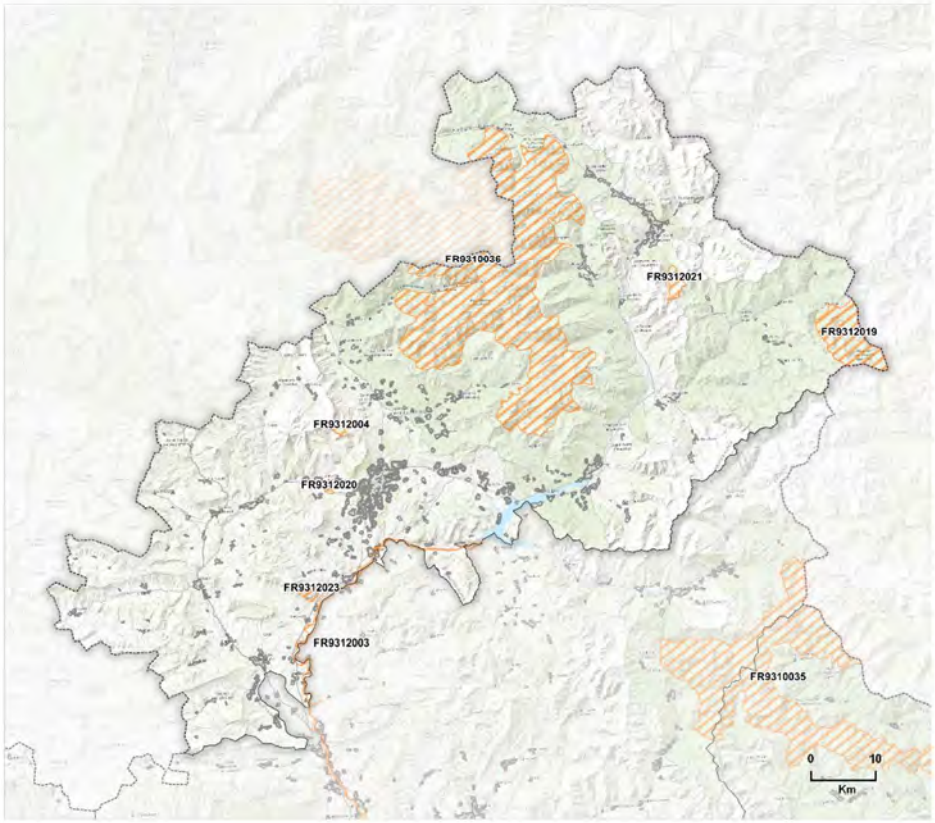
INCIDENCES DES EXTENSIONS DE L'ARMATURE URBAINE SUR LE RÉSEAU NATURA 2000

DIRECTIVE "HABITATS" DÉPARTEMENT DES ALPES-MARITIMES

- Périmètre du site Natura 2000
- Site Natura 2000 impacté
- Extension possible des enveloppes urbaines au sein du site Natura 2000
- Extension possible des enveloppes urbaines
- Commune dont l'extension de l'armature urbaine est entierement dans le site Natura 2000

Sources : ©IGN BDTOPO, Région PACA. Fond : ©IGN
Evaluation environnementale du SRADDET
ECOVIA - 31 / 8 / 2018

REGION
PROVENCE-ALPES-CÔTES-D'AZUR



INCIDENCES DES EXTENSIONS DE L'ARMATURE URBAINE SUR LE RÉSEAU NATURA 2000

DIRECTIVE "OISEAUX" DÉPARTEMENT DES HAUTES-ALPES

- Périmètre du site Natura 2000
- Site Natura 2000 impacté
- Extension possible des enveloppes urbaines au sein du site Natura 2000
- Extension possible des enveloppes urbaines
- Commune dont l'extension de l'armature urbaine est entierement dans le site Natura 2000

Sources : ©IGN BDTOPO, Région PACA. Fond : ©IGN
Evaluation environnementale du SRADDET
ECOVIA - 31 / 8 / 2018

REGION
PROVENCE-ALPES-CÔTES-D'AZUR

e. Alpes-Maritimes

Site Natura 2000 « Préalpes de Grasse » (FR9312002 et FR 9301570)

Le site recouvre une ZPS et une ZSC

Le site présente une zone de plateaux entrecoupés de gorges et offre une grande variété de milieux — faciès rupicoles des falaises, zones karstiques — présentant une grande richesse écologique. L'hétérogénéité de la couverture végétale est importante : les pelouses à caractère steppique des plateaux alternent avec les milieux forestiers et quelques ripisylves. Cette imbrication favorise la présence de nombreuses espèces rares, voire endémiques, notamment sur le plan floristique (stations de Mannia triandra et Serratula lycopifolia). Ces conditions sont favorables à la présence d'une avifaune riche et variée inféodée aux zones ouvertes ou fermées ou utilisant les deux :

- Les falaises des bordures du site présentent des sites de nidification favorables à diverses espèces patrimoniales qui chassent sur les plateaux : Aigle royal, Faucon pèlerin, Circaète Jean-le-Blanc, Bondrée apivore, Grand-duc d'Europe, Crave à bec rouge.
- Les pelouses à caractère steppique des plateaux, alternant avec des zones boisées, sont favorables à l'Engoulevent d'Europe, l'Alouette lulu, la Fauvette pitchou, la Pie-grièche écorcheur, le Bruant ortolan, le Pipit rousseline.
- Certaines espèces d'affinité montagnarde, telles que le Tétras lyre ou la Chouette de Tengmalm, sont en limite méridionale de leur aire de répartition naturelle.

Les vallées sont utilisées comme couloirs migratoire.

Le site est également important pour la vipère d'Orsini et pour les chiroptères d'intérêt communautaire (8 espèces mentionnées). Parmi les invertébrés, 8 espèces ont été désigné pour ce site dont la Rosalie alpine qui affectionne les hêtraies mature et l'écrevisse à pattes blanches indicatrice des cours d'eau de très bonne qualité.

Le site est soumis à de nombreuses pressions :

- disparition des pelouses par embroussaillement et reforestation naturelle suite à la déprise pastorale et une dynamique très forte du Pin sylvestre,
- fort développement de la fréquentation et des sports de plein air susceptibles de causer des dérangements, le site étant à proximité immédiate de la zone urbanisée du littoral des Alpes-Maritimes (escalade, parapente, VTT, randonnée...),
- présence de nombreuses lignes électriques (THT, moyenne et basse tension) dangereuses pour certaines espèces d'oiseau
- présence de ranchs : la divagation mal contrôlée des chevaux peut engendrer une détérioration des milieux.

Site Natura 2000 « Rivière et Gorges du loup » (FR9301571)

Le site comprend la partie inférieure de la rivière du Loup, sur plusieurs dizaines de kilomètres, et les grandes gorges calcaires qui l'entourent.

Parmi les habitats d'intérêt communautaire identifié pour ce site, on note la présence de matorrals arborescents à Laurus nobilis d'une surface de près d'un hectare existe sur le site à Bar-sur-Loup (le Devens), où les arbres s'élancent jusqu'à 15 m de hauteur et le tronc de certains individus atteint 40 cm de diamètre. Ce serait un cas unique en France, car cet habitat n'est théoriquement pas présent en France (ne serait présent qu'en Espagne).

La rivière est concernée par 3 espèces d'intérêt communautaire : l'Alose feinte, le Barbeau méridional et le Blageon. La loutre semble disparue. Sa dernière observation remonte à 1934. Aucune observation récente d'indices n'a été constatée, malgré des prospections ciblées en 2004.

Le site montre également une grande richesse floristique avec de nombreuses espèces rares et protégées parmi lesquelles 4 espèces d'intérêt communautaire ayant permis la désignation de ce site : Buxbaumia viridis, Orthotrichum rogeri, Aquilegia bertolonii, Klasea lycopifolia.

25 grottes, dont 3 particulièrement propices aux chiroptères ont permis l'installation de colonies importantes de chiroptères : le Minioptère de Schreibers (600 individus) niche à la Baume Granet, à proximité immédiate du site. Le réseau de galeries souterraines est très vaste et reste largement inexploré. Le site montre également une grande richesse floristique.

Les cavités servant de refuge aux chiroptères sont fréquentées par les promeneurs et les spéléologues, elles ont déjà subi des actes de vandalisme (1990). La partie du site proche de l'embouchure est menacée par l'urbanisation et l'aménagement de la rivière.

Site Natura 2000 « Vallée du Careï - collines de Castillon » (FR9301567)

A la fois proche de la Méditerranée et présentant des sommets culminant à plus de 1000m d'altitude, ce site offre des conditions favorables à une forte biodiversité. Le principal cours d'eau du territoire, le Careï prend sa source au col de Castillon et se jette à Menton après 9 km.

Sur 47 habitats naturels recensés sur le site, il existe 14 habitats d'intérêt communautaire dont 4 prioritaires : Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de l'Alysso-Sedion albi (6110) et parcours substeppiques de graminées et annuelles du Thero-Brachypodietea (6220). Sources pétrifiantes avec formation de travertins et les forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior. On peut également signaler les fourrés thermo méditerranéens et pré steppiques (5330), habitat rare en France, d'un grand intérêt biogéographique ainsi que les forêts à Quercus ilex et Quercus rotundifolia (9340), dont les yeuseraies à frêne à fleur sont uniquement présentes dans le département des Alpes-Maritimes en France.

Parmi les espèces floristiques les plus remarquables, nous pouvons citer la Gentiane de Ligurie, l'Ancolie de Bertoloni et la Nivéole de Nice, espèce endémique du littoral des Alpes maritimes franco-italiennes d'une aire très restreinte. Deux populations de nivéole de Nice sont présentes sur le site : la population de Castillon est un isolat de population très localisé dans l'intérieur des terres ; la population de Menton représente les stations les plus orientales de l'espèce.

La faune est tout aussi remarquable, on peut citer les importantes colonies de grand Rhinolophe et Murin à oreilles échancrées pour les chiroptères. Le site abrite également d'importantes populations de Spélerpès de strinati, amphibien endémique de l'extrême sud-est ainsi que deux stations de Phyllodactyle d'Europe, parmi les seules populations continentales françaises. Concernant les insectes, le site représente un intérêt très important pour la Noctuelle des peucédans, très rare et localisée à l'échelle de la France. Enfin, les enjeux liés à la faune malacologique sont très forts sur le site, qui abrite dans son périmètre et ses abords immédiats de nombreuses espèces de mollusques patrimoniales et/ou protégées. Certaines se distinguent par leur extrême rareté, leur strict endémisme et leur caractère relictuel.

Ce site, proche du littoral, doit être préservé d'une surfréquentation afin de maintenir l'intégrité fonctionnelle des habitats.

Site Natura 2000 « Entraunes » (FR9301549)

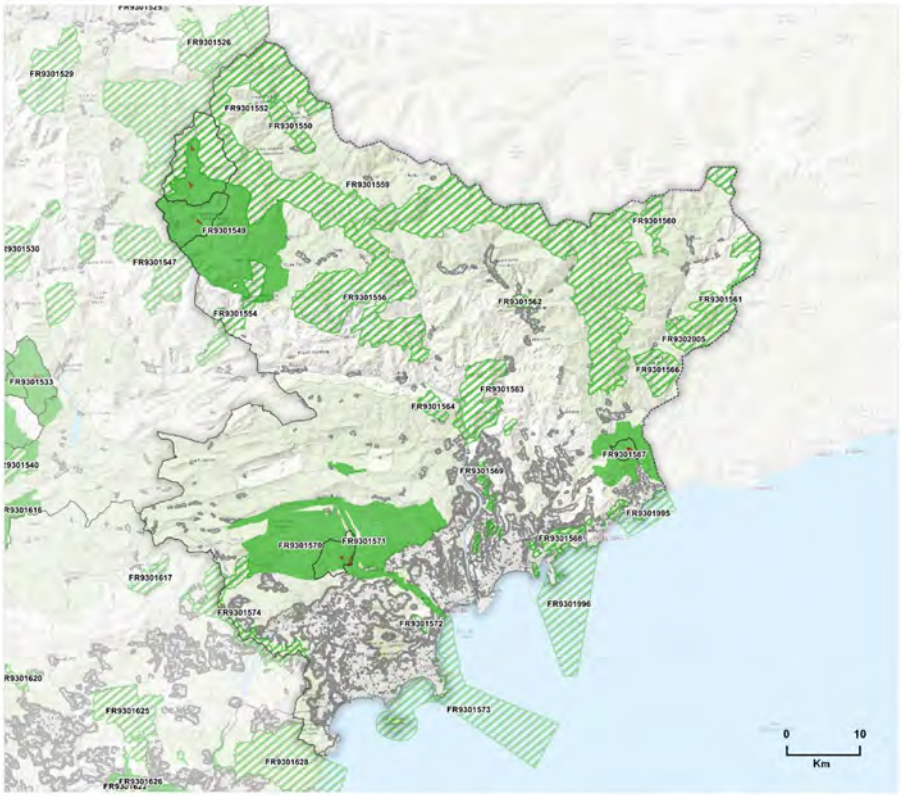
Vallée alpine des Alpes du Sud, bénéficiant d'influence alpine et méditerranéenne, le secteur au nord est principalement constitué de boisements lâches et de futaies de mélèzes, remplacés en altitude par des pelouses alpines. Plus au sud vers Entraunes, la vallée s'organise sur des boisements mixtes et haies de feuillus avec des prairies et pelouses en cours de colonisation naturelle par les arbustes et arbres. A partir de Châteauneuf-d'Entraunes, les vallées sont principalement composées de futaies et boisements lâches de pins, remplacés en altitude par des futaies de mélèzes et pelouses alpines.

Ce site présente une grande richesse biologique, avec près de 25 espèces de chauves-souris dont le Petit et le Grand Rhinolophe, le Minioptère de Schreibers, le Murin à oreilles échancrées, le Petit et le Grand Murin. Plus particulièrement, ce site constitue un site exceptionnel pour la conservation du Petit Rhinolophe, d'importance nationale. C'est l'un des trois secteurs les plus importants de la région PACA pour la conservation de cette espèce, d'après les connaissances scientifiques acquises à ce jour par les spécialistes (Groupe Chiroptères de Provence).

Concernant les espèces cavernicoles, la grotte de Tremens présente un enjeu très fort puisqu'elle regroupe 13 espèces dont 6 d'intérêt communautaire (annexe 2 de la Directive Habitats) et constitue très probablement un site de « swarming », lieu d'accouplement et de brassage génétique, essentiel au maintien des populations.

Le site d'Entraunes est remarquable pour deux espèces floristiques : l'Ancolie de Bertoloni et la Buxbaumie verte. Pour la faune d'intérêt communautaire, on relève la présence de l'amphibien Spéléomante de Strinati, en faible effectif mais qui tendrait à coloniser le site au vu des habitats potentiels nombreux.

La conservation des populations est affectée par la fermeture des milieux (abandon du pastoralisme et reforestation spontanée), la disparition des gîtes favorables aux chauves-souris, notamment au Petit Rhinolophe, par manque d'entretien (ruines) ou par obstruction involontaire des ouvertures.



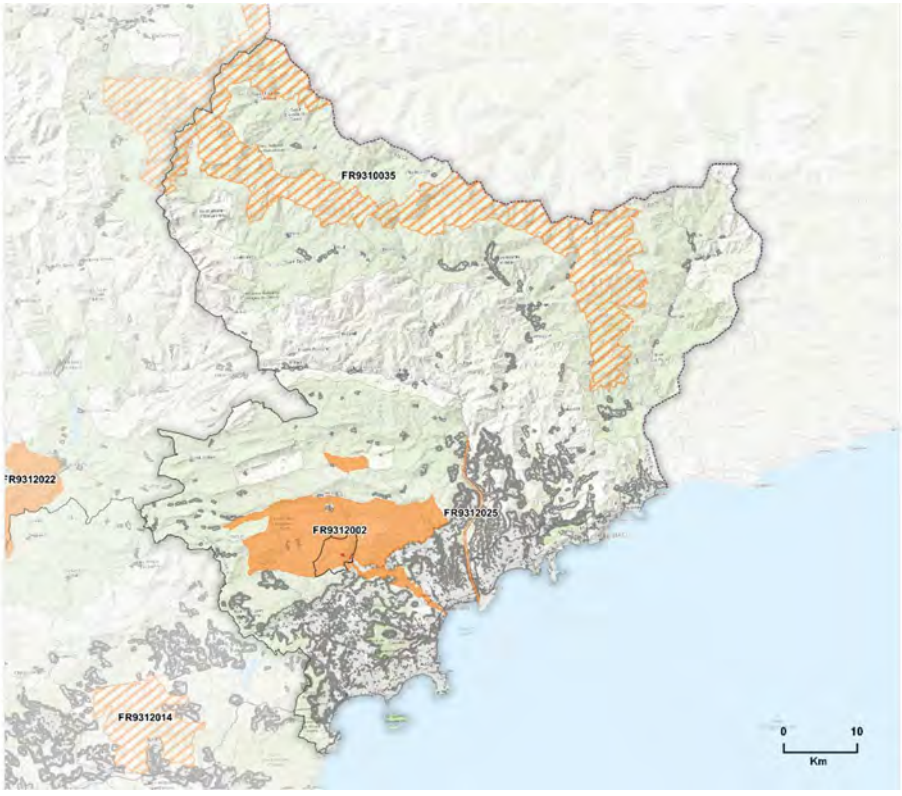
INCIDENCES DES EXTENSIONS DE L'ARMATURE URBAINE SUR LE RÉSEAU NATURA 2000

DIRECTIVE "HABITATS" DÉPARTEMENT DES ALPES-MARITIMES

- Périmètre du site Natura 2000
- Site Natura 2000 impacté
- Extension possible des enveloppes urbaines au sein du site Natura 2000
- Extension possible des enveloppes urbaines
- Commune dont l'extension de l'armature urbaine est entièrement dans le site Natura 2000

Sources : © IGN BDTOPO, Région PACA. Fond : © IGN
Évaluation environnementale du SRADDET
ECOVIA - 31 / 5 / 2018

REGION
PROVENCE-ALPES-CÔTES-D'AZUR



INCIDENCES DES EXTENSIONS DE L'ARMATURE URBAINE SUR LE RÉSEAU NATURA 2000

DIRECTIVE "OISEAUX" DÉPARTEMENT DES ALPES-MARITIMES

- Périmètre du site Natura 2000
- Site Natura 2000 impacté
- Extension possible des enveloppes urbaines au sein du site Natura 2000
- Extension possible des enveloppes urbaines
- Commune dont l'extension de l'armature urbaine est entièrement dans le site Natura 2000

Sources : © IGN BDTOPO, Région PACA. Fond : © IGN
Évaluation environnementale du SRADDET
ECOVIA - 31 / 5 / 2018

REGION
PROVENCE-ALPES-CÔTES-D'AZUR

f. Var

Site Natura 2000 « Montagne Sainte-Victoire » (FR9310067)

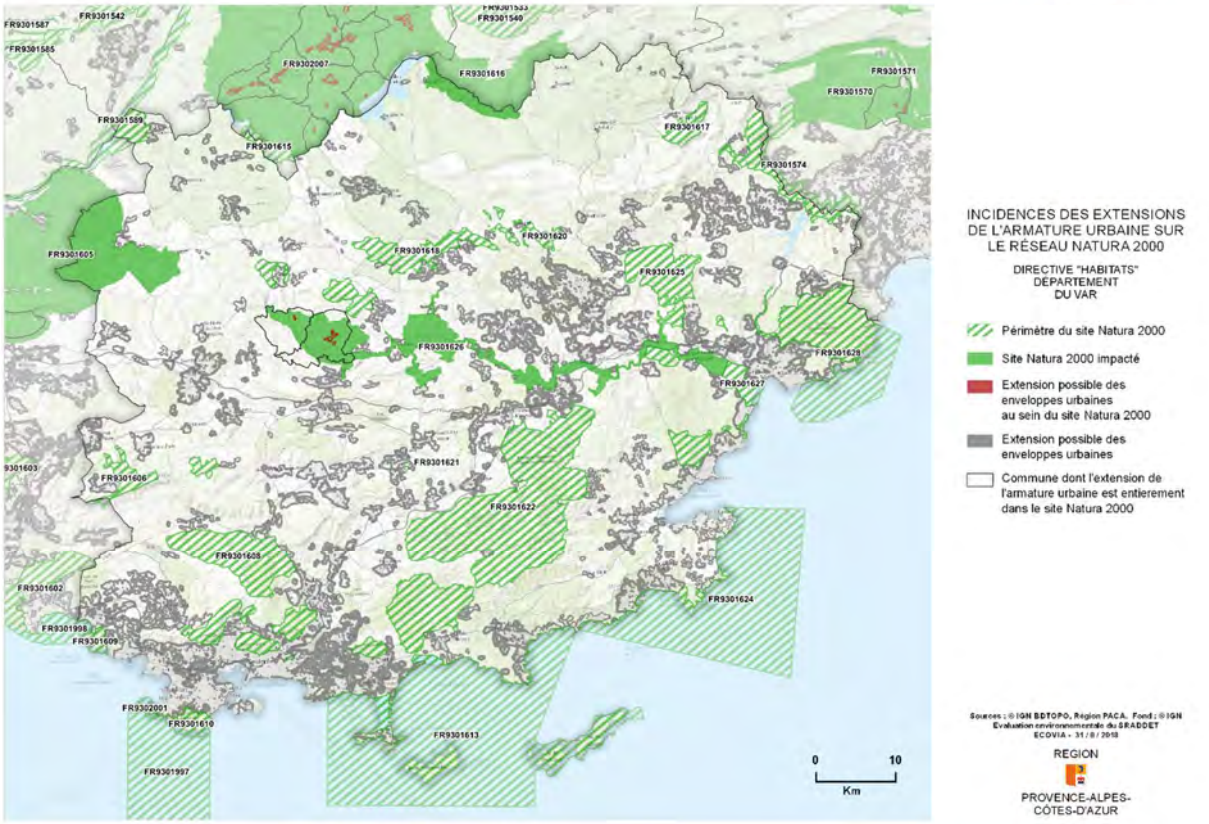
Voir descriptif dans Bouches du Rhône

Site Natura 2000 « Val d'Argens » (FR9301626)

Principal cours d'eau du Var, l'Argens prend sa source à l'ouest du département et draine l'ensemble du centre Var. La rivière draine un système karstique et présente un régime permanent, lent, avec des eaux froides. Ce fonctionnement contraste fortement avec les régimes torrentiels, qui caractérisent la plupart des rivières de la région méditerranéenne. Notamment, l'action des crues y est limitée et les systèmes pionniers peu représentés. A l'inverse, les ripisylves forment de belles forêts-galeries diversifiées. Le bon état de conservation général de son bassin versant permet le développement d'une grande diversité d'habitats et de peuplements, caractérisés par la présence de nombreuses espèces floristiques et faunistiques remarquables. Le site comprend notamment de belles formations de tufs, habitat d'intérêt communautaire prioritaire (secteur du Vallon Sourn).

Le Val d'Argens présente un fort intérêt pour la préservation des chauves-souris. Diverses espèces sont présentes, dont certaines en effectifs importants. Le site accueille ainsi la colonie de reproduction la plus importante de France pour le Vespertilion de Capaccini, ainsi que des colonies d'importance régionale pour le Minioptère de Schreibers et le Vespertilion à oreilles échancrées.

Le comportement colonial des certaines espèces de chauvesouris les rend très vulnérables à la dégradation voire la destruction de leurs gîtes de reproduction et/ou d'hibernation. Des mesures simples (pose de grilles, information des riverains) peuvent être mises en œuvre pour assurer leur protection. Pour s'alimenter et élever leurs jeunes, les chiroptères ont en outre besoin d'un environnement de qualité auquel des mesures de gestion adaptées pourraient contribuer (maintien des corridors biologiques tels que les ripisylves et les haies, réduction des intrants chimiques, etc.).



5.3.4 Analyse des incidences et mesures ERC

Les paragraphes précédents ont permis d'identifier et de présenter les sites Natura 2000 qui seraient susceptibles d'être impactés par l'extension urbaine hors des enveloppes existantes en 2014.

Les ratios surfaciques montrent que les impacts fonciers sont négligeables par rapport à la superficie des sites. L'analyse a été menée selon le niveau de précision du Schéma qui ne permet pas de descendre au niveau des habitats et espèces d'intérêts communautaires ayant conduit à la désignation des sites Natura 2000.

Les mesures de réduction et de compensation proposées sont les suivantes. Les mesures d'évitement ayant été intégrées dans le document.

Mesures d'évitement

Justifier de l'absence d'alternative foncière à l'ouverture de secteur d'urbanisation en site Natura 2000 au regard des possibilités de densification, de réhabilitation, de mutabilité et de requalification des terres artificialisées sur le territoire concerné.

Éviter les habitats et les interactions avec les espèces d'intérêt communautaire à l'origine du classement de ces sites en NATURA 2000, dans le développement urbain projeté.

Mesure de réduction

Si aucune alternative à l'extension urbaine est possible, dans le cadre de la notice d'incidences il s'agira entre autres de :

- Respecter la saisonnalité des espèces lors des phases de chantier notamment sur les ZSC,

- Accompagner tout projet d'urbanisation ou d'aménagement par un écologue ayant la compétence naturaliste,

- Conduire une analyse des impacts indirects et cumulés.

Mesure de compensation

Développer une politique régionale de mesures de compensation (banque, foncier, etc.)

Demander que les mesures de compensation permettent de restaurer les continuités écologiques dans les secteurs les plus proches de la zone de projet sans forcément être à fonctionnalité écologique équivalente (restauration d'habitats ou d'écosystèmes pouvant être différents).

5.4 Les sites Natura 2000 en interaction potentielle avec les infrastructures de transport

28 sites Natura 2000 sont susceptibles d'être impactés, les sites grisés sont également impactés par les cinq projets d'infrastructures de transport soutenus par la Région (voir chapitre 3) :

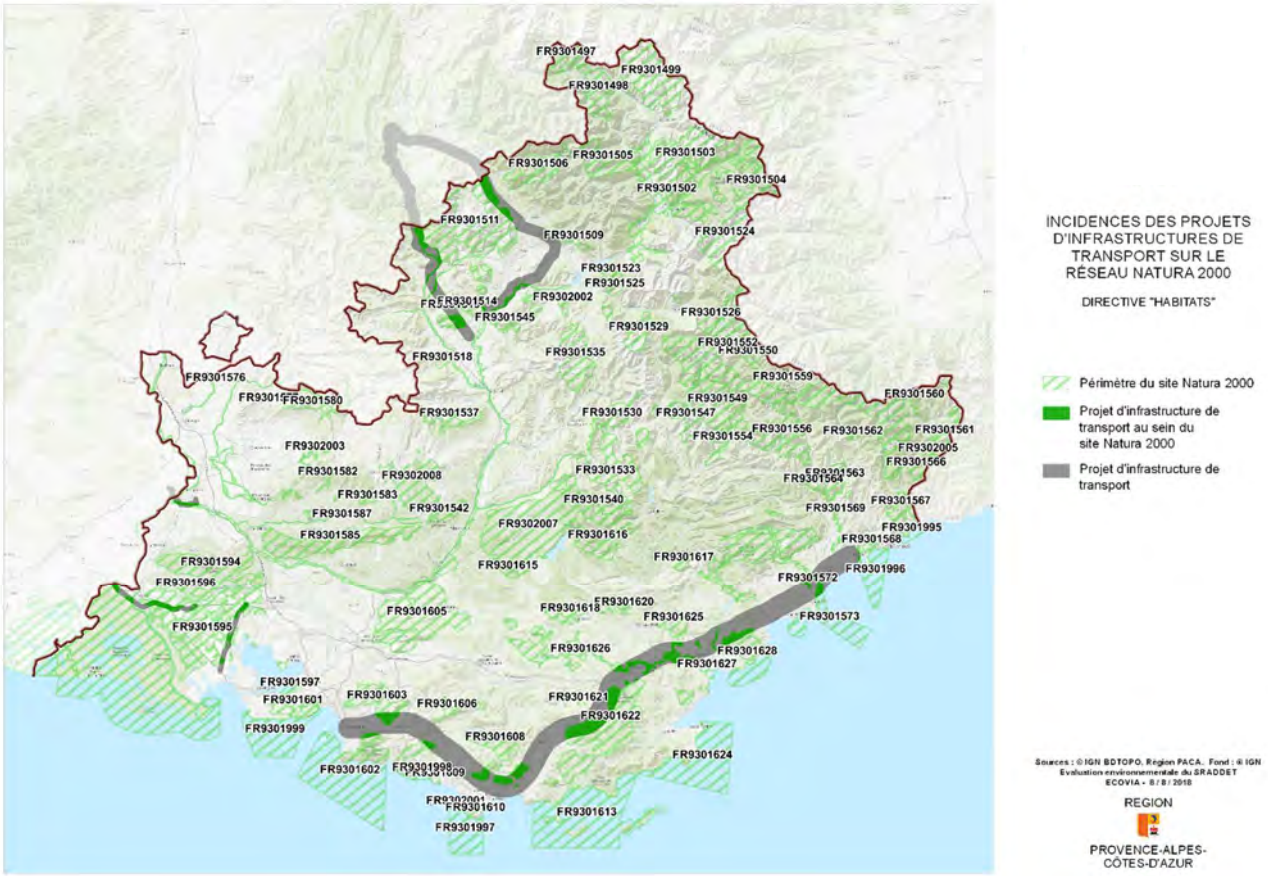
- 19 sites ZSC de la Directive Habitats

NATURA 2000 Directive Habitats : Zone de Conservation Spéciale									
Désignation du site			Superficie du site impactée par le projet d'infrastructures de transport (ha)						% de la superficie impactée
		Superficie du site (ha)	Alternative A51	Projet initial A51	Voie ferrée PCA de Marseille vers Nice	Voie routière LEO Avignon	Voie routière de Fos vers Salon	Voie routière de contournement d'Arles	
FR9301511	Devoluy — Durbon — Charance - Champsaur	35 529,78	1002,5	2602,52	0	0	0	0	10,15%
FR9301514	Ceüse – Montagne d'Aujour – Pic de Crigne – Montagne de Saint-Genis	7048,24	1106,62	48,63	0	0	0	0	16,39%
FR9301519	Le Buech	2426,26	400,36	0	0	0	0	0	16,50%
FR9301568	Les corniches de la Riviera	1609,03	0	0	25,65	0	0	0	1,59%
FR9301571	Rivière et Gorges du loup	3619,99	0	0	194,71	0	0	0	5,38%
FR9301572	Dôme de Biot	169,81	0	0	169,81	0	0	0	100,00%
FR9301573	Baie et Cap d'Antibes – Iles de Lerins	13 597,69	0	0	685,62	0	0	0	5,04%
FR9301589	La Durance	15 920,22	0,06	458,38	0	373,9	0	0	5,23%
FR9301590	Rhône aval	12 579,37	0	0	0	72,55	0	61,46	1,07%
FR9301592	Camargue	113 465,85	0	0	0	0	0	381,58	0,34%
FR9301595	Crau centrale et Crau sèche	31 538,1	0	0	0	0	705,36	893	5,07%
FR9301596	Marais de la vallée des Baux et marais d'Arles	11 061,3	0	0	0	0	0	178,98	1,62%
FR9301602	Calanque et Iles marseillaises – Cap Canaille et Massif du Grand Caunet	50 014,86	0	0	763,92	0	0	0	1,53%
FR9301603	Chaîne de l'étoile – Massif du Garlaban	10 044,46	0	0	1324,66	0	0	0	13,19%
FR9301608	Mont Caume-Mont Faron-Forêt domaniale des Morières	11 304,03	0	0	3093,87	0	0	0	27,37%

FR9301622	La plaine et le massif des maures	34 264,06	0	0	6844,87	0	0	0	19,98%
FR9301625	Forêt de Palayson – Bois du Rouet	5157,96	0	0	299,49	0	0	0	5,81%
FR9301626	Val d'Argens	12 219,45	0	0	2585,38	0	0	0	21,16%
FR9301628	Estérel	15 088,13	0	0	1751,51	0	0	0	11,61%
Total		**386 658,59**	**2509,54**	**3109,53**	**17 739,49**	**446,45**	**705,36**	**1515,02**	

Les sites grisés ont également été identifiés lors de l'étude des secteurs susceptibles d'être impactés par l'extension de l'armature urbaine.

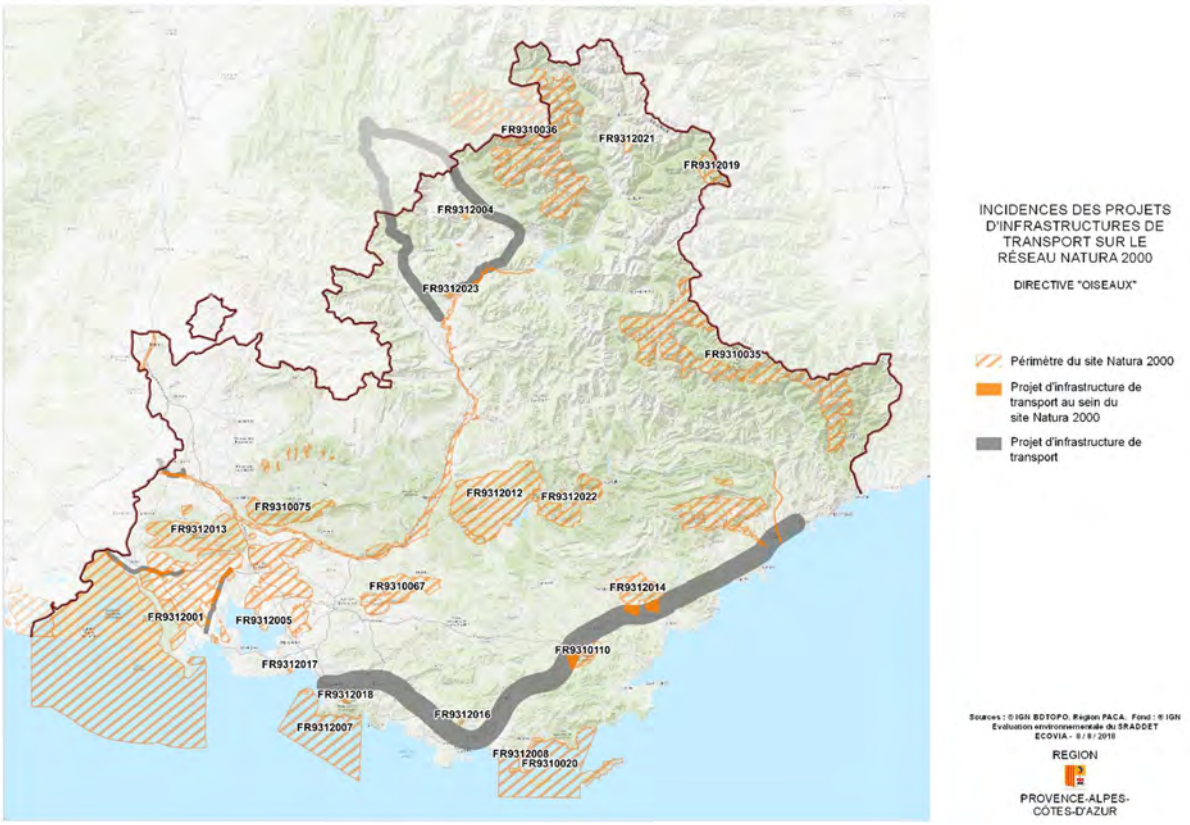
La carte suivante représente les sites Natura 2000 ZSC en Provence-Alpes-Côte d'Azur et ceux susceptibles d'être impactés.



- 9 sites ZPS de la Directive Oiseaux

NATURA 2000 Directive Oiseaux : Zone de Protection Spéciale									
Désignation du site			Superficie du site impactée par le projet d'infrastructures de transport (ha)						% de la superficie impactée
		Superficie du site (ha)	Alternative A51	Projet initial A51	Voie ferrée PCA de Marseille vers Nice	Voie routière LEO Avignon	Voie routière de Fos vers Salon	Voie routière de contournement d'Arles	
FR9310019	Camargue	220 577,72	0	0	0	0	0	159,86	0,07%
FR9310064	Crau	39 247,86	0	0	0	0	988,78	337,45	3,38%
FR9310110	Plaine des Maures	4526,45	0	0	1672,64	0	0	0	36,95%
FR9312001	Marais entre Crau et Grand Rhône	7217,83	0	0	0	0	0	269,09	3,73%
FR9312002	Préalpes de Grasse	23 113,31	0	0	110,37	0	0	0	0,48%
FR9312003	La Durance	19 965,53	0,06	458,38	0	373,9	0	0	4,17%
FR9312014	Colle du Rouet	11 532,5	0	0	2291,56	0	0	0	19,87%
FR9312023	Bec de Crigne	411,14	0	41,84	0	0	0	0	10,18%
FR9312025	Basse vallée du Var	640,5	0	0	129,3	0	0	0	20,19%
Total		327 232,84	0,06	500,22	4203,87	373,9	988,78	766,4	

La carte suivante représente les sites Natura 2000 ZPS en Provence-Alpes-Côte d'Azur et ceux susceptibles d'être impactés.



5.4.1 Description des sites

Les grandes caractéristiques de chaque site sont présentées. Dans un souci de concision et de clarté, les sites Natura 2000 ont été regroupés par entité naturelle pour leur description. Les sites déjà présentés ne sont pas repris.

a. *Site Natura 2000 « Dévoluy – Durbon – Charance – Champsaur » (FR9301511)*

Localisé sur 2 domaines biogéographiques : 90% alpin et 10% méditerranéen, ce massif charnière et son foyer endémique en font un site remarquable qui dispose des plus beaux éboulis de France et de grottes abondantes.

Ses sommets en zone limite des Alpes du Nord et du Sud ont échappé aux glaciations. Le cortège spécifique faune-flore est remarquable avec des espèces végétales présentant un très fort intérêt patrimonial, notamment sur le plateau sommital de Bure bénéficiant d'un arrêté de protection de biotope.

Un vaste domaine sylvatique de très grande qualité où certaines zones ont été peu exploitées est peuplé essentiellement de sapinières et sapinières-hêtraies, pour la plupart traitées en futaie jardinée ou irrégulière. Les taillis sont présents à la marge dans les secteurs où le hêtre est plus abondant. Le pin à crochets est ponctuellement présent dans les parties plus rocheuses des hauts de versants. Une des caractéristiques du secteur est l'abondance de l'if (Taxus baccata) dans plusieurs forêts. Cette essence réputée typique des forêts anciennes a été fortement éliminée par l'homme par le passé. On trouve ici de façon localisée des stations assez denses, notamment dans le grand bois de Poligny coté Champsaur.

Le site est très favorable aux chiroptères (20 espèces recensées à ce jour).

b. *Site Natura 2000 « Bec de Crigne » (FR9312023)*

Le Pic de Crigne constitue l'éperon oriental de la montagne d'Aujour et de la Crête des Selles. Ce massif est caractérisé par une falaise de calcaire surplombant les terres noires marneuses. Sa situation géographique (premier haut massif des Préalpes gapençaises dominant la vallée de la Durance) et l'opposition des versants permettent un contact spectaculaire entre une végétation de type méditerranéen en face sud (lande à Genêt cendré, pelouses xérophiles riches en Orchidées) et de type médio-européen en face nord (hêtraie mésophile). Sur la crête de Crigne, la présence du Genévrier thurifère aux côtés du Pin à crochets est également exceptionnelle.

Ce site de grande valeur patrimoniale comprend trois ensembles d'habitats naturels hébergeant plusieurs espèces d'oiseaux vulnérables :

- les falaises du Pic de Crigne, du Rocher de Chantelle et de l'entrée du vallon de Crigne : Faucon pèlerin, Grand-duc d'Europe, Aigle royal, ancien site de nidification du Vautour percnoptère...
- les forêts de feuillus dominants, hêtraie à l'ubac du Pic de Crigne, chênaie de Chêne pubescent en exposition chaude : Bondrée apivore, Pic noir, Circaète Jean-le-blanc...
- les landes, taillis bas et pelouses sèches, en exposition sud et sud-est, en particulier dans le vallon de Crigne : Alouette lulu, Bruant ortolan, Engoulevent d'Europe, Pie-grièche écorcheur, Busard cendré, Pipit rousseline....

Les principales problématiques à intégrer à la gestion du site sont les reboisements inadaptés, l'exploitation d'une carrière d'éboulis au pied des falaises du Rocher de Chantelle, les modes de conduite du pâturage équin dans la partie orientale du vallon de Crigne (modification des pelouses sèches et de la lande à Genêt cendré) ainsi que la fréquentation touristique croissante, avec notamment le développement de l'escalade et des sports aériens (proximité de l'aérodrome de Gap-Tallard).

c. *Site Natura 2000 « Ceüse – Montagne d'Aujour – Pic de Crigne – Montagne de Saint-Genis » (FR9301514)*

Le site présente un ensemble d'éboulis, de pelouses, de falaises avec des espèces très rares et endémiques à la frontière entre l'oroméditerranéen et l'Alpien. Il présente un intérêt majeur pour ses forêts de genévrier thurifère (environ 40 ha), l'unique station française de Benoîte à fruits divers (*Geum heterocarpum*) et plusieurs espèces remarquables potentielles : le Sonneur à ventre jaune : une station à Eygians au sud-ouest du site (hors périmètre), le Pique-prune observé à proximité immédiate du site (2 stations : à 1 km (plan de Vitrolles) et à 3 km (Ventavon)) et le Minioptère de Schreibers.

d. *Site Natura 2000 « Le Buech » (FR9301519)*

Le Buech et ses affluents constituent un réseau de cours d'eau s'étendant sur environ 120 km. Sur le plan géologique, il est constitué de dépôts fluviatiles et fluvio-glaciaires ayant pour origine les apports des anciens glaciers du bassin de la

Durance. Il bénéficie d'un climat supra-méditerranéen, sec et ensoleillé, d'affinité provençale. Les rivières qui le composent ont formé d'importants lits, où se sont développés de multiples habitats liés à l'eau ou aux bordures de cours d'eau.

Situé à l'interface entre les régions biogéographiques alpine et méditerranéenne, ce secteur bénéficie d'influences variées, générant une forte richesse biologique.

Il est caractérisé par une bonne représentativité de tous les stades de la dynamique de végétation, depuis les milieux initiaux composés de bancs de graviers nus, en passant par les formations pionnières de colonisation des alluvions et délaissées, les saulaies arbustives et les ripisylves bien constituées. On observe un gradient parmi les habitats, avec des formations d'affinité montagnarde à l'amont, progressivement remplacées par des habitats plus méditerranéens à l'aval. Les forêts alluviales à aulnes et frênes présentent de beaux développements dans le secteur d'Aspres et dans la vallée du petit Buech.

Concernant la faune, le site présente un intérêt particulier pour diverses espèces de chauve-souris, fréquentant notamment les ripisylves pour s'alimenter et se déplacer (corridor biologique). Diverses espèces patrimoniales de poissons sont également présentes, ainsi que l'Écrevisse à pattes blanches. Concernant les insectes, notons la présence de l'Azuré de la Sanguisorbe, papillon rarissime observé près des sources du grand Buech.

La Loutre d'Europe, autrefois présente, n'a plus été observée depuis de nombreuses années et a donc très probablement disparu.

Le site est vulnérable aux arasements des ripisylves, aux altérations ponctuelles du lit mineur (extraction de matériaux, décharges sauvages, remblais) et au développement d'espèces exogènes envahissantes, végétales ou animales, notamment de l'Écrevisse américaine qui concurrence l'Écrevisse à pattes blanches.

e. *Site Natura 2000 « La Durance » (FR9301589 et FR9312003)*

Le site est couvert par une ZSC et une ZPS

La Durance constitue un bel exemple de système fluvial méditerranéen, présentant une imbrication de milieux naturels plus ou moins humides et liés à la dynamique du cours d'eau. La variété des situations écologiques se traduit par une grande diversité d'habitats naturels : végétation basse des bancs graveleux et des dépôts de limons, boisements bas, étendues d'eau libre, bras morts directement associés au lit de la rivière, ainsi que différentes formes de forêts installées sur les berges, phragmitaies, ripisylves. La plupart de ces habitats sont remaniés à chaque crue et présentent ainsi une grande instabilité et originalité.

Le site présente un intérêt particulier puisqu'il concentre, sur un espace réduit, de nombreux habitats naturels d'intérêt communautaire à la fois marqués par les influences méditerranéenne et montagnarde. Ces habitats accueillent une faune et une flore particulièrement adaptées à cette dynamique. Sur les marges se développe une ripisylve en augmentation depuis l'aménagement de la rivière malgré des impacts locaux importants. Des roselières se développent dans les anciennes gravières du lit majeur et les queues de retenues de barrages.

La Durance assure un rôle fonctionnel important pour la faune et la flore : fonction de corridor (déplacement des espèces, telles que certains poissons migrateurs, chiroptères, insectes...), fonction de diversification (mélange d'espèces montagnardes et méditerranéennes) et fonction de refuge (milieux naturels relictuels permettant la survie de nombreuses espèces).

Sa biostructure a profondément évolué depuis quelques décennies (aménagements hydroélectriques). La plupart des espèces françaises (à l'exception de celles inféodées aux rivages marins ou aux étages montagnards) peuvent y être rencontrées. La Durance est régulièrement fréquentée par plus de 60 espèces d'intérêt communautaire, ce qui en fait un site d'importance majeure au sein du réseau NATURA 2000.

Concernant la faune, la Durance présente un intérêt particulier pour la conservation de certaines espèces d'intérêt communautaire :

- fréquentée par plus de 260 espèces d'oiseaux, la vallée de la Durance est certainement l'un des sites de France où la diversité avifaunistique est la plus grande.
- le Blongios nain (20 à 30 couples), le Milan noir (100 à 150 couples), l'Alouette calandre (6 à 10 couples, soit 20% de la population nationale) et l'Outarde canepetière (une quinzaine d'individus).
- diverses espèces de chauvesouris

- l'Apron du Rhône, poisson fortement menacé de disparition.

La dynamique de la végétation des berges est très souvent perturbée, ce qui rend difficile l'apparition des stades matures des ripisylves. La végétation aquatique est menacée par la prolifération de plantes envahissantes, notamment par la Jussie (Ludwigia peploides). Les nombreux ouvrages hydroélectriques perturbent la libre circulation des poissons.

Les ripisylves, largement représentées, accueillent plusieurs colonies mixtes de hérons arboricoles (Aigrette garzette, Bihoreau gris, Héron garde-bœufs...). Les roselières se développant en marge des plans d'eau accueillent de nombreuses espèces paludicoles (Héron pourpré, Butor étoilé, Blongios nain, Marouette ponctuée, Lusciniole à moustaches, Rémiz penduline...). Les bancs de galets et berges meubles sont fréquentés par la Sterne pierregarin, le Petit Gravelot, le Guêpier d'Europe et le Martin-pêcheur d'Europe.

Les zones agricoles riveraines constituent des espaces ouverts propices à diverses espèces patrimoniales (Alouette lulu, Pipit rousseline, Pie-grièche écorcheur, etc.) et sont régulièrement fréquentées par les grands rapaces (Percnoptère d'Égypte, Circaète Jean-le-Blanc, Aigle de Bonelli, Aigle royal, Grand-duc d'Europe, Faucon pèlerin) nichant dans les massifs alentour (Lubéron, Verdon, Alpilles, Lure...).

La vallée de la Durance constitue un important couloir de migration. Ses zones humides accueillent de nombreux oiseaux hivernants (canards, foulques...) et migrateurs aux passages printanier et automnal.

La Durance est soumise à plusieurs pressions :

- le cours d'eau est fortement transformé par les activités humaines (arasement de ripisylves, extractions, pollutions, aménagements lourds...).
- sur certains secteurs, la gestion des niveaux d'eau au niveau des seuils et barrages rend difficile le maintien de roselières ou peut perturber la nidification de certaines espèces (Sterne pierregarin et Petit Gravelot notamment).
- La sur fréquentation de certains secteurs sensibles (plans d'eau notamment), induit un dérangement de l'avifaune nicheuse et une rudéralisation des milieux (dépôts illégaux d'ordures, destruction de la végétation...).

f. Site Natura 2000 « Dôme de Biot » (FR9301572)

Le Massif de Biot représente la partie actuellement émergée d'un ancien volcan de l'ère tertiaire. Il est formé de strates de cinérites, de tufs et de conglomérats andésitiques. Ces roches, différentes de celles de l'Estérel, sont relativement friables et s'érodent facilement. Le massif est ainsi marqué de nombreux ravins et cuvettes qui, lors des épisodes pluvieux, retiennent l'humidité et permettent le développement d'une flore amphibie très spécialisée, adaptée à de longues périodes de sècheresse.

Le Massif est occupé par une belle lande acidophile où le Ciste de Montpellier et la Bruyère arborescente dominent. Le paysage est parsemé de bosquets de Pins d'Alep et de Chênes verts isolés. Au sein de cette lande s'est constitué un groupement de pelouses humides exceptionnelles. En effet, les cuvettes temporairement ombragées sont propices au développement de l'Isoète de Durieu (Isoëtes duriaei) et de tout le cortège végétal associé à ce groupement. Ainsi l'Isoetion de Biot est **internationalement célèbre** en raison de la concentration, sur une faible surface, d'une telle quantité d'espèces végétales rares (plus d'une trentaine), telle que la Romulée de Colonna (Romulea columnae), l'Ophioglosse du Portugal (Ophioglossum lusitanicum), ainsi que diverses orchidées.

Le massif de Biot constitue la station la plus orientale de mares temporaires méditerranéennes.

Le site est vulnérable à la prolifération de plantes xénophytes envahissantes, telles que l'herbe des pampas (Cortaderia selloana) plantée dans les jardins alentour, la transformation des milieux, au détriment des espèces végétales les plus remarquables sur le site et aux pressions d'urbanisation.

g. Site Natura 2000 « Les corniches de la Riviera » (FR9301568)

Située à l'est de Nice, cette zone intègre une grande partie des chaînons calcaires formés par les écailles frontales de l'arc de Nice. Les différentes collines se présentent sous la forme d'un plateau sommital et de versants plus ou moins abrupts selon la nature du substrat.

Milieux très remarquables de l'étage thermo-méditerranéen, très rare en France : la série de végétation du Caroubier est climacique en France uniquement entre Nice et Menton. On y observe des stades de dégradation de cette série très intéressants (groupements à Euphorbe arborescente).

Le site présente une très forte richesse floristique avec près de 130 espèces patrimoniales, dont au moins 17 espèces protégées. Il est d'importance mondiale pour la conservation de la Nivéole de Nice, espèce rare et endémique qui concentre ici près de 70 % de ses effectifs mondiaux et d'importance nationale pour la conservation du Phyllodactyle d'Europe (reptile) et du Spéléomante ou Spélerpès de Strinati (amphibien). Il est également important pour la Noctuelle des Peucédans (papillon).

h. Site Natura 2000 « Baie et Cap d'Antibes – Iles de Lerins » (FR9301573)

A l'interface entre terre et mer, le site offre des falaises, golfes, bancs de sable et des écosystèmes remarquables : yeuseraies climaciques, herbiers marins, végétations halonitrophiles.

La partie terrestre (environ 300 ha) est composée de milieux naturels en mosaïque bien conservés. Ces derniers abritent diverses espèces patrimoniales. Les falaises abritent de très beaux groupements végétaux des falaises calcaires aérohalines, caractérisés par de nombreuses espèces rares. Un noyau de population insulaire de Phyllodactyle d'Europe, isolé et fragile a été découvert en 2011.

La partie marine comprend, les eaux côtières, pourvues de grands ensembles d'herbiers sur roches ainsi que divers autres habitats marins remarquables (coralligène, grottes sous-marines, etc.).

Le site comprend également une extension au large (jusqu'à -1623 m) incluant des tombants et pentes, parfois abruptes, du canyon du Var au droit du cap, susceptibles de comporter certains types de récifs qui se rencontrent jusqu'à plus de 1000 mètres de profondeur.

Ce secteur est régulièrement fréquenté par des troupes de taille variable de Grands Dauphins. La zone plus au large, au niveau des ruptures de pente et des grands fonds est très régulièrement fréquentée par plusieurs autres espèces de mammifères marins (rorqual commun, cachalot, dauphin bleu et blanc).

La principale menace pensant sur le site est la forte fréquentation touristique et de loisirs.

i. Site Natura 2000 « Colle du Rouet » (FR9312014)

Situé à proximité du littoral, le massif de la Colle du Rouet constitue un ensemble naturel majoritairement forestier relativement bien préservé, malgré la proximité des grandes agglomérations de Draguignan et de Fréjus. Il est bordé de plaines agricoles à dominante viticole, sauf la plaine de Bagnols qui constitue un secteur bocager relativement bien préservé.

Le site présente une association de boisements, de diverses zones ouvertes ou semi-ouvertes, naturelles ou agricoles, où s'imbriquent des affleurements rocheux qui concourent fortement à l'intérêt et à l'originalité du site.

La richesse des milieux rupestres permet l'accueil de plusieurs oiseaux d'intérêt patrimonial. Le Grand-duc d'Europe est désormais connu comme nicheur. De même, l'Aigle royal, l'Aigle de Bonnelli et le Faucon pèlerin pourraient se reproduire sur le site.

La population de Monticole bleu, en continuité avec celle de l'Estérel, est tout à fait remarquable. Ce grand ensemble constitue sans doute avec les Calanques de Marseille, l'un des deux bastions provençaux de cette espèce. Au total, huit espèces dépendantes des milieux rupestres sont présentes sur le site.

La présence de quelques zones humides et cours d'eau apporte une contribution forte à la liste des espèces patrimoniales (17 espèces sur 69). Sept hérons à valeur patrimoniale sont dénombrés, essentiellement au passage migratoire. La reproduction du Blongios nain, bien que non attestée sur le site, est envisageable. Cette espèce pourrait être favorisée par des mesures de gestion adaptées sur certaines retenues collinaires. La présence du Petit Gravelot nicheur constitue une grande rareté départementale.

On notera également la présence d'espèces forestières médioeuropéennes peu communes dans le Var comme le Pic épeichette, le Rougequeue à front blanc et la Fauvette orphée. Ces espèces ont en commun de rechercher des forêts fraîches et d'une certaine hauteur comme les ripisylves ou les châtaigneraies.

L'un des intérêts majeurs du site réside dans la diversité d'une avifaune liée aux milieux semi-ouverts. C'est notamment le cas de 24 espèces dont 8 figurants en annexe I de la directive Oiseaux. En particulier, on peut noter des populations remarquables d'Engoulevent d'Europe, d'Alouette lulu, de Pipit rousseline et de Bruant ortolan.

Enfin, notons la présence d'une petite population de Rolliers d'Europe qui semble cantonnée aux abords de certains domaines agricoles. Cette population est à rattacher à celle qui occupe les bords de l'Argens et qui semble dynamique depuis une dizaine d'années.

On notera pour ce site des phénomènes de migration observés dans les gorges de l'Endre et du Blavet. Le massif de la Colle du Rouet semble constituer un repère visible de loin pour certaines espèces (rapaces, pigeons ramiers en particulier).

Le site est soumis sur ses marges à de fortes pressions d'aménagement (urbanisation, infrastructures de transport) et est fortement vulnérable au risque de feux de forêt.

j. Sites Natura 2000 « La plaine et le massif des Maures » et « Plaine des Maures » (FR9301622 et FR9310110)

Le site est une zone cristalline très diversifiée en biotopes bien préservés : paysages rupestres, cultures et friches, ripisylves, taillis, maquis, pelouses, mares temporaires méditerranéennes, ruisseaux et rivières, sources. Le site accueille un ensemble forestier exceptionnel sur les plans biologique et esthétique. La Plaine des Maures comporte une extraordinaire palette de milieux hygrophiles temporaires méditerranéens. La diversité et la qualité des milieux permettent le maintien d'un cortège très intéressant d'espèces animales d'intérêt communautaire et d'espèces végétales rares :

des **milieux naturels** dominés des landes, maquis haut et forêt de chêne-liège semi-ouverte ou en mélange avec des pinèdes.

des **formations arbustives** en mosaïque avec des dalles de grès, pelouses sèches et pelouses temporairement humides

Le site comprend également :

- un **espace agricole** dominé par du vignoble, parfois en petites parcelles gérées traditionnellement et apportant une diversification des milieux, mais le plus souvent en grandes parcelles gérées intensivement et défavorables aux espèces patrimoniales
- un **centre d'enfouissement technique** de déchets sur 100 ha et d'un golf sur 80ha.

La richesse biologique est très liée à la diversité des milieux parfois associés en étroite mosaïque. Le réseau de ruisseaux temporaires (habitat prioritaire) est bien représenté. Les enjeux majeurs se situent dans le domaine des habitats, de la flore, de l'entomofaune (présence d'endémiques propre à la Provence cristalline) et de l'herpétofaune (présence de la Tortue d'Hermann et de la Cistude d'Europe en particulier). L'avifaune présente surtout un intérêt pour les espèces macroinsectivores de milieux ouverts ou semi-ouverts (rollier, pies-grièches écorcheur, à tête rousse, méridionale et à poitrine rose).

Le massif des Maures accueille des espèces de rapaces remarquables (bondrée apivore, circaète, aigle royal). Des oiseaux rares tels que le blongios nain, le martin-pêcheur ont été recensés sur le lac des Escarcets

La qualité des zones humides et la biodiversité animale et végétale dépendent de la qualité biologique et physicochimique des eaux qui alimentent le site et de leur préservation vis-à-vis de la sur fréquentation (surtout à proximité des villes et du littoral).

Les incendies, la poursuite de l'intensification des usages agricoles, la fréquentation par le public en progression constante sont des facteurs de pression sur ces milieux et l'avifaune. Ce territoire suscite un fort attrait pour de nombreux usages de loisirs ((pêche, chasse, promenade, activités sportives).

k. Site Natura 2000 « Mont Caume — Mont Faron — Forêt domaniale des Morières » (FR9301608)

Le site est composé de gorges calcaires et zones karstiques. Il présente un grand intérêt biologique et écologique, avec notamment une forêt domaniale (des Morières) bien conservée. Les crêtes et autres biotopes rupestres accueillent l'association endémique toulonnaise à Choux de Robert et Alysse épineuse, et des éboulis à Sabline de Provence (endémique).

Les gorges calcaires et les zones karstiques constituent un réseau d'habitats, notamment pour plusieurs espèces de chiroptères d'intérêt communautaire.

Les incendies (zones boisées), la fréquentation touristique (risque de dérangement et de destruction des habitats de chiroptères) et la pression de l'urbanisation et des aménagements (carrières) présentent de sérieuses menaces pour la conservation du site.

l. Site Natura 2000 « Forêt de Palayson – Bois du Rouet » (FR9301625)

Cet ensemble naturel remarquable de collines boisées, biotopes rupestres, ruisseaux, mares temporaires comprend des milieux forestiers très diversifiés et diverses communautés amphibies méditerranéennes, dont les exceptionnelles mares cupulaires, creusées dans la rhyolite, et le fameux complexe marécageux de Catchéou. Ces milieux hébergent des cortèges riches et intéressants d'espèces animales et végétales (population importante de Tortue d'Hermann et de Cistude d'Europe).

Ce site, encore bien conservé, doit être préservé de l'urbanisation aux abords et de la fréquentation touristique excessive en été.

m. Site Natura 2000 « Basse vallée du Var » (FR9312025)

La basse vallée du Var constitue la plus importante zone humide littorale de la Côte d'Azur. Malgré un contexte très marqué par les aménagements humains, ce site rassemble plusieurs types de milieux naturels (vasières, bancs de galets, eaux libres) rares dans le département. Ceci confère au site un caractère attractif pour l'avifaune, notamment pour les oiseaux d'eau. Ainsi, la basse vallée du Var :

- constitue une étape importante pour de nombreuses espèces d'oiseaux migrateurs, qui y trouvent des conditions propices à leur repos et leur alimentation après la traversée de la Méditerranée, ainsi qu'une voie de pénétration dans le massif alpin,
- permet la nidification de plusieurs espèces d'oiseaux d'eau de forte valeur patrimoniale : Sterne pierregarin, Sterne naine, Blongios nain, etc.,
- constitue un site important d'hivernage pour certains oiseaux d'eau, notamment la Mouette mélanocéphale.

Plus de 150 espèces d'oiseaux fréquentent le site, dont 36 espèces sont d'intérêt communautaire.

n. Site Natura 2000 « Estérel » (FR9301628)

L'origine volcanique de ce massif en fait un paysage unique en France : une chaîne littorale formée de roches rouges du Permien.

Du littoral aux ensembles forestiers intérieurs, la flore et la végétation sont particulièrement riches et diversifiées sous les influences méridionales et orientales : chênaie verte à Frêne à fleur, chênaie de chêne liège à Genêt, à Sorbier et Chêne pubescent. Un cortège remarquable d'espèces animales d'intérêt communautaire s'y trouve également, notamment 3 espèces de tortues : la cistude d'Europe, la tortue d'Hermann et la tortue caouanne.

Au niveau de l'espace marin, la continuité terre-mer est remarquable sur un faciès essentiellement rocheux. Des formations géologiques monumentales se prolongent au large par les tombants très riches en coralligènes et dont le rôle de frayères et de nurseries est très fort. Le littoral marin présente un herbier de posidonies en très bon état et la zone est globalement remarquable par la richesse de son peuplement de poissons, avec de nombreux juvéniles, des espèces de passage et de grands prédateurs.

Le Grand Dauphin, principale espèce côtière de mammifère marin, y transite occasionnellement, en groupes de taille variable.

Le site est exposé à l'urbanisation et aux aménagements à ses abords, à la forte fréquentation touristique et de loisirs et à la présence des algues Caulerpes (Caulerpa taxifolia et, plus récemment, Caulerpa racemosa).

o. Sites Natura 2000 « Crau » et « Crau centrale et Crau sèche » (FR9301595 et FR9310064)

La steppe de Crau, l'une des dernières d'Europe, dite Crau sèche, est ceinturée par la Crau dite verte, formée principalement de prairies de fauche (irrigation gravitaire) et de diverses cultures (maraichage, arboriculture). Certains secteurs sont pourvus d'un important maillage de haies. La Crau, delta fossile de la Durance, est caractérisée par le Coussoul, pelouse rase à recouvrement discontinue. Cet habitat abrite peu de plantes rares ou menacées. Par contre, l'association des plantes qui le constituent en fait une communauté végétale unique au monde qui justifie sa protection au titre de la directive Habitats.

Au-delà des Coussouls, la Crau abrite une multitude de milieux naturels ou agricoles dont certains constituent des enjeux de conservation non négligeables. Il s'agit de biotopes à forte valeur patrimoniale, ou bien abritant une faune et/ou une flore remarquable :

- Prairies de fauche
- Zones humides
- La chênaie de coustière
- Canaux

La juxtaposition de ces milieux multiples et diversifiés contribue à l'enrichissement de la diversité biologique de la Crau, et joue parfois un rôle fonctionnel important pour la faune des Coussouls.

De par son avifaune exceptionnelle, tant d'un point de vue qualitatif que quantitatif, la Crau figure parmi les sites européens à préserver en priorité, au titre de la directive Oiseaux. De nombreux oiseaux de Crau sont originaires des steppes d'Afrique du Nord ou de la péninsule ibérique. En France, seul le Coussoul présente les mêmes conditions de vie. La Crau abrite par conséquent une grande part de l'effectif national de ces espèces, parfois la totalité de la population.

Sur les 479 espèces d'oiseaux connues en France, près de 300 sont observables en Crau. Elle accueille 30 à 50% de la population nationale d'Outarde canepetière, et près de 10% de celles de l'Œdicnème criard et du Rollier d'Europe. D'autres espèces remarquables se reproduisent en Crau, telles que l'Alouette calandrelle (forte densité), le Pipit rousseline, le Coucou geai, la Pie-grièche méridionale, la Huppe fasciée, la Chevêche d'Athéna ou le Petit duc scops. Plusieurs espèces nichent à proximité, mais fréquentent le site pour leur alimentation (Aigle de Bonelli, Circaète Jean-le-Blanc, Percnoptère d'Égypte, Grand-duc d'Europe, Héron garde-bœufs, etc.). Enfin, de nombreuses espèces d'oiseaux utilisent la Crau comme site d'hivernage (Aigle de Bonelli, Milan royal, Busard Saint-Martin, Faucon pèlerin et émerillon, Outarde canepetière, Pluvier doré, Mouette mélanocéphale, Vanneau huppé) ou d'étape (Faucon kobez, Circaète Jean-le-Blanc, Pluvier guignard, etc.).

La richesse de cette communauté est liée à plusieurs facteurs :

- la persistance de milieux agricoles et pastoraux très extensifs, en particulier le Coussoul et les prairies de fauche
- la diversité des milieux rencontrés en Crau (Crau sèche, Crau irriguée, Crau humide) et la juxtaposition de paysages de bocage et d'openfield
- la proximité avec la Camargue et les Alpilles, autres sites riches en oiseaux hébergeant des communautés très différentes (milieux humides, falaises)
- la position de la plaine en bordure du littoral sur les voies de migration.

La préservation de l'avifaune patrimoniale de Crau dépend étroitement du maintien d'une agriculture respectueuse de l'environnement, notamment de l'élevage ovin (pastoralisme) et de la culture du foin de Crau.

p. Site Natura 2000 « Chaîne de l'étoile – Massif du Garlaban » (FR9301603)

Le site concerne un massif calcaire et dolomitique où s'étendent de nombreuses zones rupestres (falaises, rochers nus...). Sa flore présente un grand intérêt avec des espèces endémiques et/ou rares (Sabline de Provence, Anémone palmée, Petite Jurinée). On y observe une végétation bien typée de taillis, garrigues, pelouses et habitats rupestres appartenant à l'étage méso-méditerranéen avec même, grâce à un ubac franc, une ébauche d'étage supra-méditerranéen (taillis - futaies de la chênaie à houx), ainsi qu'une une faune méditerranéenne dont les études en cours montrent pour l'instant typicité et originalité.

Ces milieux accueillent tout particulièrement le Damier de la Succise (Euphydryas aurinia), l'Ecaille chinée (Callimorpha quadripunctaria), le Grand capricorne (Cerambyx cerdo), le Lucane cerf-volant (Lucanus cervus), le Minioptère de Schreibers (Miniopterus schreibersii), le Petit Murin (Myotis blythii).

q. Site Natura 2000 « Calanque et Iles marseillaises – Cap Canaille et Massif du Grand Caunet » (FR9301602)

Le paysage exceptionnel est structuré par un massif calcaire profondément entaillé par l'ensemble des calanques. La partie terrestre accueille des groupements végétaux rupestres très diversifiés avec notamment la Sabline de Provence (Arenaria provincialis), espèce végétale endémique. La partie marine présente des herbiers de Posidonies encore bien préservés, des fonds coralligènes d'une grande valeur esthétique, des grottes karstiques sous-marines exceptionnelles et des secteurs profonds à architecture complexe au niveau des têtes de canyons. Les couches superficielles des masses d'eau sont le lieu de reproduction de diverses espèces de poissons pélagiques tandis que le fond des canyons recèle une faune benthique et ectobenthique riche. Le domaine insulaire présente un patrimoine remarquable. La quinzaine d'îles et d'îlots, malgré leur uniformité apparente, abritent plus de 350 espèces végétales dont 20 espèces protégées. Enfin, le site recouvre également 1160 grandes criques et baies peu profondes.

Le site accueille particulièrement : le Phyllodactyle d'Europe (Phyllodactylus europaeus), le Grand capricorne (Cerambyx cerdo), le Grand Dauphin (Tursiops truncatus), le Grand Rhinolophe (Rhinolophus ferrumequinum), le Minioptère de Schreibers (Miniopterus schreibersii), le Petit Murin (Myotis blythii), le Vespertilion de Bechstein (Myotis bechsteinii) et la Sabline de Provence (Arenaria provincialis).

5.4.2 Incidences par projet d'infrastructures de transport sur les périmètres Natura 2000

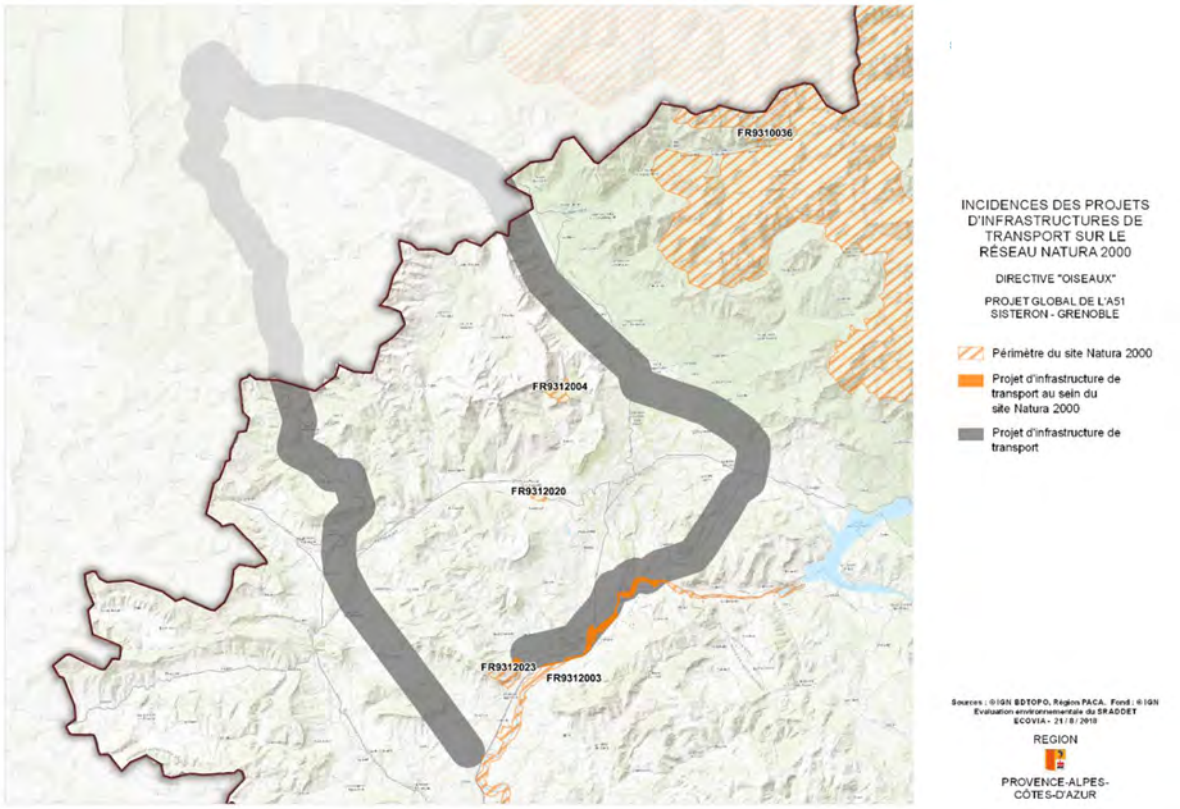
Source : description des projets DREAL PACA, Opérations routières en cours et en projet

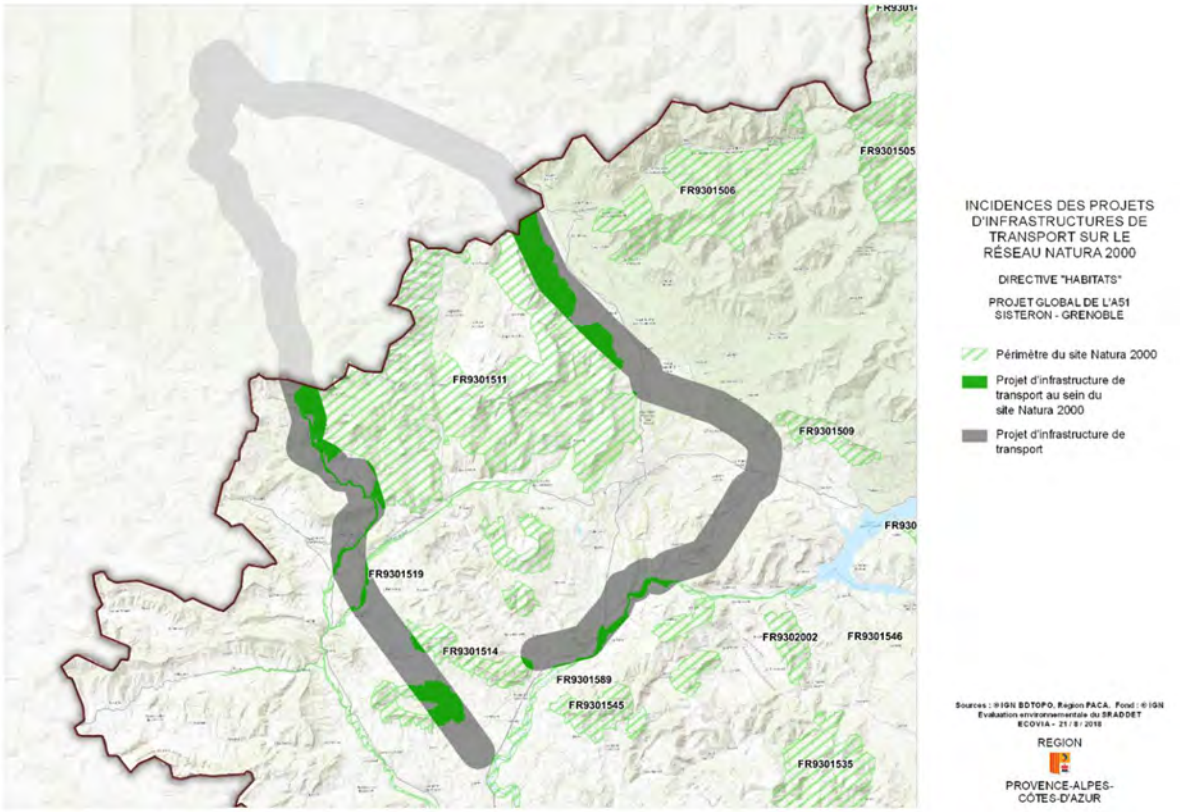
a. Alternative à l'A51

Deux trajets sont proposés : le projet initial passant par Veynes avec la modernisation de la RD 1075 et l'alternative passant par GAP avec la modernisation de la RN85 et de la rocade de Gap

Ce projet impacte quatre périmètres Natura 2000 ZSC à hauteur de 46% et deux sites Natura 2000 SPS à hauteur de 12% de la superficie totale. Par ailleurs le site FR9312003 « La Durance » est également impacté par le projet LEO d'Avignon.

Désignation du site		Superficie du site (ha)	Alternative A51		Projet initial A51		Total
FR9301511	Devoluy — Durbon — Charance - Champsaur	35 529,78	1002,5	2,82%	2602,52	7,32%	10,15%
FR9301514	Ceüse – Montagne d'Aujour – Pic de Crigne – Montagne de Saint-Genis	7048,24	1106,62	15,70%	48,63	0,69%	16,39%
FR9301519	Le Buech	2426,26	400,36	16,50%	0		16,50%
FR9301589	La Durance	15 920,22	0,06	0,00%	458,38	2,88%	2,88%
Total ZSC		**386 658,59**	**2509,54**	**35,02%**	**3109,53**		**45,92%**
FR9312003	La Durance	19 965,53	0,06		458,38	2,30%	2,30%
FR9312023	Bec de Crigne	411,14	0		41,84	10,18%	10,18%
Total ZPS			**0,06**		**500,22**		**12,47%**
Total			**2509,6**	**35,02%**	**3609,75**		**58,39%**





Chaque tracé a des incidences notables sur les sites Natura 2000 comme le montre le tableau ci-dessus. Nonobstant les incertitudes sur les emprises, sources de biais sur les incidences calculées, les mesures d'évitement et de réduction suivantes sont établies.

Mesure d'évitement et de réduction

Éviter toutes incidences sur les habitats naturels d'intérêts communautaires ayant servi à la désignation du site.

S'assurer de maintenir la fonctionnalité des milieux nécessaires aux espèces d'intérêts communautaires.

Les études d'impact inhérentes aux projets de modernisation des voies existantes devront prendre les mesures ERC adéquates. Il s'agit notamment de minimiser les emprises foncières des élargissements de voie, d'encadrer le déroulement du chantier afin de minimiser les dérangements sur la faune et la flore, de s'assurer de la perméabilité des infrastructures par rapport aux continuités écologiques, etc., et de prévoir des mesures de compensation optimales.

b. Ligne Nouvelle PCA de Marseille à Nice

Le programme, au sens du code de l'environnement, est constitué par l'ensemble priorité 1 et priorité 2 illustrée par l'illustration ci-dessous (Source : DREAL PACA)



Ce projet qui se justifie par les différents bénéfices sociaux (gains de temps, conforts de déplacements) et environnementaux (diminution des émissions de gaz à effets de serre, des consommations d'énergie fossile et des polluants atmosphériques) qu'il apporte est par ailleurs fortement impactant sur les milieux (destruction de milieux, fragmentation des espaces, création de nuisances sonores).

Le projet n'impacte pas moins de 15 périmètres Natura 2000 dont 11 sites ZSC. Le site du « Dôme de Biot » pourrait être entièrement détruit selon le tracé adopté. Une forte vigilance est donc à exercer au niveau des études d'impact du projet et de la mise en œuvre des mesures ERC définies.

Désignation du site		Superficie du site (ha)	LNPCA de Marseille vers Nice	
FR9301568	Les corniches de la Riviera	1609,03	25,65	1,59%
FR9301571	Rivière et Gorges du loup	3619,99	194,71	5,38%
FR9301572	Dôme de Biot	169,81	169,81	100,00%

FR9301573	Baie et Cap d'Antibes – Iles de Lerins	13 597,69	685,62	5,04%
FR9301602	Calanque et Iles marseillaises – Cap Canaille et Massif du Grand Caunet	50 014,86	763,92	1,53%
FR9301603	Chaîne de l'étoile – Massif du Garlaban	10 044,46	1324,66	13,19%
FR9301608	Mont Caume-Mont Faron-Forêt domaniale des Morières	11 304,03	3093,87	27,37%
FR9301622	La plaine et le massif des maures	34 264,06	6844,87	19,98%
FR9301625	Forêt de Palayson – Bois du Rouet	5157,96	299,49	5,81%
FR9301626	Val d'Argens	12 219,45	2585,38	21,16%
FR9301628	Estérel	15 088,13	1751,51	11,61%
Total ZSC		**386 658,59**	**17 739,49**	
FR9310110	Plaine des Maures	4526,45	1672,64	36,95%
FR9312002	Préalpes de Grasse	23 113,31	110,37	0,48%
FR9312014	Colle du Rouet	11 532,5	2291,56	19,87%
FR9312025	Basse vallée du Var	640,5	129,3	20,19%
Total ZPS		39 812,76	4203,87	
Total			21 943,36	

Mesure d'évitement et de réduction

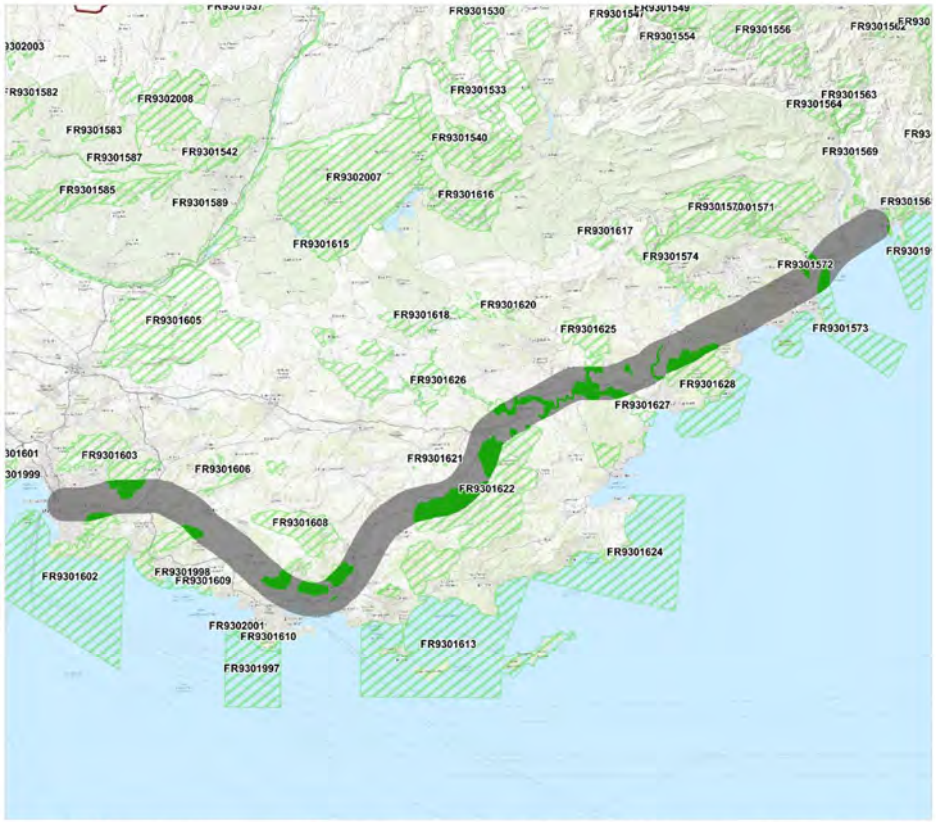
S'assurer que le tracé retenu minimise les incidences sur les périmètres Natura 2000 et sur les habitats naturels et espèces d'intérêts communautaires ayant servi à la désignation des sites.

Veiller à protéger le site « Dôme de Biot » du tracé.

S'assurer de maintenir la fonctionnalité des milieux nécessaires aux espèces d'intérêts communautaires.

Les études d'impact inhérentes aux projets de modernisation des voies existantes devront prendre les mesures ERC adéquates. Il s'agit notamment de minimiser les emprises foncières des chantiers et de la ligne ferroviaire, d'encadrer le déroulement du chantier afin de minimiser les dérangements sur la faune et la flore, de s'assurer de la perméabilité de la LNPCA par rapport aux continuités écologiques, etc., et de prévoir des mesures de compensation optimales.

S'assurer de l'exemplarité de la conduite du chantier et de la mise en œuvre des mesures ERC définies.



INCIDENCES DES PROJETS D'INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT SUR LE RÉSEAU NATURA 2000

DIRECTIVE "HABITATS"

PROJET DE RÉALISATION LNPCA MARSEILLE - NICE

- Périmètre du site Natura 2000
- Projet d'infrastructure de transport au sein du site Natura 2000
- Projet d'infrastructure de transport

Sources : ©IGN BDTOPO, Region PACA. Fond : © IGN
Evaluation environnementale du SRADDET
ECOVIA - 7 / 8 / 2018

REGION

PROVENCE-ALPES-CÔTES-D'AZUR



INCIDENCES DES PROJETS D'INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT SUR LE RÉSEAU NATURA 2000

DIRECTIVE "OISEAUX"

PROJET DE RÉALISATION LNPCA MARSEILLE - NICE

- Périmètre du site Natura 2000
- Projet d'infrastructure de transport au sein du site Natura 2000
- Projet d'infrastructure de transport

Sources : ©IGN BDTOPO, Region PACA. Fond : © IGN
Evaluation environnementale du SRADDET
ECOVIA - 7 / 8 / 2018

REGION

PROVENCE-ALPES-CÔTES-D'AZUR

C. Contournement routier LEO d'Avignon

Le projet de liaison est-ouest au sud d'Avignon (LEO) consiste à réaliser sur 15km, un contournement routier de l'agglomération d'Avignon. Il comprend trois tranches :

- **Tranche 1 (T1)** : de l'échangeur de Courtine Nord et l'échangeur Rognonas, incluant la déviation de Rognonas (mise en service en 2010)
- **Tranche 2 (T2)** : de l'échangeur de Rognonas jusqu'à l'échangeur de l'Amandier (RN7)
- **Tranche 3 (T3)** : de l'échangeur de Courtine Nord au giratoire des Angles (RN 100)

Précisons par ailleurs que le site du « Rhône aval » est également susceptible d'être impacté par des extensions d'enveloppe urbaine d'Arles.

Les trois sites concernent principalement des cours d'eau et les milieux humides et espèces associés.

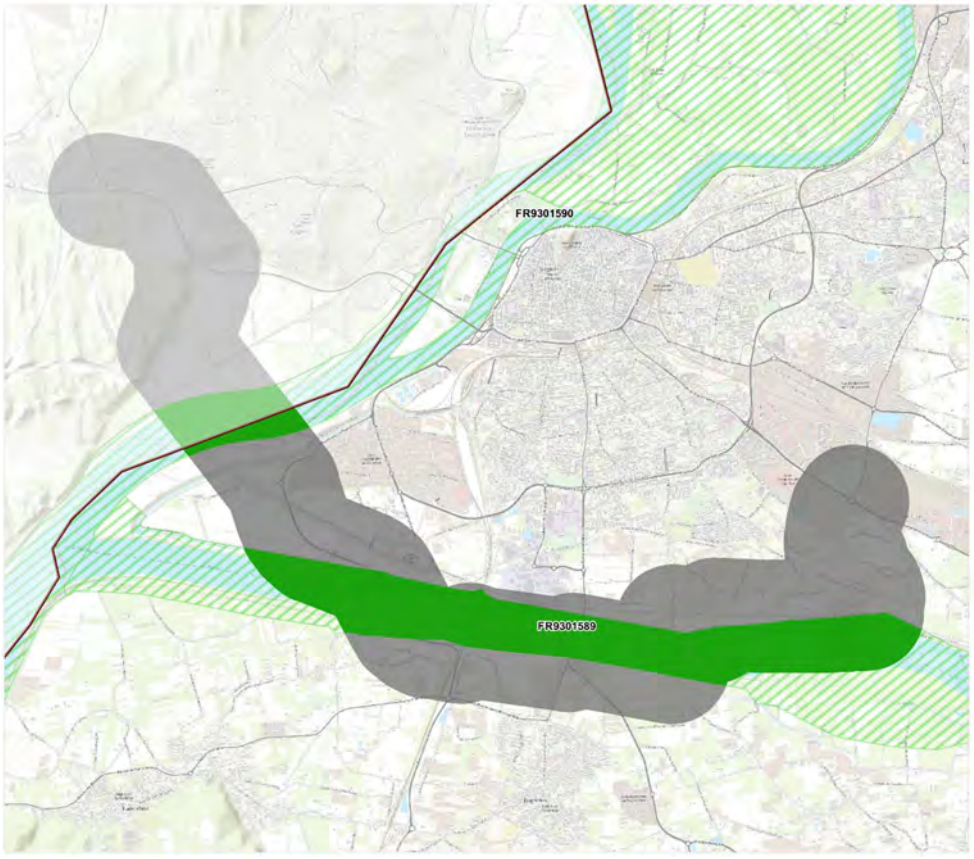
Désignation du site		Superficie du site (ha)	Contournement routier LEO Avignon	
FR9301589	La Durance	15 920,22	373,9	5,23%
FR9301590	Le Rhône aval	12 579,37	72,55	1,07%
Total ZSC		**386 658,59**	**446,45**	6,30%
FR9312003	La Durance	19 965,53	373,9	1,87%
Total ZPS		**19 965,53**	**373,9**	**1,87%**
Total		**406 624,12**	**820,35**	**8,17%**

Mesure d'évitement et de réduction

Éviter toutes incidences sur les habitats naturels et les espèces d'intérêts communautaires ayant servi à la désignation du site.

S'assurer de maintenir la fonctionnalité des milieux nécessaires aux espèces d'intérêts communautaires.

Les études d'impact inhérentes au projet de contournement devront prendre les mesures ERC adéquates. Il s'agit notamment de minimiser les emprises foncières des voies, d'encadrer le déroulement du chantier afin de minimiser les dérangements sur la faune et la flore, de s'assurer de la perméabilité des infrastructures par rapport aux continuités écologiques, etc., et de prévoir des mesures de compensation conséquentes. Il s'agit également d'éviter toutes pollutions lumineuses et sonores afin de ne pas augmenter les pressions sur l'avifaune.



INCIDENCES DES PROJETS D'INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT SUR LE RÉSEAU NATURA 2000

DIRECTIVE "HABITATS"

PROJET DE CONTOURNEMENT D'AVIGNON - LIGNE LEO

Périmètre du site Natura 2000

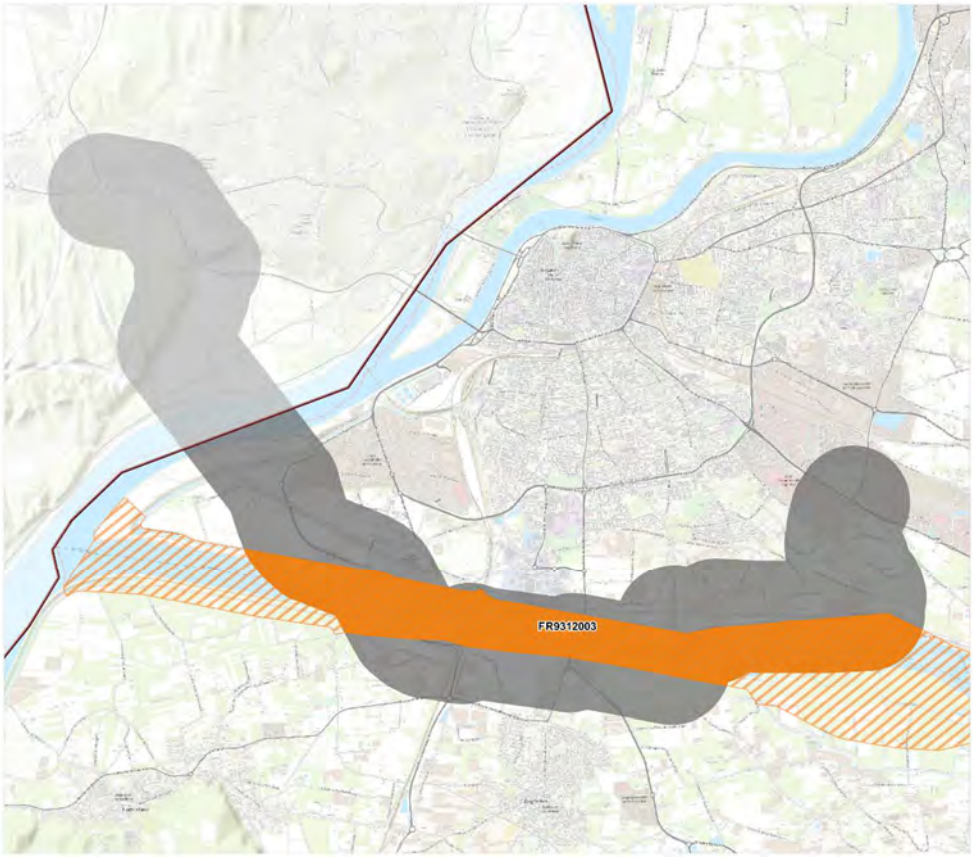
Projet d'infrastructure de transport au sein du site Natura 2000

Projet d'infrastructure de transport

Sources : © IGN BDTOPO, Région PACA, Fond : © IGN
Evaluation environnementale du SRADDET
ECOVIA - 7 / 8 / 2018

REGION

PROVENCE-ALPES-CÔTES-D'AZUR



INCIDENCES DES PROJETS D'INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT SUR LE RÉSEAU NATURA 2000

DIRECTIVE "OISEAUX"

PROJET DE CONTOURNEMENT D'AVIGNON - LIGNE LEO

Périmètre du site Natura 2000

Projet d'infrastructure de transport au sein du site Natura 2000

Projet d'infrastructure de transport

Sources : © IGN BDTOPO, Région PACA, Fond : © IGN
Evaluation environnementale du SRADDET
ECOVIA - 7 / 8 / 2018

REGION

PROVENCE-ALPES-CÔTES-D'AZUR

d. Liaison routière de Fos-sur-Mer vers Salon-de-Provence

Le projet de liaison Fos-Salon consiste à aménager un itinéraire à 2x2 voies d'environ de 25 km avec échangeurs dénivelés entre la ZIP de Fos-sur-Mer et l'A54 au niveau de Salon-de-Provence. Il doit également permettre de répondre aux besoins de contournement de l'agglomération de Fos-sur-Mer pour le trafic d'échange et de transit en lien avec la ZIP.

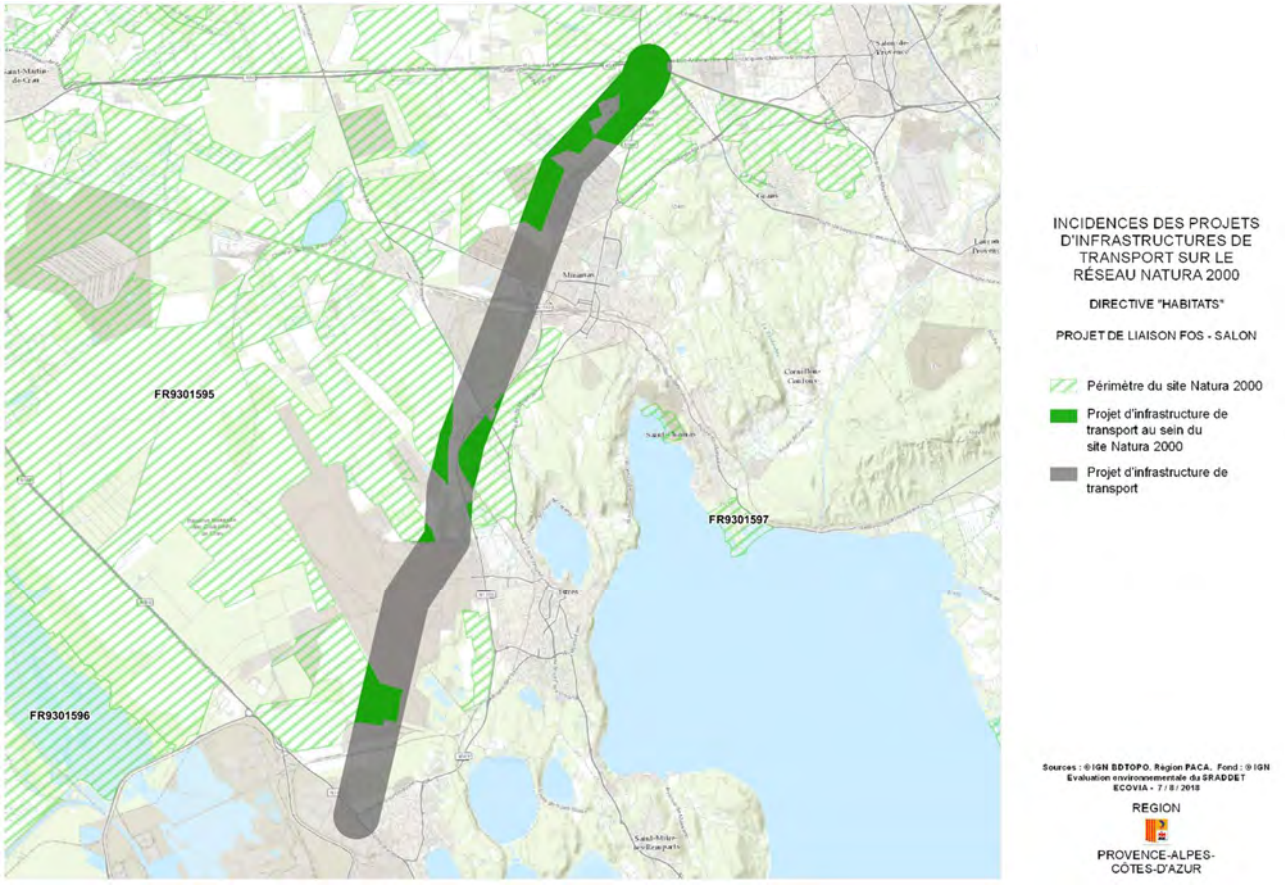
Ce projet impacte le site Natura 2000 ZSC « CRAU CENTRALE - CRAU SÈCHE » « FR9301595 » sur 5,07% de sa superficie totale. Rappelons que ce site est susceptible d'être impacté par l'extension des enveloppes urbaines d'Arles, de Saint-Martin-de-Crau et de Salon-de-Provence sur 6,6% de sa superficie, soit au total 11,67%.

Mesure d'évitement et de réduction

Le tracé définitif devra éviter toute destruction d'habitats naturels et de milieux nécessaires aux espèces d'intérêt communautaire ayant servi à la désignation du site Natura 2000 FR9301595.

Les études d'impact inhérentes aux projets de modernisation des voies existantes devront prendre les mesures ERC adéquates. Il s'agit notamment de minimiser les emprises foncières des élargissements de voie, d'encadrer le déroulement du chantier afin de minimiser les dérangements sur la faune et la flore, de s'assurer de la perméabilité des infrastructures par rapport aux continuités écologiques, etc., et de définir des mesures de compensation conséquentes.

Les études d'impact devront tenir compte lors de l'analyse des incidences cumulées des possibilités d'extension urbaine des communes concernées par le site Natura 2000.



e. Contournement routier d'Arles

Le projet de contournement autoroutier d'Arles consiste à achever la liaison autoroutière sur l'axe méditerranéen entre Espagne et Italie (A9-A54-A7-A8), par une section autoroutière d'environ 26 km entre le péage d'Eyminy à l'ouest d'Arles et le péage de Saint-Martin-de-Crau.

Deux aménagements sont à réaliser :

- Un tronçon autoroutier en tracé neuf en 2x2 voies d'environ 13 km au sud d'Arles de l'A54 à l'Ouest jusqu'à la RN 113 au lieudit « Balarin » à l'est d'Arles.
- Une section de la RN113 à réaménager aux normes autoroutières sur une longueur d'environ 13 km entre Balarin et la barrière de péage de Saint-Martin-de-Crau.

Ce projet est susceptible d'impacter quatre sites Natura 2000 ZSC, déjà concernés par l'extension urbaine des communes d'Arles, de Saint-Martin-de-Crau et de Salon-de-Provence

Désignation du site		Superficie du site (ha)	Contournement routier d'Arles		Extensions urbaines (Arles, Saint-Martin-de-Crau, Salon-de-Provence)		Total
FR9301590	Le Rhône aval	12 579,37	61,46	**1,07%**	103,92	0,8%	**1,87%**
FR9301592	Camargue	113 465,85	381,58	**0,34%**	1113,48	1,0%	**1,34%**
FR9301595	Crau Centrale – Crau Sèche	31 538,1	893	**5,07%**	2088,76	6,6%	**11,67%**
FR9301596	Marais de la vallée des Baux et marais d'Arles	11 061,3	178,98	**1,62%**	119,39	1,1%	**2,72%**
Total ZSC		**386 658,59**	**1515,02**	**8,10%**	600,59	9,50%	17,60%
FR9310019	Camargue	220 577,72	159,86	0,07%	1126,84	0,5%	0,57%
FR9310064	Crau	39 247,86	337,45	0,86%	1585,27	4,0%	4,86%
FR9312001	Marais entre Crau et Grand Rhône	7217,83	269,09	3,73%	27,54	0,4%	4,13%
Total ZPS		**267 043,41**	**766,4**	**4,66%**	2739,65	4,9%	9,56%
Total		**653 702**	**2281,42**	**12,77%**	3340,24	14,4%	27,16%

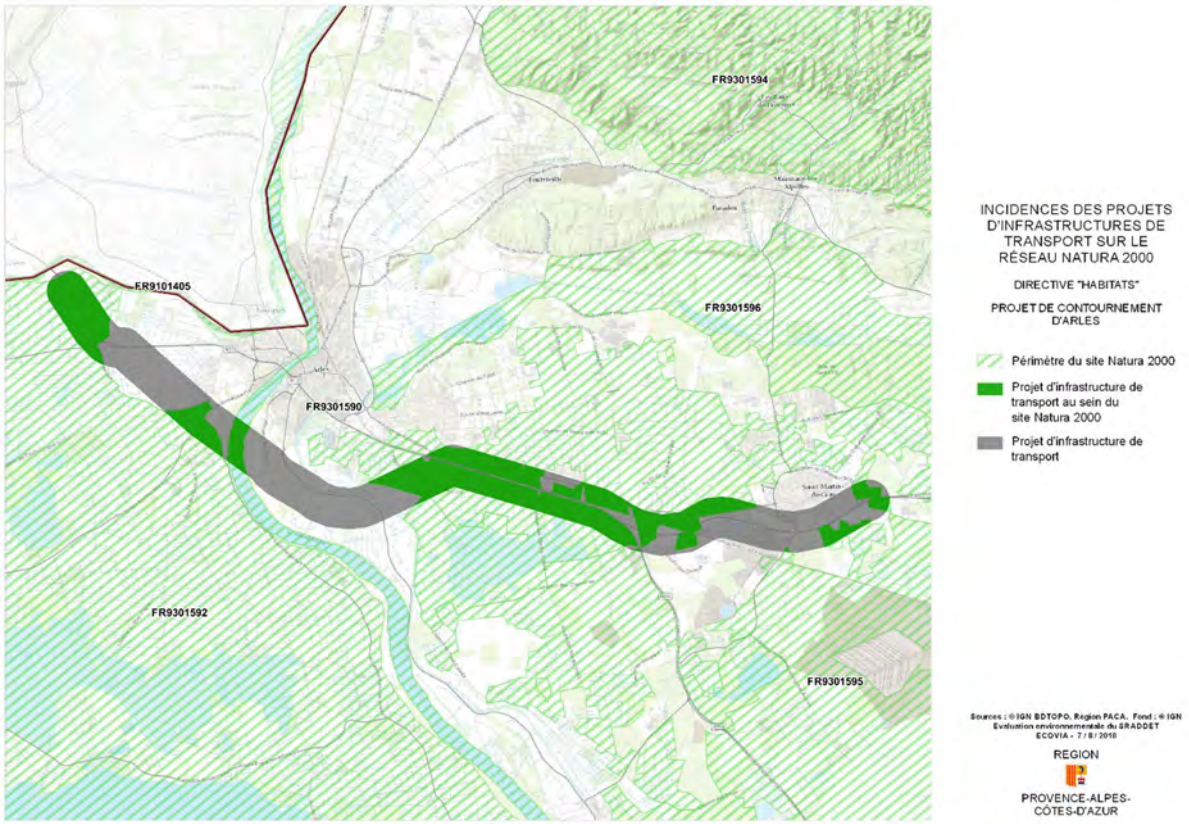
Mesure d'évitement et de réduction

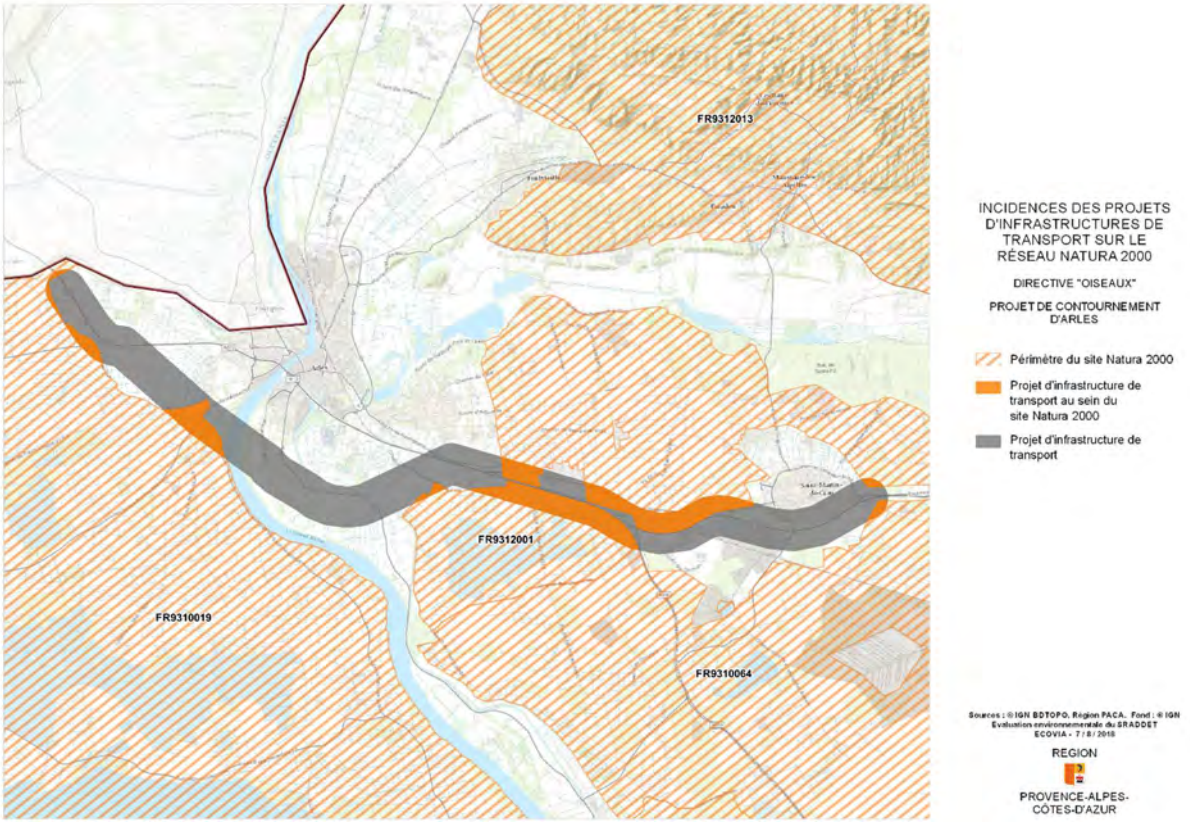
Éviter toutes incidences sur les habitats naturels et les espèces d'intérêts communautaires ayant servis à la désignation des sites.

S'assurer de maintenir la fonctionnalité des milieux nécessaires aux espèces d'intérêts communautaires.

Les études d'impact inhérentes au projet de contournement devront prendre les mesures ERC adéquates. Il s'agit notamment de minimiser les emprises foncières des voies, d'encadrer le déroulement du chantier afin de minimiser les dérangements sur la faune et la flore, de ne pas introduire d'espèces invasives en phase chantier et de permettre la perméabilité des infrastructures par rapport aux continuités écologiques, etc. Il s'agira également de prévoir des mesures de compensation optimales.

Prendre en compte lors de l'analyse cumulée des incidences les possibilités d'extension urbaine des villes d'Arles, Saint-Martin-de-Crau, Salon-de-Provence.


FR9301594
FR9101405
FR9301596
FR9301590
FR9301592
FR9301595
INCIDENCES DES PROJETS D'INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT SUR LE RÉSEAU NATURA 2000
DIRECTIVE "HABITATS"
PROJET DE CONTOURNEMENT D'ARLES
Périmètre du site Natura 2000
Projet d'infrastructure de transport au sein du site Natura 2000
Projet d'infrastructure de transport
REGION
PROVENCE-ALPES-CÔTES-D'AZUR


FR9312013
FR9312001
FR9310019
FR9310064
INCIDENCES DES PROJETS D'INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT SUR LE RÉSEAU NATURA 2000
DIRECTIVE "OISEAUX"
PROJET DE CONTOURNEMENT D'ARLES
Périmètre du site Natura 2000
Projet d'infrastructure de transport au sein du site Natura 2000
Projet d'infrastructure de transport
REGION
PROVENCE-ALPES-CÔTES-D'AZUR

5.5 Discussion et conclusion sur les incidences au titre du réseau Natura 2000

Les deux précédents chapitres ont montré que les projets portés par le SRADDET pouvaient impacter plusieurs sites Natura 2000. A l'échelle régionale, les incidences de l'extension urbaine représentent 0,62% de la surface des sites ZPS et 0,59% des sites ZSC.

Considérant le niveau de précision des données utilisées, les limites des calculs géomatiques à des échelles aussi macroscopiques que sont les analyses régionales, ces pourcentages ne sont pas significatifs et peuvent être considérés comme négligeables. Rappelons, en outre, que la méthode d'analyse des SSEI maximise fortement les surfaces potentiellement impactées.

Par ailleurs, éviter ces impacts est tout à fait possible pour la grande majorité des projets urbains en mobilisant des ressources foncières dans des secteurs d'extension urbaine situés hors de tout périmètre Natura 2000 ou de toutes interactions avec les espèces et les habitats d'intérêt communautaire à l'origine du classement de ces sites en NATURA 2000.

Ainsi, la mise en œuvre des objectifs et des modalités de développement définis par le SRADDET pour les territoires, peuvent se faire sans interaction notable avec les sites Natura 2000, et apparaissent compatibles avec la règle 47b qui vise à préserver les sites Natura 2000 dans le cadre du développement urbain des territoires.

Les projets d'infrastructures de transport soutenus par le SRADDET sont, quant à eux, sous maîtrise d'ouvrage nationale ou régionale et soumis à étude d'impact. Dans le cadre de la LNPCA, ce projet d'Etat n'est pas directement porté par la Région Sud ni par le SRADDET. Aussi, son évaluation a été réalisée dans le cadre de l'analyse des incidences cumulées. Des mesures d'évitement et de réduction ont alors été proposées. La Région Sud veillera à leurs respects lorsqu'elle sera associée à ces projets en tant que Personne Publique Associée ou Maître d'Ouvrage afin d'éviter toutes incidences significatives susceptibles de remettre en cause l'état de conservation des espèces et/ou des habitats ayant entraîné leur désignation.

A l'échelle régionale, l'ensemble des mesures prises par le SRADDET Provence-Alpes-Côte d'Azur permet de conclure à l'absence d'incidences significatives susceptibles de remettre en cause les espèces et habitats ayant conduit à la désignation de périmètres Natura 2000.

Annexes

6 - Annexes

6.1 Analyse multicritère des incidences du rapport d'objectifs

Objectif	Consommation d'espace		Milieux naturels et biodiversité		Energie		GES		Risques naturels		Air		Ressource en eau		Déchets		Paysages et patrimoine		Assainissement		Ressources minérales		Risques Technologiques		Sites et sols pollués		Nuisances sonores		Total	Total Pondéré
	4		4		4		4		4		3		3		3		2		2		2		1		1		1			
LD1		7		20		27		23		13		19		10		9		12		0		1		3		-1		1	**144**	2574
Axe 1.1																														
1. Conforter les portes d'entrée du territoire régional	Soutenir le développement des infrastructures routières et autoroutières ainsi que ferroviaire (élargissement, contournement, construction) va impacter la consommation foncière	-1	Soutenir le développement des infrastructures routières et autoroutières ainsi que ferroviaire (élargissement, contournement, construction) va impacter la consommation foncière peut fragmenter les continuités écologiques et dégrader la biodiversité ordinaire.	-1	Soutenir le développement des infrastructures routières et autoroutières et aériens va favoriser les déplacements carbonés. Renforcer les dessertes par des TC ferroviaires et routiers et soutenir les projets ferroviaires peut diminuer le recours aux véhicules individuels consommateur d'énergie fossile	0	Soutenir le développement des infrastructures routières et autoroutières et aériens va favoriser les déplacements émetteurs de GES Renforcer les dessertes par des TC ferroviaires et routiers et soutenir les projets ferroviaires peut diminuer le recours aux véhicules individuels émetteurs de GES	0	La réalisation de nouvelles infrastructures routières risque d'augmenter l'imperméabilisation des sols et de favoriser les risques d'inondation par ruissellement	-1	Soutenir le développement des infrastructures routières et autoroutières et aériens va favoriser les déplacements sources de polluants aériens Renforcer les dessertes par des TC ferroviaires et routiers et soutenir les projets ferroviaires peut diminuer le recours aux véhicules individuels sources de polluants aériens	0	L'imperméabilisation de voies routières peut favoriser le ruissellement des hydrocarbures et des polluants vers les milieux aquatiques	-1			Développement d'infrastructures peut se faire au détriment de la qualité paysagère	-1			La construction de la LNPCA ainsi que les réaménagements ou constructions de voiries et d'infrastructures induiront une consommation de granulats et minéraux.	-1	Le développement d'axes routières pourrait augmenter les risques de TMD	-1			L'augmentation des déplacements par voir aérienne, routière et ferroviaire augmente les nuisances sonores	-1	**-8**	**-67**
2. Définir et déployer une stratégie portuaire et fluviale à l'échelle régionale	Développer l'accessibilité routière de la ZIP de FOS va impacter la consommation foncière	-1	Le SRADDET appelle à poursuivre le déploiement du label "Ports propres de PACA" et les efforts menés pour réduire les apports polluants dans les ports de plaisance.	2	Développer le fret ferroviaire et le transport intermodal longue distance peut diminuer la consommation d'énergie fossile	1	Le SRADDET invite à limiter les nuisances (rejets atmosphériques polluants, gaz à effet de serre, bruit et vibrations) par une adaptation des infrastructures et des équipements portuaires. Développer le fret ferroviaire et le transport intermodal longue distance des marchandises peut diminuer la production de GES.	1			Le SRADDET invite à limiter les nuisances sur l'environnement (rejets atmosphériques polluants, gaz à effet de serre, bruit et vibrations) par une adaptation des infrastructures et des équipements portuaires. Développer le fret ferroviaire et le transport intermodal longue distance des marchandises peut diminuer les polluants aériens.	1															Développer le fret fluvial et ferroviaire peut alléger le trafic de poids lourds en provenance/ direction des ports et limiter les nuisances sonores	1	**5**	**103**
3. Améliorer la performance de la chaine logistique jusqu'au dernier kilomètre,	le SRADDET encourage les parties prenantes de la chaine logistique à hiérarchiser et rationaliser les surfaces logistiques existantes	1			le SRADDET demande à réduire l'impact environnemental des flux routiers de marchandises en région. Le SRADDET préconise la conversion	3	le SRADDET demande à réduire l'impact environnemental des flux routiers de marchandises en région	3			le SRADDET demande à réduire l'impact environnemental des flux routiers de marchandises en région	3					Le SRADDET préconise l'insertion paysagère et urbaine des	2											**12**	**238**

Objectif	Consommation d'espace		Milieux naturels et biodiversité		Energie		GES		Risques naturels		Air		Ressource en eau		Déchets		Paysages et patrimoine		Assainissement		Ressources minérales		Risques Technologiques		Sites et sols pollués		Nuisances sonores		Total	Total Pondéré
en favorisant le report modal	(densification et rapprochement des systèmes de transport)				énergétique des bâtiments logistiques.												bâtiments logistique													
4. Renforcer les grands pôles économiques, touristiques et culturels			Dans le cas des sites touristiques naturels, en particulier littoraux, il s'agit de gérer la pression liée à la sur-fréquentation touristique et de promouvoir un juste équilibre entre la valorisation et la préservation	2	Améliorer l'accessibilité des grands pôles économiques, des grands pôles touristiques et culturels et des sites sous pression par une desserte renforcée	1	Améliorer l'accessibilité des grands pôles économiques, des grands pôles touristiques et culturels et des sites sous pression par une desserte renforcée	1			Améliorer l'accessibilité des grands pôles économiques, des grands pôles touristiques et culturels et des sites sous pression par une desserte renforcée	1													Améliorer l'accessibilité par une desserte renforcée peut réduire les nuisances	1	**6**	**110**
5. Définir et déployer la stratégie territoriale d'aménagement économique	Le SRADDET demande à : - Envisager en priorité la requalification des zones économiques existantes, avant l'ouverture de nouvelles zones. - Hiérarchiser les zones d'activités et contribuer à la montée en gamme de l'offre de foncier économique régionale. - Rechercher la diversification et le renouvellement de l'offre foncière et immobilière	2			Recherche d'une meilleure cohérence dans la logique d'implantation des activités économiques & Optimisation et renouvellement du foncier économique existant	1	Meilleure cohérence dans la logique d'implantation des activités économiques	1			Recherche d'une meilleure cohérence dans la logique d'implantation des activités économiques & Optimisation et renouvellement du foncier économique existant	1			Cohérence, optimisation et renouvellement du foncier économique existant	1			Si construction de nouveaux locaux : utilisation de ressources minérales	-1							**5**	**91**
6. Soutenir le rayonnement du territoire en matière universitaire, de recherche et d'innovation																													**0**	**0**
7. Consolider les liaisons avec les territoires limitrophes et renforcer l'arc	déjà évalué en O1		déjà évalué en O1		déjà évalué en O1		déjà évalué en O1		déjà évalué en O1		déjà évalué en O1		déjà évalué en O1		déjà évalué en O1		déjà évalué en O1		déjà évalué en O1		déjà évalué en O1		déjà évalué en O1		déjà évalué en O1				**0**	**0**

Objectif	Consommation d'espace		Milieux naturels et biodiversité		Energie		GES		Risques naturels		Air		Ressource en eau		Déchets		Paysages et patrimoine		Assainissement		Ressources minérales		Risques Technologiques		Sites et sols pollués		Nuisances sonores		Total	Total Pondéré
méditerranéen																														
8. Conforter les projets à vocation internationale des métropoles et les projets de coopération transfrontalière																													0	0
9. Affirmer le potentiel d'attractivité de l'espace maritime régional et développer la coopération européenne, méditerranéenne, et internationale en favorisant le report modal	le SRADDET demande à préserver les secteurs de façade littoral qui sont encore peu urbanisés. Les documents d'urbanisme devront veiller à réserver des espaces pour l'accueil de trois OIR de la bande côtière. Le SRADDET invite les territoires concernés à s'engager dans des démarches de planification et de gestion intégrée des zones côtières	1	La non-dégradation des milieux sera recherchée et la restauration écologique des milieux dégradés lorsque les sources de pollution ont été identifiées et contrôlées. Des dispositifs de compensation écologique sont à envisager lors des travaux d'aménagement littoral. Il incite les démarches de planification et de gestion intégrée des zones côtières	2					Le SRADDET préconise d'engager la réflexion sur le recul stratégique ou de repenser les aménagements futurs en bord de mer. Il invite les territoires concernés à s'engager dans des démarches de planification et de gestion intégrée des zones côtières	2							le SRADDET demande à préserver les secteurs de façade littoral qui sont encore peu urbanisés	2							7	97
Axe 1.2																														
10. Améliorer la résilience du territoire face aux risques et au changement climatique, garantir l'accès à tous à la ressource en eau	Le SRADDET demande à soutenir et développer l'agriculture périurbaine => devrait permettre de préserver le foncier agricole de l'artificialisation urbaine	2	Le SRADDET demande à limiter l'imperméabilisation des sols : peut limiter le ruissellement de polluants vers les milieux. Conditionnalité des projets à la disponibilité de la ressource en eau : devrait permettre de protéger les milieux humides sensibles.	3					Le SRADDET demande à ce que soit évalué l'impact des projets sur l'environnement humain [...] et que soit intégrée une démarche de réduction de la vulnérabilité [...] Le SRADDET demande à adapter les pratiques, techniques et espèces culturales pour faire face aux	3			Le SRADDET demande à limiter l'imperméabilisation des sols : peut limiter le ruissellement de polluants. Il demande à intégrer de manière prospective les enjeux quantitatifs de l'eau	3							Il demande à ce que soit que soit intégrée une démarche de réduction de la vulnérabilité [...]	3				14	152

Objectif	Consommation d'espace		Milieux naturels et biodiversité		Energie		GES		Risques naturels		Air		Ressource en eau		Déchets		Paysages et patrimoine		Assainissement		Ressources minérales		Risques Technologiques		Sites et sols pollués		Nuisances sonores		Total	Total Pondéré
									contraintes exercées par le changement climatique																					
11. Déployer des opérations d'aménagement exemplaires	Le SRADDET demande que les porteurs de projets appliquent la notion d'approche intégrée pour concevoir des quartiers durables	3	Le SRADDET demande que les porteurs de projets appliquent la notion d'approche intégrée pour concevoir des quartiers durables	2	Le SRADDET demande que les porteurs de projets appliquent la notion d'approche intégrée pour concevoir des quartiers durables	3	Le SRADDET demande que les porteurs de projets appliquent la notion d'approche intégrée pour concevoir des quartiers durables	2	le SRADDET demande à limiter l'imperméabilisation des sols en redonnant sa place à l'eau pluviale et au ruissellement dans les opérations d'aménagement	3	Le SRADDET demande que les porteurs de projets appliquent la notion d'approche intégrée pour concevoir des quartiers durables	2	le SRADDET demande à limiter l'imperméabilisation des sols en redonnant sa place à l'eau pluviale et au ruissellement dans les opérations d'aménagement	3	Le SRADDET demande que les porteurs de projets appliquent la notion d'approche intégrée pour concevoir des quartiers durables	2	Le SRADDET demande que les porteurs de projets appliquent la notion d'approche intégrée pour concevoir des quartiers durables	3			le SRADDET préconise que les prescripteurs, qu'ils soient publics ou privés, privilégient l'orientation des déchets de chantiers vers des filières de réemploi, de recyclage ou d'autres formes de valorisation matière	2							**25**	**351**
12. Diminuer la consommation totale d'énergie primaire de 27% en 2030 et de 50% en 2050 par rapport à 2012					Le SRADDET fixe les objectifs de réductions des consommations sectorielles en énergie primaire et de réduction d'énergie finale globale. [...] supprimer d'ici 2025 les habitats de classe énergétique E, F et G. [...] objectif de 50 000 rénovations par an.	3	idem Energie	3																					**6**	**150**
13. Faire de la biodiversité et de sa connaissance un levier de développement et d'aménagement innovant			Le SRADDET promeut la biodiversité […] : incidences trop indirectes pour les quantifier																										**0**	**0**
14. Préserver les ressources en eaux souterraines, les milieux aquatiques et les zones humides			Le SRADDET fixe pour objectif de rétablir ou de préserver le bon fonctionnement des milieux aquatiques et zones humides et demande la réalisation d'actions	2									le SRADDET demande de réaliser les objectifs du SDAGE et du Source	1															**3**	**50**

Objectif	Consommation d'espace		Milieux naturels et biodiversité		Energie		GES		Risques naturels		Air		Ressource en eau		Déchets		Paysages et patrimoine		Assainissement		Ressources minérales		Risques Technologiques		Sites et sols pollués		Nuisances sonores		Total	Total Pondéré
			de restauration, gestion, aménagement, identification dans les docs d'urbas, lutte contre pollutions																											
15.Préserver et promouvoir la biodiversité et les fonctionnalités écologiques des milieux terrestre, littoral et marin			le SRADDET demande à préserver [...] sur l'ensemble du territoire, la biodiversité et les fonctionnalités écologiques des milieux terrestres, littoral et marin. Une vigilance particulière est attendue sur des secteurs à enjeux de continuités écologiques non couverts par un dispositif de protection ou de gestion	3					Il demande à protéger avant tout l'intégrité et le potentiel évolutif et adaptatif des écosystèmes, qu'ils soient terrestres, aquatiques, littoraux ou marins	3			le SRADDET demande à préserver [...] sur l'ensemble du territoire régional, la biodiversité et les fonctionnalités écologiques des milieux terrestre, aquatique, littoral et marin.	3			le SRADDET demande à préserver [...] sur l'ensemble du territoire régional, la biodiversité et les fonctionnalités écologiques des milieux terrestre, aquatique, littoral et marin.	2									**11**	**153**
16. Favoriser une gestion durable et dynamique de la forêt			Le SRADDET recommande de mettre en place des stratégies territoriales en faveur d'une gestion multifonctionnelle et durable de la forêt, prise en compte par les documents de planification et d'urbanisme	2					L'objectif de la gestion multifonctionnelle et durable de la forêt est notamment de diminuer le risque de feux de forêt	2			Mise en place de protocoles de sensibilisation auprès des particuliers et acteurs du territoire	1															**5**	**76**
17. Préserver les identités paysagères et améliorer le cadre de vie des habitants																	Le SRADDET recommande une liste d'actions visant à protéger les paysages	1											**1**	**12**
Axe 1.3																														
18. Accompagner la transition vers de	Le SRADDET soutient la promotion du maraîchage à proximité des zones urbaines. Le SRADDET	3	L'objectif du SRADDET est de promouvoir une agriculture respectueuse de	1	L'objectif du SRADDET est de promouvoir une agriculture respectueuse de	1			Le maintien d'une agriculture locale de proximité permet de	1	L'utilisation d'intrants phytosanitaires est source de polluants atmosphériques	-1	L'irrigation de parcelles agricoles impacte la ressource	0	L'objectif du SRADDET est de promouvoir une agriculture	1	L'objectif du SRADDET est de promouvoi	1						L'utilisation d'intrants et de produits phytosanitaires est	-1			**6**	**84**

Objectif	Consommation d'espace		Milieux naturels et biodiversité		Energie		GES		Risques naturels		Air		Ressource en eau		Déchets		Paysages et patrimoine		Assainissement		Ressources minérales		Risques Technologiques		Sites et sols pollués		Nuisances sonores		Total	Total Pondéré
nouveaux modes de production et de consommation agricoles et alimentaires	demande l'intégration, dans les objectifs de consommation foncière au sein des SCoT, des besoins identifiés en matière d'agriculture de proximité […]		l'environnement, déclinée selon 5 pratiques agricoles		l'environnement, déclinée selon 5 pratiques agricoles				maintenir un couvert végétal ras diminuant la propagation des feux de forêts et favorisant l'infiltration des eaux pluviales				quantitative mais reste difficilement évaluable		respectueuse de l'environnement, déclinée selon 5 pratiques agricoles		r une agriculture respectueuse de l'environnement, déclinée selon 5 pratiques agricoles								source de pollution des sols					
19. Augmenter la production d'énergie thermique et électrique en assurant un mix énergétique diversifié pour une région neutre en carbone à l'horizon 2050			Le développement prévu doit se faire dans le respect de la biodiversité et des paysages	2	Le SRADDET fixe comme priorité le développement d'énergies renouvelables thermiques et électriques […] dans le respect de la biodiversité et des paysages et liste les objectifs par type d'énergie	3	Développer les énergies renouvelables thermiques et électriques auront un impact sur la production de GES	2			Développer les énergies renouvelables thermiques et électriques aura un impact sur l'amélioration de la qualité de l'air	1					Le développement prévu doit se faire dans le respect de la biodiversité et des paysages	2										**10**	**210**
20. Accompagner le développement de « territoires intelligents » avec des services numériques utiles aux habitants, aux visiteurs et aux entreprises					Développer les services numériques a pour incidence d'augmenter les consommations d'énergie électrique	-1									Peut augmenter le volume de déchets électroniques (DEE)	-1					Développer les services numériques a pour incidence d'augmenter la consommation de minéraux et terres rares	-1							**-3**	**-37**
21. Améliorer la qualité de l'air et préserver la santé de la population			Consommation d'espace potentiel pour l'installation d'infrastructures de recharge	-1	Peut avoir des incidences positives sur les consommations d'énergie associées à l'émission de polluants atmosphériques.	2	Peut avoir des incidences positives sur les émissions de GES associées à l'émission de polluants atmosphériques.	2			Le SRADDET fixe les objectifs de diminuer les émissions de rejets polluants atmosphériques et demande de réduire la part de population exposée.	3																**6**	**137**
22. Contribuer au déploiement			La création de voies cyclables peut contribuer à la fragmentation des	1	Le SRADDET demande à favoriser le développement des véhicules	3	Le SRADDET demande à favoriser le développement des véhicules	3			Le SRADDET demande à favoriser le développement des	3																**10**	**227**

Objectif	Consommation d'espace		Milieux naturels et biodiversité		Energie		GES		Risques naturels		Air		Ressource en eau		Déchets		Paysages et patrimoine		Assainissement		Ressources minérales		Risques Technologiques		Sites et sols pollués		Nuisances sonores		Total	Total Pondéré
de modes de transport propres et au développement des nouvelles mobilités			espaces ou servir de support à la mise en œuvre d'une coulée verte en ville		décarbonés en généralisant l'équipement en bornes électriques et le déploiement des infrastructures de recharge de carburants alternatifs sur l'ensemble du réseau régional.		décarbonés en généralisant l'équipement en bornes électriques et le déploiement des infrastructures de recharge de carburants alternatifs sur l'ensemble du réseau régional.				véhicules décarbonés en généralisant l'équipement en bornes électriques et le déploiement des infrastructures de recharge de carburants alternatifs sur l'ensemble du réseau régional.															
23. Faciliter tous les types de reports de la voiture individuelle vers d'autres modes plus collectifs et durables					Le SRADDET fixe l'objectif de 15% de report modal à horizon 2030. Le SRADDET demande à accompagner l'augmentation de la part modale du vélo dans les déplacements quotidiens de 3% en 2012 à 12,5 % du vélo en 2030, aménager 1500 kilomètres d'ici 2025	3	Le SRADDET fixe l'objectif de 15% de report modal à horizon 2030. Le SRADDET demande à accompagner l'augmentation de la part modale du vélo dans les déplacements quotidiens de 3% en 2012 à 12,5 % du vélo en 2030, aménager 1500 kilomètres d'ici 2025	3			Le SRADDET fixe l'objectif de 15% de report modal à horizon 2030. Le SRADDET demande à accompagner l'augmentation de la part modale du vélo dans les déplacements quotidiens de 3% en 2012 à 12,5 % du vélo en 2030, aménager 1500 kilomètres d'ici 2025	3													**9**	**207**
24. Décliner des objectifs quantitatifs régionaux de prévention, recyclage et valorisation des déchets	Le SRADDET propose de disposer d'une capacité de stockage de 100 000 tonnes/an dédiée à la gestion de crises à l'échelle régionale	-1			70% des déchets dangereux collectés devront être valorisés (matière et énergie) en 2025, soit près de 240 000 tonnes supplémentaires à traiter dans ces filières par rapport à 2015.	2									le SRADDET fixe les objectifs régionaux déclinés à partir des objectifs nationaux. Il fixe également des objectifs quantitatifs pour les déchets d'activités économiques et pour le réemploi étant donné la situation particulière régionale	3					Le SRADDET demande de : -Stabiliser la production de déchets du BTP, -Réduire la quantité de déchets non dangereux du BTP mis en décharge [...] L'objectif de prévention sera de développer le réemploi et d'augmenter de 10% la quantité des déchets inertes [...]	2							**6**	**76**
25. Planifier les équipements de prévention et de gestion	Le SRADDET préconise d'anticiper la disponibilité de surfaces foncières	-1			Le SRADDET préconise de mentionner les installations qu'il apparaît nécessaire de créer, d'adapter	2	Le SRADDET préconise de mentionner les installations qu'il apparaît nécessaire de créer, d'adapter	2			Le SRADDET préconise de mentionner les installations qu'il apparaît nécessaire de créer, d'adapter	2			Le SRADDET préconise l'intégration des équipements de prévention	2						limiter l'impact du transport des déchets et des matières	1					**8**	**152**

Objectif	Consommation d'espace		Milieux naturels et biodiversité		Energie		GES		Risques naturels		Air		Ressource en eau		Déchets		Paysages et patrimoine		Assainissement		Ressources minérales		Risques Technologiques		Sites et sols pollués		Nuisances sonores		Total	Total Pondéré
des déchets dans les documents d'urbanisme					ou de fermer en cohérence avec les principes de proximité et d'autosuffisance		ou de fermer en cohérence avec les principes de proximité et d'autosuffisance				ou de fermer en cohérence avec les principes de proximité et d'autosuffisance				et de gestion des déchets dans les documents d'urbanisme								dangereuses,							
26. Favoriser le recyclage, l'écologie industrielle et l'économie circulaire	Dans les opérations d'aménagement, prévoir des espaces fonciers pour des activités liées à l'économie circulaire (unités de gestion des déchets, ressourceries, compostage de proximité…)	-1													Le SRADDET vise la mise en œuvre de l'économie circulaire à travers notamment les SCoT	1											**0**	**2**
LD2		19	0	11	0	15	0	14	0	3	0	14	0	4	0	0	0	14	0	0	0	1	0	0	0	0	0	7	102	1601
Axe 2.1																														
27. Conforter le développement et le rayonnement des centralités métropolitaines	Le SRADDET désigne les centralités métropolitaines comme les lieux privilégiés d'accueil de la croissance démographique. Le SRADDET demande à organiser au sein et autour de ces centralités métropolitaines un développement maitrisé en préservant les ceintures agro-paysagères	2	Le SRADDET désigne les centralités métropolitaines comme les lieux privilégiés d'accueil de la croissance démographique. Le SRADDET demande à organiser un développement maitrisé en préservant les ceintures agro-paysagères => impact quantifié en O.52	0	L'accueil de population génère une augmentation des besoins énergétiques => impact quantifié en O.52	0	L'accueil de population génère une augmentation des besoins énergétiques et des productions de GES associées => impact quantifié en O.52	0			L'accueil de population génère une augmentation des besoins énergétiques et des productions de polluants aériens associés => impact quantifié en O.52	0	L'accueil de population génère une augmentation des usages de l'eau => impact quantifié en O.52	0	L'accueil de population génère une production de déchets supplémentaires => impact quantifié en O.52	0	Le SRADDET désigne les centralités métropolitaines comme les lieux privilégiés d'accueil de la croissance démographique. Le SRADDET demande à organiser au sein et autour de ces centralités métropolitaines un développement maitrisé en préservant les ceintures agro-paysagères	1	L'accueil de population génère des besoins en assainissement supplémentaires => impact quantifié en O.52	0	Ce développement s'accompagne d'un effort particulier en matière de production de logements. => impact quantifié en O.52	0					Augmentation de population dans des secteurs où, les nuisances sonores sont importantes => impact quantifié en O.52	0	3	**26**
28. Consolider les dynamiques des centres	Les centres urbains régionaux contribuent à l'ambition démographique régionale et à la	1	L'accueil de population génère une augmentation des pressions sur les	0	L'accueil de population génère une augmentation des besoins énergétiques =>	0	L'accueil de population génère une augmentation des besoins énergétiques et des	0			L'accueil de population génère une augmentation des besoins énergétiques et des	0	L'accueil de population génère une augmentation des usages de	0	L'accueil de population génère une production de déchets	0			L'accueil de population génère des besoins en assainisse	0	Ce développement s'accompagne d'un effort particulier en matière de production de	0					Augmentation de population dans des secteurs où,	0	1	**7**

Objectif	Consommation d'espace		Milieux naturels et biodiversité		Energie		GES		Risques naturels		Air		Ressource en eau		Déchets		Paysages et patrimoine		Assainissement		Ressources minérales		Risques Technologiques		Sites et sols pollués		Nuisances sonores		Total	Total Pondéré
urbains régionaux	polarisation de la croissance démographique au sein des centralités […] dans le respect des objectifs de maitrise de l'étalement urbain		milieux => impact quantifié en O.52		impact quantifié en O.52		productions de GES associées => impact quantifié en O.52				productions de polluants aériens associés => impact quantifié en O.52		l'eau => impact quantifié en O.52		supplémentaires => impact quantifié en O.52				ment supplémentaires => impact quantifié en O.52		logements. => impact quantifié en O.52						les nuisances sonores sont importantes => impact quantifié en O.52			
29. Soutenir les fonctions d'équilibre des centralités locales et de proximité	Ils ont pour rôle de structurer et animer leur bassin de vie tout en canalisant les dynamiques expansives constatées dans les espaces sous influence métropolitaine, et espaces situés aux franges des métropoles.	1																									idem Energie	1	2	**8**
30. Mettre en réseau les centralités, consolider les relations, coopérations et réciprocités au sein des espaces et entre eux					Le SRADDET demande à conforter les relations et coopérations d'intérêt régional, notamment au niveau des transports en commun	1	Le SRADDET demande à conforter les relations et coopérations d'intérêt régional, notamment au niveau des transports en commun	1			Le SRADDET demande à conforter les relations et coopérations d'intérêt régional, notamment au niveau des transports en commun	1															3	**69**
31. Recentrer le développement sur les espaces les plus métropolisés	Le SRADDET demande à ce qu'ils contribuent, selon leurs enjeux propres, à la préservation du socle naturel, agricole et paysager régional. Le SRADDET demande à densifier et optimiser le foncier au sein des enveloppes urbaines des espaces métropolisés.	2	Le SRADDET demande à ce qu'ils contribuent, selon leurs enjeux propres, à la préservation du socle naturel, agricole et paysager régional.	1	La cohérence urbanisme transports est un principe d'aménagement prioritaire pour les espaces les plus métropolisés.	2	La cohérence urbanisme transports est un principe d'aménagement prioritaire pour les espaces les plus métropolisés.	2	Le SRADDET demande à ce qu'ils contribuent, selon leurs enjeux propres, à la préservation du socle naturel, agricole et paysager régional.	1	Le SRADDET demande à ce qu'ils contribuent, selon leurs enjeux propres, à la préservation du socle naturel, agricole et paysager régional. La cohérence urbanisme transports est un principe d'aménagement prioritaire pour les espaces les plus métropolisés.	2					Le SRADDET demande à ce qu'ils contribuent, selon leurs enjeux propres, à la préservation du socle naturel, agricole et paysager régional.	1											11	**197**
32. Maitriser le développement des espaces sous	Ce développement maitrisé s'effectue dans le respect des objectifs sur la maitrise de	1			orienter prioritairement cette croissance dans les centralités peut	1	orienter prioritairement cette croissance dans les centralités peut	1																			idem Energie	1	4	**58**

Objectif	Consommation d'espace		Milieux naturels et biodiversité		Energie		GES		Risques naturels		Air		Ressource en eau		Déchets		Paysages et patrimoine		Assainissement		Ressources minérales		Risques Technologiques		Sites et sols pollués		Nuisances sonores		Total	Total Pondéré
influence métropolitaine	l'étalement l'urbain et la recherche de formes urbaines moins consommatrices d'espace.				diminuer les besoins en déplacement		diminuer les besoins en déplacement																							
33. Organiser un développement équilibré des espaces d'équilibre régional	le SRADDET demande à : - équilibrer et favoriser le développement en faveur des principales centralités, - réduire le rythme de consommation de l'espace, - améliorer le niveau de desserte par la mutualisation des équipements et des services.	2			le SRADDET demande à : - équilibrer et favoriser le développement en faveur des principales centralités, - réduire le rythme de consommation de l'espace, - améliorer le niveau de desserte par la mutualisation des équipements et des services.	2	le SRADDET demande à : - équilibrer et favoriser le développement en faveur des principales centralités, - réduire le rythme de consommation de l'espace, - améliorer le niveau de desserte par la mutualisation des équipements et des services.	2			le SRADDET demande à : - équilibrer et favoriser le développement en faveur des principales centralités, - réduire le rythme de consommation de l'espace, - améliorer le niveau de desserte par la mutualisation des équipements et des services.	2									la mutualisation peut induire une diminution des consommations de ressources minérales	1							9	**153**
34. Préserver la qualité des espaces ruraux et naturels et l'accès aux services dans les centres locaux et de proximité	ces territoires doivent veiller à organiser l'accueil de leurs habitants : - en réduisant le rythme de consommation de l'espace, - en privilégiant l'accueil des nouveaux habitants au sein des centralités	2																										2	**14**
35. Conforter les centralités en privilégiant le renouvellement urbain et la cohérence urbanisme-transport	les SCoT et les documents d'urbanisme doivent traiter en priorité les potentiels de renouvellement urbain et de densification avant d'engager de nouveaux développements urbains extensifs.	3			La densification devra être privilégiée sur les secteurs présentant des qualités de desserte et d'équipements. Le SRADDET incite à développer les modes doux […], en déployant les infrastructures de mobilité adaptées et de qualité pour ces modes actifs	3	La densification devra être privilégiée sur les secteurs présentant des qualités de desserte et d'équipements. Le SRADDET incite à développer les modes doux […], en déployant les infrastructures de mobilité adaptées et de qualité pour ces modes actifs	3			La densification devra être privilégiée sur les secteurs présentant des qualités de desserte et d'équipements. Le SRADDET incite à développer les modes doux […], en déployant les infrastructures de mobilité adaptées et de qualité pour ces modes actifs	3					le SRADDET propose que les programmes de densification comportent des prescriptions en matière de qualité urbaine, architecturale et environnementale.	1							Le SRADDET propose que les programmes de densification comportent des prescriptions en matière de qualité urbaine, architecturale et environnementale. Il incite à développer les modes doux	2	15	**242**

Objectif	Consommation d'espace		Milieux naturels et biodiversité		Energie		GES		Risques naturels		Air		Ressource en eau		Déchets		Paysages et patrimoine		Assainissement		Ressources minérales		Risques Technologiques		Sites et sols pollués		Nuisances sonores		Total	Total Pondéré
36. Réinvestir les centres-villes et centres-bourgs par des stratégies intégrées	Le SRADDET engage à expérimenter pour refaire la ville sur la ville => diminution de la consommation d'espace	1															Le SRADDET, en proposant de rénover, la ville, est susceptible d'apporter une plus-value paysagère.	1										2	**19**
37. Rechercher la qualité des espaces publics et favoriser la nature en ville			La création d'espaces de respiration est à envisager systématiquement en accompagnement de la densification. Le SRADDET incite au maintien et au développement de la nature en ville, à favoriser la restauration de certains axes de déplacements altérés ou modifiés par des aménagements antérieurs	2					la présence de nature en ville peut diminuer les phénomènes de ruissellement	1							la présence de nature en ville peut contribuer à la qualité paysagère des espaces publics	1										4	**65**
Axe 2.3																														
38. Développer avec l'ensemble des AOMD une information facilement accessible, une billettique simplifiée, une tarification harmonisée et multimodale					Le SRADDET demande à poursuivre et généraliser l'interopérabilité des titres sur tous les réseaux de transports : peut favoriser l'intermodalité et encourager l'usage des TC par rapport au VHU	1	Le SRADDET demande à poursuivre et généraliser l'interopérabilité des titres sur tous les réseaux de transports : peut favoriser l'intermodalité et encourager l'usage des TC par rapport au VHU	1			Le SRADDET demande à poursuivre et généraliser l'interopérabilité des titres sur tous les réseaux de transports : peut favoriser l'intermodalité et encourager l'usage des TC par rapport au VHU	1														Réduire l'utilisation du VHU peut diminuer les nuisances sonores	1	4	**70**
39. Fluidifier l'intermodalité par l'optimisation des pôles d'échanges multimodaux	il est demandé d'assurer une offre de stationnement relais à proximité des pôles d'échanges multimodaux pour les pôles à enjeu d'aménagement en	-1			Il est demandé aux territoires des pôles identifiés « à forte affluence en milieu urbain dense » et des pôles « à enjeu d'aménagement en secteur urbain moins	1	Il est demandé aux territoires des pôles identifiés « à forte affluence en milieu urbain dense » et des pôles « à enjeu d'aménagement en secteur urbain moins	1			Il est demandé aux territoires des pôles identifiés « à forte affluence en milieu urbain dense » et des pôles « à enjeu d'aménagement en secteur urbain	1														Réduire l'utilisation du VHU peut diminuer les nuisances sonores	1	3	**63**

Objectif	Consommation d'espace		Milieux naturels et biodiversité		Energie		GES		Risques naturels		Air		Ressource en eau		Déchets		Paysages et patrimoine		Assainissement		Ressources minérales		Risques Technologiques		Sites et sols pollués		Nuisances sonores		Total	Total Pondéré
	secteur urbain moins dense				dense ». de fournir un effort particulier afin d'y développer l'intermodalité, et d'y optimiser les rabattements		dense ». de fournir un effort particulier afin d'y développer l'intermodalité, et d'y optimiser les rabattements				moins dense ». de fournir un effort particulier afin d'y développer l'intermodalité, et d'y optimiser les rabattements																			
40. Renforcer la convergence entre réseaux et services, en lien avec la stratégie urbaine régionale					Le SRADDET encourage donc la Région à poursuivre le travail engagé pour appréhender l'ensemble de ces points de desserte et construire un maillage […] : relève de l'évolution tendanciel	0																					0	**0**
41. Déployer des offres de transports en commun adaptées aux territoires, selon trois niveaux d'intensité urbaine					Le SRADDET soutient l'engagement régional […] : relève de l'évolution tendanciel	0																					0	**0**
42. Rechercher des complémentarités plus étroites et une meilleure coordination entre dessertes urbaines, interurbaines et ferroviaires					De meilleures complémentarités entre types de transport devrait favoriser le report sur les TC	1	De meilleures complémentarités entre types de transport devrait favoriser le report sur les TC	1			De meilleures complémentarités entre types de transport devrait favoriser le report sur les TC	1															3	**69**
43. Accompagner les dynamiques territoriales avec des offres de transport adaptées aux évolutions					Recentrage du développement démographique sur les centralités existantes et les espaces susceptibles d'offrir une desserte performante par les transports en commun.	1																					1	**27**

Objectif	Consommation d'espace		Milieux naturels et biodiversité		Energie		GES		Risques naturels		Air		Ressource en eau		Déchets		Paysages et patrimoine		Assainissement		Ressources minérales		Risques Technologiques		Sites et sols pollués		Nuisances sonores		Total	Total Pondéré
sociodémographiques (en cohérence avec la stratégie urbaine régionale)																														
44. Accélérer la réalisation de la Ligne Nouvelle Provence Côte d'Azur pour relancer l'offre des transports du quotidien	évalué dans O.1	0	évalué dans O.1	0	évalué dans O.1	0	évalué dans O.1	0			évalué dans O.1	0									évalué dans O.1	0					évalué dans O.1	0	0	**0**
45. Arrêter un réseau d'itinéraires d'intérêt régional contribuant à un maillage performant entre les polarités régionales	N. E																												0	**0**
46. Déployer un réseau d'infrastructures en site propre couplées à des équipements d'accès et de stationnement en cohérence avec la stratégie urbaine régionale					Le SRADDET engage les différents partenaires à poursuivre la création de voies dédiées aux TC et au covoiturage, notamment : - sur l'A7, l'A50, et l'A51 sur la métropole marseillaise, l'A8 entre Nice et Antibes - la desserte de Sophia-Antipolis, l'A57 entre Toulon et Hyères Il préconise d'améliorer l'efficacité des réseaux par le développement de TCSP.	2	Le SRADDET engage les différents partenaires à poursuivre la création de voies dédiées aux TC et au covoiturage, notamment : - sur l'A7, l'A50, et l'A51 sur la métropole marseillaise, l'A8 entre Nice et Antibes - la desserte de Sophia-Antipolis, l'A57 entre Toulon et Hyères Il préconise d'améliorer l'efficacité des réseaux par le développement de TCSP.	2			Le SRADDET engage les différents partenaires à poursuivre la création de voies dédiées aux TC et au covoiturage, notamment : - sur l'A7, l'A50, et l'A51 sur la métropole marseillaise, l'A8 entre Nice et Antibes - la desserte de Sophia-Antipolis, l'A57 entre Toulon et Hyères Il préconise d'améliorer l'efficacité des réseaux par le développement de TCSP.	2											Le SRADDET engage les différents partenaires à poursuivre la création de voies dédiées aux TC et au covoiturage, notamment : - sur l'A7, l'A50, et l'A51 sur la métropole marseillaise, l'A8 entre Nice et Antibes - la desserte de Sophia-Antipolis, l'A57 entre Toulon et Hyères	1	7	**139**

Objectif	Consommation d'espace		Milieux naturels et biodiversité		Energie		GES		Risques naturels		Air		Ressource en eau		Déchets		Paysages et patrimoine		Assainissement		Ressources minérales		Risques Technologiques		Sites et sols pollués		Nuisances sonores		Total	Total Pondéré
																											Il préconise d'améliorer l'efficacité des réseaux par le développement de TCSP.					
Ave 2.4																														
47. Maitriser l'étalement urbain et promouvoir des formes urbaines moins consommatrices d'espace	Le SRADDET fixe l'objectif de baisser de 50% le rythme de consommation d'espace, soit une moyenne de 375ha/an en 2030	2	Le SRADDET fixe l'objectif de privilégier en priorité la préservation des espaces agricoles, notamment les espaces irrigués et/ou à forte valeur agronomique qui sont aujourd'hui les plus impactés par le phénomène d'étalement urbain	2													favorise la préservation des entités paysagères de l'artificialisation	2											6	**78**
48. Préserver le socle naturel, agricole et paysager régional	Le SRADDET demande aux porteurs de documents de planification et d'urbanisme : - d'affirmer les liaisons agro-naturelles entre espaces métropolisés et espaces d'équilibres régional - d'assurer la préservation du potentiel de production agricole régional	2	Le SRADDET demande aux porteurs de documents de planification et d'urbanisme : - d'affirmer les liaisons agro-naturelles entre espaces métropolisés et espaces d'équilibres régional - d'assurer la préservation du potentiel de production agricole régional	2													favorise la préservation des paysages agricoles face à l'urbanisation	1											5	**66**
49. Préserver le potentiel de production agricole régional	· Protéger les espaces agricoles avec un fort potentiel agronomique, irrigués ou bénéficiant d'une IGP (Indication Géographique Protégée) ou AOP (Appellation d'Origine Protégée)	1															idem Consommation d'Espace	2											3	**31**
50. Décliner la Trame Verte et Bleue régionale et assurer la prise en			Le SRADDET identifie, la trame verte et bleue comme un élément structurant du territoire régional, devant déterminer en amont les choix	3					Le SRADDET identifie, la trame verte et bleue comme un élément structurant du territoire	1	Le SRADDET identifie, la trame verte et bleue comme un élément structurant du territoire régional, devant déterminer	1	Le SRADDET identifie, la trame verte et bleue comme un élément structurant du territoire	3			Le SRADDET identifie, la trame verte et bleue comme un	3									11	**158**

Objectif	Consommation d'espace		Milieux naturels et biodiversité		Energie		GES		Risques naturels		Air		Ressource en eau		Déchets		Paysages et patrimoine		Assainissement		Ressources minérales		Risques Technologiques		Sites et sols pollués		Nuisances sonores		Total	Total Pondéré
compte des continuités écologiques et des habitats dans les documents d'urbanisme et les projets de territoire			de planification et d'aménagement.						régional, devant déterminer en amont les choix de planification et d'aménagement => préservation des zones d'expansions de crues		en amont les choix de planification et d'aménagement => préservation des forêts et des milieux naturels "filtrants"		régional, devant déterminer en amont les choix de planification et d'aménagement => préservation de la trame bleue dans toutes ses composantes				élément structurant du territoire régional, devant déterminer en amont les choix de planification et d'aménagement.											
51. Assurer les liaisons écologiques au sein du territoire régional et avec les régions voisines			L'objectif du SRADDET consiste ici à harmoniser les Trames Verte et Bleue de Provence-Alpes-Côte d'Azur et des régions françaises et italiennes voisines.	1									L'objectif du SRADDET consiste ici à harmoniser les Trames Verte et Bleue de Provence-Alpes-Côte d'Azur et des régions françaises et italiennes voisines.	1			L'objectif du SRADDET consiste ici à harmoniser les Trames Verte et Bleue de Provence-Alpes-Côte d'Azur et des régions françaises et italiennes voisines.	1									3	**42**
LD3		-3		1		4		2		0		0		-2		-3		5		-2		-5		-1		0		-3	-7	155
Axe 3.1																														
52. Contribuer collectivement à l'ambition démographique régionale	ambitionne d'atteindre au moins un taux moyen de croissance démographique de 0,4% (Scénario Omphale 2017 doublé) 375 000 habitants supplémentaires en 2030 (par rapport à 2013), 840 000 hab. en 2050	-3	L'augmentation de population augmente les pressions sur les milieux et les ressources ainsi que les nuisances	-2	L'augmentation de population augmente les pressions sur les milieux et les ressources ainsi que les nuisances	-3	L'augmentation de population augmente les pressions sur les milieux et les ressources ainsi que les nuisances	-3	L'augmentation de population augmente les pressions sur les milieux et les ressources ainsi que les nuisances	-2	L'augmentation de population augmente les pressions sur les milieux et les ressources ainsi que les nuisances	-2	L'augmentation de population augmente les pressions sur les milieux et les ressources ainsi que les nuisances	-3	L'augmentation de population augmente les pressions sur les milieux et les ressources ainsi que les nuisances	-3	L'augmentation de population augmente les pressions sur les milieux et les ressources ainsi que les nuisances	-2	L'augmentation de population augmente les pressions sur les milieux et les ressources ainsi que les nuisances	-2	L'augmentation de population augmente les pressions sur les milieux et les ressources ainsi que les nuisances	-3	L'augmentation de population augmente les pressions sur les milieux et les ressources ainsi que les nuisances	-1		0	L'augmentation de population augmente les pressions sur les milieux et les ressources ainsi que les nuisances	-3	-32	**-365**
53. Faire rayonner les projets métropolitains et promouvoir leurs	N. E																												0	**0**

Objectif	Consommation d'espace		Milieux naturels et biodiversité		Energie		GES		Risques naturels		Air		Ressource en eau		Déchets		Paysages et patrimoine		Assainissement		Ressources minérales		Risques Technologiques		Sites et sols pollués		Nuisances sonores		Total	Total Pondéré
retombées pour l'ensemble des territoires de la région																														
54. Renforcer un modèle de développement rural régional exemplaire à l'échelle nationale			Soutenir la mise en œuvre des chartes des 8 Parcs naturels régionaux et du projet de Mont-Ventoux et contribuer à leur révision	1													L'objectif du SRADDET consiste à promouvoir la mise en œuvre de plans de paysage et de plans de patrimoine dans le cadre de l'élaboration et de la révision des SCOT ruraux	1										2	**32**
55. Structurer les campagnes urbaines et veiller à un développement harmonieux des territoires sous pression	incidences évaluées en O.47 et O.35		Les espaces de nature subsistants doivent être préservés	2	incidences évaluées en O.47 et O.35		incidences évaluées en O.47 et O.35		Les espaces de nature subsistants doivent être préservés notamment pour lutter contre l'imperméabilisation des sols	2	incidences évaluées en O.47 et O.35						Les espaces de nature subsistants doivent être préservés	1										5	**78**
56. Accélérer le désenclavement physique et numérique des territoires, en particulier alpins	N. E																				Consommation de minéraux et terres rares pour la création d'émetteurs WIFI et de la fibre	-1						-1	**-1**
57. Promouvoir la mise en tourisme des territoires	Le SRADDET engage les territoires à définir précisément le type de vocation touristique affecté à un équipement en	-1	Le développement du tourisme notamment dans les espaces naturels augmente les	-1	L'augmentation des flux touristiques engendre une hausse des consommations d'énergie fossile et des GES associés.	0	L'augmentation des flux touristiques engendre une hausse des consommations d'énergie fossile et des GES associés.	0	Le développement du tourisme notamment dans les espaces naturels	-1	L'augmentation des flux touristiques engendre une hausse des consommations d'énergie fossile et	0	Le développement du tourisme augmente les besoins. Il s'agit	0	Le développement du tourisme augmente la production de déchets.	0			Le développement du tourisme notamment dans les	-1	Création d'hébergements touristiques	-1							-5	**-41**

Objectif	Consommation d'espace		Milieux naturels et biodiversité		Energie		GES		Risques naturels		Air		Ressource en eau		Déchets		Paysages et patrimoine		Assainissement		Ressources minérales		Risques Technologiques		Sites et sols pollués		Nuisances sonores		Total	Total Pondéré
	reconversion Création d'hébergements touristiques		pressions sur les milieux et les espèces		Les PDU et les SCOT devront proposer des cartes d'intention explicitant les modalités d'accès aux sites à vocation touristique et le maillage des infrastructures de mobilité associées.		Les PDU et les SCOT devront proposer des cartes d'intention explicitant les modalités d'accès aux sites à vocation touristique et le maillage des infrastructures de mobilité associées.		augmente certains risques		des GES associés. Les PDU et les SCOT devront proposer des cartes d'intention explicitant les modalités d'accès aux sites à vocation touristique et le maillage des infrastructures de mobilité associées.		également de réguler les impacts du tourisme, notamment la gestion des déchets) dans les communes à forte intensité touristique.		Il s'agit également de réguler les impacts du tourisme, notamment sur maitrise de la consommation d'eau dans les communes à forte intensité touristique.				espaces naturels augmente les besoins									
58. Soutenir l'économie de proximité	N. E																												0	**0**
Axe 3.2																														
59. Permettre aux ménages d'accéder à un logement adapté à leurs ressources et de réaliser un parcours résidentiel conforme à leurs souhaits	Le SRADDET encourage les collectivités à privilégier dans les documents de planification et les politiques locales de l'habitat les actions visant à la gestion économe de l'espace et à la bonne desserte en TC des logements construits.	1			Le SRADDET encourage les collectivités à privilégier dans les documents de planification et les politiques locales de l'habitat les actions visant à la gestion économe de l'espace et à la bonne desserte en TC des logements construits.	1	Le SRADDET encourage les collectivités à privilégier dans les documents de planification et les politiques locales de l'habitat les actions visant à la gestion économe de l'espace et à la bonne desserte en TC des logements construits.	1			Le SRADDET encourage les collectivités à privilégier dans les documents de planification et les politiques locales de l'habitat les actions visant à la gestion économe de l'espace et à la bonne desserte en TC des logements construits.	1									fixe un objectif de production de 30 600 logements par an à l'horizon 2030. Le SRADDET invite les territoires particulièrement concernés par les résidences secondaires à se doter de stratégies visant à réguler/maitriser le phénomène de façon à encourager leur transformation en résidences principales	-1							3	**75**
60. Rénover le parc de logements existant, massifier la rénovation énergétique des logements et revitaliser les quartiers dégradés					Le SRADDET fixe ainsi pour objectif de tendre vers la rénovation thermique et énergétique de 50 % du parc ancien à l'horizon 2050. Il demande aux collectivités de prioriser la résorption de la vacance et la rénovation de l'habitat dans les centres anciens, ainsi que les réhabilitations énergétiques.	3	Le SRADDET fixe ainsi pour objectif de tendre vers la rénovation thermique et énergétique de 50 % du parc ancien à l'horizon 2050. Il demande aux collectivités de prioriser la résorption de la vacance et la rénovation de l'habitat dans les centres anciens, ainsi que les réhabilitations énergétiques.	2							demande la rénovation de l'habitat dans les centres anciens.	3			la rénovation induit une consommation de ressources minérales moindre que la construction de nouveaux logements	1							9	**164**

Objectif	Consommation d'espace		Milieux naturels et biodiversité		Energie		GES		Risques naturels		Air		Ressource en eau		Déchets		Paysages et patrimoine		Assainissement		Ressources minérales		Risques Technologiques		Sites et sols pollués		Nuisances sonores		Total	Total Pondéré
61. Promouvoir la mixité sociale et intergénérationnelle, la prise en compte des jeunes et des nouveaux besoins liés au vieillissement de la population	N.E																												0	**0**
62. Conforter la cohésion sociale	N.E				réhabilitation énergétique de ces quartiers	0																							0	**0**
63. Faciliter l'accès aux services	N.E				Le SRADDET demande que les établissements de formation recherchent prioritairement l'exemplarité en matière d'écoconception, de consommation énergétique, d'intégration urbaine et de prise en compte des déplacements.	1	Le SRADDET demande que les établissements de formation recherchent prioritairement l'exemplarité en matière d'écoconception, de consommation énergétique, d'intégration urbaine et de prise en compte des déplacements.	1																			2	**50**
64. Déployer les potentialités des établissements de formation					Le SRADDET demande que les établissements de formation recherchent prioritairement l'exemplarité en matière d'écoconception, de consommation énergétique, d'intégration urbaine et de prise en compte des déplacements.	1	Le SRADDET demande que les établissements de formation recherchent prioritairement l'exemplarité en matière d'écoconception, de consommation énergétique, d'intégration urbaine et de prise en compte des déplacements.	1			Le SRADDET demande que les établissements de formation recherchent prioritairement l'exemplarité en matière d'écoconception, de consommation énergétique, d'intégration urbaine et de prise en compte des déplacements.	1			Idem énergie	1											4	**81**
Axe 3.3																														
65. Refonder le pacte territorial de l'eau, de			La solidarité liée à la déprise agricole doit aussi être appréhendée en	1	promeut les solidarités entre territoires pour l'accès durable à la	1			promeut les solidarités entre territoires pour l'accès durable à	1			promeut les solidarités entre territoires pour l'accès durable	1			La solidarité liée à la déprise	1		1							6	**82**

Objectif	Consommation d'espace	Milieux naturels et biodiversité	Energie	GES	Risques naturels	Air	Ressource en eau	Déchets	Paysages et patrimoine	Assainissement	Ressources minérales	Risques Technologiques	Sites et sols pollués	Nuisances sonores	Total	Total Pondéré
l'énergie et des solidarités environnementales pour donner à chaque territoire les capacités de son développement		cherchant à concilier l'intérêt écologique, paysager et touristique des alpages avec l'intérêt agricole des filières d'élevage (ovin et bovin) pour des productions d'alpage	ressource en eau, pour la gestion de l'eau, de l'énergie et pour la prévention des inondations.		la ressource en eau, pour la gestion de l'eau, de l'énergie et pour la prévention des inondations.		à la ressource en eau, pour la gestion de l'eau, de l'énergie et pour la prévention des inondations.		agricole doit aussi être appréhendée en cherchant à concilier l'intérêt écologique, paysager et touristique des alpages avec l'intérêt agricole des filières d'élevage (ovin et bovin) pour des productions d'alpage						
66. S'accorder sur une stratégie cohérente des mobilités avec les AOMD et définir les modalités de l'action															0	**0**
67. Consolider l'ingénierie de la connaissance territoriale pour renforcer la mise en capacité des territoires															0	**0**
68. Rechercher des financements innovants pour pérenniser le															0	**0**

Objectif	Consommation d'espace		Milieux naturels et biodiversité		Energie		GES		Risques naturels		Air		Ressource en eau		Déchets		Paysages et patrimoine		Assainissement		Ressources minérales		Risques Technologiques		Sites et sols pollués		Nuisances sonores		Total	Total Pondéré
développement des transports collectifs																														

6.2 Analyse multicritère des incidences du fascicule des règles

	Règles	Consommation d'espace		Milieux naturels et biodiversité		Energie		GES		Risques naturels		Air		Ressource en eau		Déchets		Paysages et patrimoine		Assainissement		Ressources minérales		Risques Technologiques		Sites et sols pollués		Nuisances sonores		Total	Total Pondéré
		4		4		4		4		4		3		3		3		2		2		2		1		1		1			
LD1			11		14		29		22		10		17		15		10		3		1		3		4		7		5	**151**	500
Axe 1.1																															
L1O3a	Motiver les projets de création ou de développement des espaces à vocation logistique notamment au regard de : - La cohérence du projet avec l'ensemble de la chaine logistique et son maillage régional - Les capacités de raccordement aux modes ferroviaire, maritime, ou fluvial dans un objectif de réduction de l'impact environnemental - La contribution à la réduction de la congestion des réseaux de transport et en particulier la congestion routière péri-urbaine et des centres-villes	souhaite ancrer la filière dans la région en visant de rationaliser les espaces consommés	1			souhaite ancrer la filière dans la région en visant de développer le multimodal, le fluvial et le ferré	1	souhaite ancrer la filière dans la région en visant de développer le multimodal, le fluvial et le ferré	1			souhaite ancrer la filière dans la région en visant de développer le multimodal, le fluvial et le ferré	1													souhaite ancrer la filière dans la région en visant de réutiliser les friches	2	Création possible de nuisances sonore par les espaces logistiques urbains de proximité	-1	**5**	**16**
L1O5a	Fixer des objectifs de densification, de réhabilitation et de modernisation des zones d'activités économiques existantes ;	il est demandé d'optimiser les ZAE existantes pour maximiser l'utilisation du foncier économique et limiter l'ouverture de nouvelles zones	3			La densification des ZAE peut diminuer les déplacements	1	La densification des ZAE peut diminuer les déplacements	1	Recommandation d'améliorer la qualité environnement ale lors de la réhabilitation (paysage, eaux pluviales, végétalisation, ENR, collecte sélective)	1	La densification des ZAE peut diminuer les déplacements	1			Recommandation d'améliorer la qualité environnementale lors de la réhabilitation (paysage, eaux pluviales, végétalisation, ENR, collecte sélective)	1	Recommandation d'améliorer la qualité environnementale lors de la réhabilitation (paysage, eaux pluviales, végétalisation, ENR, collecte sélective)	1			L'optimisation des ZAE existantes peut diminuer les besoins en ressources minérales de nouveaux chantiers	1			La remobilisation du foncier pourra concerné des sites et sols pollués	1	La densification des ZAE peut diminuer les déplacements	1	**12**	**36**
L1O5b	Privilégier la requalification des zones d'activité économiques existantes à l'extension ou à la création de nouvelles zones, celles-ci étant réservées prioritairement à l'implantation d'activités productives incompatibles avec le tissu urbain	L'ouverture ou l'extension de zones doit être prioritairement dédiée à l'activité productive incompatibles avec le tissu urbain (nuisances, risques) Prise en compte de l'exigence de gestion économe de l'espace	3			Intégration des ENR	1					Promouvoir la part végétalisée des ZAE	1	Promouvoir la gestion des eaux pluviales	1	Promouvoir la collecte sélective	1	Promouvoir des modèles de ZAE plus qualitatives sur les aspects architecturaux et paysagers	1			Bâtiments économes en ressources minérales	1	Prise en compte des risques technologiques	3			L'ouverture ou l'extension de zones doit être prioritairement dédiée à l'activité productive incompatibles avec le tissu urbain (nuisances, risques)	1	**13**	**33**
L1O5c	Organiser et optimiser l'accessibilité des zones d'activités économiques en transports en commun et en modes actifs, et/ou par un ou plusieurs modes de déplacements alternatifs à l'autosolisme					Localiser les nouvelles ZAE à proximité des TC, en modes actifs et autres modes de déplacements, y compris au sein de la zone par un maillage interne en modes actifs.	3	idem Energie	3			Idem Energie	3																			**9**	**33**

	Règles	Consommation d'espace		Milieux naturels et biodiversité		Energie		GES		Risques naturels		Air		Ressource en eau		Déchets		Paysages et patrimoine		Assainissement		Ressources minérales		Risques Technologiques		Sites et sols pollués		Nuisances sonores		Total	Total Pondéré
LO9a	Favoriser le maintien et le développement des activités économiques exigeant la proximité immédiate de la mer sur les espaces proches du rivage dans les conditions suivantes : 1/ en anticipant les effets du changement climatique et en se prémunissant des risques littoraux, par des méthodes compatibles avec les enjeux de préservation de la biodiversité marine 2/ en contribuant aux orientations stratégiques du Conservatoire du Littoral sur les 13 unités littorales de Provence-Alpes-Côte d'Azur 3/ en priorisant le potentiel foncier économique situé hors secteur historique, et secteurs réhabilités ou à réhabiliter 4/ en assurant le cas échéant la conciliation avec l'activité touristique du littoral	Préservation de certains espaces naturels par l'acquisition foncière du CdL	2	Vise à favoriser l'acquisition foncière du Conservatoire du littoral notamment sur 13 unités	2					Prise en compte des effets du changement climatique sur les risques côtiers	2						les bâtiments économiques peu qualitatifs peuvent dégrader la perception des paysages	-1							Mobilisation possible de friches industrielles	1			**6**	**23**
Axe 1.2																															
L1O10a	S'assurer de la disponibilité de la ressource en eau à moyen et long terme dès le début du projet de planification territoriale en : -intégrant la solidarité amont/aval à l'échelle des bassins versants dans la définition des objectifs relatifs à la protection et à la gestion de l'eau -optimisant l'utilisation des ressources locales, avant le recours à de nouveaux investissements hydrauliques			impact indirect positif sur les milieux aquatiques en gérant mieux les prélèvements	1									Prise en compte des besoins et usages de l'eau en amont de la planification territoriale et des aménagements couplées à des demandes fortes du SRADDET	3													**4**	**13**
L1O10b	Intégrer une démarche de réduction de la vulnérabilité du territoire en anticipant le cumul et l'accroissement des risques naturels									Prise en compte de l'ensemble des risques dans une approche globale et en liaison entre les différents territoires	3																	**3**	**12**
L1O10c	Eviter et réduire l'imperméabilisation des sols en adaptant les pratiques en matière d'urbanisation									Limiter l'imperméabilisation permet d'éviter les ruissellements => diminution de risques	3			Limiter l'imperméabilisation permet d'éviter les ruissellements => meilleure infiltration locale de l'eau	3				Favoriser l'infiltration permet d'éviter les surcharges en eaux de ruissellement des systèmes d'assainissement	1								**7**	**23**
L1O11a	Définir pour les opérations d'aménagement et de construction des orientations et des objectifs - de performance énergétique visant la neutralité des opérations, dans la logique de priorité suivante : faibles	Prise en compte de la biodiversité, de la ressource en eau et de l'optimisation du foncier	2	Prise en compte de la biodiversité, de la ressource en eau et de	2	les aménageurs devront satisfaire des conditions de réduction d'énergie, de production d'ENR	2	les aménageurs devront satisfaire des conditions de réduction d'énergie, de production d'ENR => réduction de	2					Prise en compte de la biodiversité, de la ressource en eau et de l'optimisation du foncier	2							utilisation de ressources minérales pour la création d'aménagement Augmentation des parts	-1							**9**	**36**

	Règles	Consommation d'espace		Milieux naturels et biodiversité		Energie		GES		Risques naturels		Air		Ressource en eau		Déchets		Paysages et patrimoine		Assainissement		Ressources minérales		Risques Technologiques		Sites et sols pollués		Nuisances sonores		Total	Total Pondéré
	consommations énergétiques et d'énergie grise, étude sources d'énergies renouvelables et de récupération avec priorisation et optimisation de l'autoconsommation énergétique - de préservation de la ressource en eau à l'échelle du projet et de limitation de l'imperméabilisation et du ruissellement - d'intégration des problématiques d'accueil, de préservation, de restauration de la biodiversité et de résilience au changement climatique - favorisant les formes urbaines économes en espace			l'optimisation du foncier				GES due au résidentiel														végétalisées et limitation de l'imperméabilisation => devrait diminuer la quantité de ressources minérales utilisées									
L1O11b	Définir pour les projets de rénovation du bâti des critères de performance énergétique atteignant le niveau réglementaire BBC ou le niveau passif (dans la logique de priorité suivante : baisse des consommations énergétiques, baisse de l'énergie grise, étude sources d'énergies renouvelables et de récupération...) et environnementale (recours aux éco matériaux, traitement des eaux pluviales...) dans le respect de la qualité patrimoniale et architecturale du bâti					prévoir des critères à destination des opérations de rénovation des bâtiments à l'échelle d'un quartier (économie d'énergie, éco-matériaux, récupération des eaux)	2	Réduction des émissions de GES du résidentiel	2					prévoir des critères à destination des opérations de rénovation des bâtiments à l'échelle d'un quartier (économie d'énergie, éco-matériaux, récupération des eaux)	1			Respect de la qualité patrimoniale et architecturale du bâti	2			prévoir des critères à destination des opérations de rénovation des bâtiments à l'échelle d'un quartier (économie d'énergie, éco-matériaux, récupération des eaux)	1							**8**	**25**
L1O12a	Favoriser le développement de solutions énergétiques en réseaux (réseaux de chaleur, de froid…) en privilégiant les énergies renouvelables et de récupération					penser en amont la mise en place de réseaux de chaleur avant les travaux lourds de voirie	2	Effet indirect : Réduction des émissions de GES du résidentiel	1																					**3**	**12**
L1O12b	Prévoir et intégrer des dispositifs de production d'énergies renouvelables et de récupération, notamment de la chaleur fatale, dans tous les projets de création ou d'extension de zones d'activités économiques					Le SCoT et le PLUi peuvent définir des secteurs imposant des performances énergétiques renforcés dans ces zones	1	Le SCoT et le PLUi peuvent définir des secteurs imposant des performances énergétiques renforcés dans ces zones	1																					**2**	**8**
L1O12c	Prévoir et assurer la réhabilitation énergétique de 50% du parc de logements anciens (construits avant 1975) à horizon 2050 en réalisant des réhabilitations de niveau règlementaire BBC Energétique Rénovation ou de niveau passif. L'effort en matière de réhabilitation énergétique devra également porter sur le parc d'équipements publics et bâtiments tertiaires.					Améliore les consommations énergétiques du secteur du résidentiel	2	diminue les émissions de GES liés aux consommations énergétiques du résidentiel	2																						
L1O14a	Identifier et sécuriser les secteurs vulnérables des				identification de zones	1								identification de zones de	2													**3**	**10**

	Règles	Consommation d'espace		Milieux naturels et biodiversité		Energie		GES		Risques naturels		Air		Ressource en eau		Déchets		Paysages et patrimoine		Assainissement		Ressources minérales		Risques Technologiques		Sites et sols pollués		Nuisances sonores		Total	Total Pondéré
	ressources stratégiques ou zones potentielles pour la recharge quantitative et qualitative des nappes phréatiques			de sauvegarde de la ressource en eau assujetties de prescriptions de protection => peut être bénéfique à certains milieux										sauvegarde de la ressource en eau assujetties de prescriptions de protection																	
L1O14 b	Protéger les espaces stratégiques pour la ressource en eau, en particulier les aires d'alimentation de captage ne bénéficiant d'aucune protection réglementaire ou celles à l'étude													identification de zonages	1															**1**	**3**
L1O15 a	Sur les espaces à enjeux de continuités écologiques non couverts par un dispositif de gestion : • Définir dans les documents de planification des orientations et des objectifs favorables au maintien et à la préservation des milieux et de la biodiversité • Déployer des mesures de restauration et de remise en état optimal des continuités écologiques			Renforcement de la préservation de la biodiversité, sur les secteurs non couverts par des outils règlementaires de protection	2																			Possibilité de renaturation des friches non agricoles	1			**3**	**9**
L1O16 a	Favoriser les activités, les aménagements et les équipements favorables à la gestion durable, multifonctionnelle, et dynamique de la forêt	intégrer les équipements pour accueil du public et extraction du bois	-1			Favoriser les équipements permettant l'exploitation du bois-énergie	2			permettre la mise en place de coupures agricoles (lien avec les DFCI) => mesure anti-incendie	1																	**2**	**8**
L1O16 b	Développer et soutenir les pratiques agricoles et forestières favorables aux continuités écologiques			préserver les continuités écologiques de l'activité multifonctionnelle développée en forêt	1																									**1**	**4**
Axe 1.3																															
L1O18	Prendre en compte la capacité du territoire à répondre aux enjeux d'agriculture de proximité et d'alimentation locale et définir des orientations et objectifs dédiés	permettre l'implantation d'équipements collectifs	-1	favoriser la mise en place d'OAP agriculture périurbaine => peut être favorable aux continuités écologiques	1			Favoriser l'agriculture périurbaine et les circuits courts peut réduire les approvisionnements par avion	1																			**1**	**4**
L1O19 a	Identifier, justifier et valoriser le potentiel de développement des énergies renouvelables et de récupération en développant les solutions de					déjà évaluée						identifier justifier et valoriser le potentiel d'ENR	1															**1**	**3**

	Règles	Consommation d'espace		Milieux naturels et biodiversité		Energie		GES		Risques naturels		Air		Ressource en eau		Déchets		Paysages et patrimoine		Assainissement		Ressources minérales		Risques Technologiques		Sites et sols pollués		Nuisances sonores		Total	Total Pondéré
	pilotage énergétique intelligent et de stockage																														
L1O19 b	Développer la production des énergies renouvelables et de récupération et des équipements de stockage afférents, en mettant en œuvre des mesures : En faveur de la valorisation de la biomasse, en assurant le renouvellement des forêts • En développant les projets de méthanisation sur le territoire • En développant les chaufferies à bois locales, (notamment via les réseaux de chaleur en lien avec l'objectif 12) et la structuration de l'approvisionnement, En faveur de l'éolien offshore • En développant l'éolien flottant offshore afin de tirer parti énergétiquement de la ressource marine régionale et de créer une filière industrielle d'excellence dans ce secteur, En faveur de l'éolien terrestre • En développant l'éolien terrestre dans le respect de l'environnement, de la biodiversité et des critères d'intégration paysagère, En faveur du solaire • En privilégiant les projets visant l'autoconsommation d'énergies renouvelables notamment s'agissant des projets photovoltaïques sur toiture et sur ombrière • En développant et installant des projets de parcs photovoltaïques prioritairement sur du foncier artificialisé : bâtiments délaissés, toitures et parkings, foncier aérodromes, friches reconnues stériles, ainsi que sur des sites et sols pollués à réhabiliter • En déployant des installations solaires thermiques et photovoltaïques dans des lieux très consommateurs d'énergie (hôpitaux, logements collectifs, piscines, etc.). En faveur de la petite hydroélectricité, • En soutenant les projets de rénovation ou création de petites centrales hydroélectriques sur canal, adduction d'eau potable et torrents, notamment dans l'espace alpin, en s'assurant du respect des continuités écologiques des cours d'eau En faveur de l'innovation • En soutenant les nouvelles filières énergies renouvelables, en particulier l'hydrogène, la			Développement de l'éolien offshore => impact potentiel sur le milieu marin Développement des autres types d'ENR en prenant en compte la biodiversité	0	Développer la production d'ENR, de récupération et des équipements de stockage afférent	3	Développer la production d'ENR	3			Développer la production d'ENR	3			Les installations d'ENR (notamment solaire) génèrent des déchets composites complexes à recycler	-1	Le développement des ENR impacte les paysages	-1			Le développement d'installations d'ENR consomment des matériaux rares	-1							**6**	**26**

	Règles	Consommation d'espace		Milieux naturels et biodiversité		Energie		GES		Risques naturels		Air		Ressource en eau		Déchets		Paysages et patrimoine		Assainissement		Ressources minérales		Risques Technologiques		Sites et sols pollués		Nuisances sonores		Total	Total Pondéré
	récupération de chaleur (géothermie, thalassothermie, chaleurs fatales). • En soutenant les démonstrateurs, en particulier pour la méthanisation/gazéification, l'hydrogène, le solaire à condensation, les réseaux intelligents et le stockage de l'énergie																														
L1O19c	Pour le développement de parcs photovoltaïques, favoriser prioritairement la mobilisation de surfaces disponibles sur du foncier artificialisé, en évitant l'implantation de ces derniers sur des espaces naturels et agricoles.	économie de foncier naturel	3							les sites photovoltaïques créent des coupures de feu de forêt mais peuvent favoriser l'érosion des sols	0							Réduire l'impact paysager des sites photovoltaïques	1											**4**	**14**
L1O21a	Mettre en œuvre un urbanisme favorable à la santé en prenant notamment en compte : - l'environnement sonore, - la pollution atmosphérique, - les sites et sols pollués, - les rayonnements non-ionisants. En ce sens, identifier les secteurs où l'implantation de bâtiments sensibles est à éviter et préserver les secteurs peu ou pas impactés.			Les espaces les plus favorables à la santé sont en milieu naturel => les préserver	2							Réduction de l'exposition des personnes	2													Réduction de l'exposition des personnes	2	Réduction de l'exposition des personnes	2	**8**	**18**
L1O22a	Contribuer à la mise en œuvre au niveau local du Schéma régional des Vélo routes et Voies Vertes et connecter les itinéraires à un maillage local	Espaces réservés pour la création de parking à vélos	-1			Meilleure maillage des itinéraires de vélos et voies vertes favorisant ce mode de déplacement actif	3	Meilleure maillage des itinéraires de vélos et voies vertes favorisant ce mode de déplacement actif	3			Meilleure maillage des itinéraires de vélos et voies vertes favorisant ce mode de déplacement actif	3													Réduction de certaines sources de nuisances sonores par l'utilisation du vélo	1	**10**	**###**
L1O22b	Mettre en œuvre un réseau d'infrastructures d'avitaillement pour carburants alternatifs favorisant les transports collectifs et de marchandises à faibles émissions et l'intermodalité					participe à diminuer la consommation d'énergie fossile	2	participe à réduire les émissions de GES	2			participe à réduire les émissions de polluants par combustion de carburants	2													participe à augmenter les voitures électriques plus silencieuses	1	**7**	**23**
L1O25a	Elaborer des stratégies de prévention et de gestion des déchets (dangereux, non dangereux non inertes ou non dangereux inertes) et prévoir les équipements afférents en cohérence avec la planification régionale	demande d'élaborer des stratégies territoriales , en prévoyant les équipements afférents	-1			élaborer des stratégies de prévention et gestion ainsi que les équipements associés => valorisation énergétique des déchets	2									élaborer des stratégies de prévention et gestion ainsi que les équipements associés	3							doit se faire en cohérence avec les déchets dangereux	1					**5**	**14**
L1O25b	Orienter prioritairement les nouvelles implantations d'équipements de prévention et de gestion des déchets vers des friches industrielles ou des terrains dégradés dans le respect des principes de proximité et d'autosuffisance	Préservation du socle foncier naturel	2	Préservation de milieux naturels	2											Il est ainsi demandé d'élaborer des stratégies territoriales de prévention et de gestion des déchets, en prévoyant les équipements	3													

	Règles	Consommation d'espace		Milieux naturels et biodiversité		Energie		GES		Risques naturels		Air		Ressource en eau		Déchets		Paysages et patrimoine		Assainissement		Ressources minérales		Risques Technologiques		Sites et sols pollués		Nuisances sonores		Total	Total Pondéré
																afférents, en cohérence avec la planification régionale de prévention et de gestion des déchets															
L1O26a	Intégrer une stratégie territoriale en faveur de l'économie circulaire dans les Schémas de cohérence territoriale (SCoT) en cohérence avec le Plan d'Action Régional et la feuille de route nationale.	espaces fonciers réservés à l'économie circulaire dans les SCoT	-1			L'économie circulaire implique une plus grande sobriété énergétique et un cycle vertueux des ressources	2							L'économie circulaire implique une plus grande sobriété énergétique et un cycle vertueux des ressources	2	L'économie circulaire implique une plus grande sobriété énergétique et un cycle vertueux des ressources. Demande de réserver des emprises foncières.	3					L'économie circulaire implique une plus grande sobriété énergétique et un cycle vertueux des ressources	2							**8**	**23**
LD2		0	19	0	14	0	21	0	22	0	5	0	22	0	3	0	1	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	###	###
Axe 2.1																															
L2O27a	Décliner la stratégie urbaine régionale dans l'armature locale des documents d'urbanisme et formaliser à ce titre des objectifs différenciés par niveaux de centralité et par types d'espace Les trois niveaux de centralités : • Centralités métropolitaines : • Centres régionaux • Centres locaux et de proximité Les quatre types d'espace : - Espaces les plus métropolisés - Espaces sous influence métropolitaine - Espaces d'équilibre régional - Espaces à dominante naturelle et rurale.	Meilleure gestion du foncier par l'élaboration d'armatures urbaines cohérentes avec la stratégie du SRADDET	2			Organiser l'accueil de la population sur les lieux les mieux équipés et desservis par les TC, proches des emplois	2	Organiser l'accueil de la population sur les lieux les mieux équipés et desservis par les TC, proches des emplois	2			Organiser l'accueil de la population sur les lieux les mieux équipés et desservis par les TC, proches des emplois	2																	**8**	**30**
L2O35a	Privilégier l'intensification urbaine autour des dessertes en transports collectifs, gares et pôles d'échange en : -Quantifiant et priorisant la part du développement et du renouvellement urbain devant être programmée dans les quartiers autour des PEM identifiés comme stratégiques par la Région et opportuns par les SCOT -Fixant des objectifs de qualité urbaine, architecturale, et environnementale pour les programmes d'aménagement au sein des quartiers de gare ou de PEM	Meilleure gestion du foncier avec renouvellement urbain priorisé	2			peut réduire certains déplacements carbonés	2	peut réduire certains déplacements carbonés	2			peut réduire certains déplacements carbonés	2					Peut améliorer la qualité paysagère des quartiers gares	2									Anticiper l'enjeu de réduction des nuisances sonores, et prévoir des solutions de type espaces tampons, bâtiments écran	3	**13**	**37**
L2O36a	Prioriser l'implantation des activités commerciales, tertiaires et artisanales au sein des centres-villes et des centres de quartier, en évitant les implantations en périphérie	peut réduire l'étalement urbain	2			favorise la multifonctionnalité et la reconquête des centres-villes et des quartiers => réduction de	2	favorise la multifonctionnalité et la reconquête des centres-villes et des quartiers => réduction de certains déplacements	2			favorise la multifonctionnalité et la reconquête des centres-villes et des quartiers => réduction de	2					Revitalisation des centres-villes et des périphéries	1			L'implantation de nouvelles structures implique des ouvertures de chantier	-1					Certaines activités artisanales peuvent être source de nuisances sonores	-1	**7**	**29**

	Règles	Consommation d'espace		Milieux naturels et biodiversité		Energie		GES		Risques naturels		Air		Ressource en eau		Déchets		Paysages et patrimoine		Assainissement		Ressources minérales		Risques Technologiques		Sites et sols pollués		Nuisances sonores		Total	Total Pondéré
						certains déplacements						certains déplacements																			
L2O36 b	Viser un développement commercial respectant l'équilibre centre/périphérie et maîtrisant la consommation d'espace et en cohérence avec les territoires limitrophes	peut rationaliser la consommation d'espace	2																											**2**	**8**
L2O37 a	Favoriser la nature en ville et développer les espaces végétalisés et paysagers par l'édiction d'orientations et d'objectifs favorables à la biodiversité en ville et à l'adaptation au changement climatique			encourage la mise en œuvre de plans et programmes favorables à la nature en ville	1			La nature en ville permet de créer des îlots de verdure favorisant l'adaptation au changement climatique et des mini puits de carbone	1			La présence de nature en ville peut aider à filtrer l'air	1					La présence de nature en ville améliore les paysages urbains	1									La création d'espaces de nature en ville offre des espaces plus calmes	1	**5**	**14**
Axe 2.2																															
L2O38 a	Assurer la transmission et la mise à disposition des informations relatives aux services de transports réguliers de voyageurs					évalué par 38b		évalué par 38b				évalué par 38b																		**0**	**0**
L2O38 b	Garantir l'usage et le respect d'une norme d'interopérabilité commune					peut faciliter l'utilisation des TC	1	peut faciliter l'utilisation des TC	1			peut faciliter l'utilisation des TC	1																	**3**	**11**
L2O39 a	Elaborer une charte de services communs et d'exploitation pour le développement de l'intermodalité dans les PEM	optimisation des espaces de stationnement	1	encourage la végétalisation des espaces extérieurs	1	favorise les transports multimodaux vise la production d'ENR, le performance d'isolation	2	favorise les transports multimodaux, encourage la végétalisation des espaces extérieurs	2	vise l'amélioration de la perméabilité des abords	1	favorise les transports multimodaux	2			vise une meilleure gestion des déchets et de diminuer les déchets plastiques	1												**10**	**37**
L2O40	Définir et formuler des objectifs de rabattement en transports en commun et modes actifs vers les gares ou PEM					facilite les déplacements des usagers entre modes de transport collectif	3	facilite les déplacements des usagers entre modes de transport collectif	3			facilite les déplacements des usagers entre modes de transport collectif	3																	**9**	**33**
L1O42	Dans le cas de PDU limitrophes, qualifier les interfaces entre les territoires et la cas échéant veiller à la mise en cohérence des services																													0	**0**
L2O45 a	Prendre en compte le Schéma des Itinéraires d'Intérêt Régional (SIIR)					Développement des mobilités bas carbone sur ces itinéraires	2	Développement des mobilités bas carbone sur ces itinéraires	2	Prise en compte des risques naturels	2	Développement des mobilités bas carbone sur ces itinéraires	2																	**8**	**30**
L2O46 a	Coordonner les aménagements et les usages des projets de TCSP et de Parcs relais avec l'ensemble des modes de transport pour améliorer la performance intermodale globale					Augmentera l'utilisation des TC et les trajets mullti-modaux => réduit l'utilisation du VHU	3	Augmentera l'utilisation des TC et les trajets mullti-modaux => réduit l'utilisation du VHU	3			Augmentera l'utilisation des TC et les trajets mullti-modaux => réduit l'utilisation du VHU	3																	**9**	**33**
Axe 2.3																															
L2O47 a	Déterminer des objectifs chiffrés de consommation de l'espace et de lutte contre l'étalement urbain, à l'échelle du SCOT, ou à défaut du PLU, divisant au moins par 2 le rythme de consommation des espaces agricoles, naturels et forestiers à l'horizon 2030. La cohérence avec le	réduit la consommation d'espace NAF	3			Concentre les déplacements	2	Concentre les déplacements	2			Concentre les déplacements	2					favorise la préservation des entités paysagères de l'artificialisation	2			La réduction de l'étalement urbain réduit les longueur de voirie et des réseaux d'assainissement => réduit l'utilisation de	1							**12**	**40**

	Règles	Consommation d'espace		Milieux naturels et biodiversité		Energie		GES		Risques naturels		Air		Ressource en eau		Déchets		Paysages et patrimoine		Assainissement		Ressources minérales		Risques Technologiques		Sites et sols pollués		Nuisances sonores		Total	Total Pondéré
	développement démographique du territoire est à rechercher. Cette réduction s'effectue au regard de la période des 10 dernières années précédant l'arrêt du document, ou lorsque le territoire souhaite privilégier cette option, au regard de la période 2006-2014 (période de référence du SRADDET). La consommation d'espace s'entend comme la mutation d'un espace à dominante agricole ou naturelle en un espace accueillant de l'habitat, des activités, des infrastructures, des équipements, publics ou privés, y compris les équipements de loisirs et sportifs, et quel que soit le zonage initial dans le document d'urbanisme en vigueur. Le bilan de la consommation foncière est établi selon les outils définis par le maître d'ouvrage du SCOT.																				matériaux pour les TP									
L2O47b	Règle N°LD2-Obj47b : Prioriser la mobilisation du foncier à l'intérieur des enveloppes urbaines existantes et privilégier des extensions urbaines répondant aux critères suivants - Urbanisation prioritairement dans le prolongement de l'urbanisation existante - Diversité et densification adaptée des formes urbaines » - Qualité urbaine, architecturale et paysagère, avec une attention particulière pour les entrées de ville - Préservation des sites Natura 2000 - Evitement de l'urbanisation linéaire en bord de route L'enveloppe urbaine, autrement dit les « espaces bâtis », englobe un ensemble de parcelles bâties reliées entre elles par une certaine continuité. Elle peut incorporer en son sein certaines enclaves, composées de parcelles non bâties (parkings, équipements sportifs, terrains vagues, etc.). Cette enveloppe exclut en principe les zones d'habitat diffus. A cet égard, les parcelles libres destinées à l'urbanisation qui se situent en dehors de l'enveloppe sont considérées comme des espaces d'extension et non de densification/mutation de l'enveloppe urbaine. En cas de discontinuité du bâti et/ou de l'existence de plusieurs	permet de réduire l'étalement urbain et le mitage	3	Protection des sites Natura 2000 de l'extension urbaine	3	Concentre les déplacements	2	Concentre les déplacements	2			Concentre les déplacements	2					recherche d'une qualité architecturale et urbaine. Peut générer de la conurbation	1									**13**	**48**

	Règles	Consommation d'espace		Milieux naturels et biodiversité		Energie		GES		Risques naturels		Air		Ressource en eau		Déchets		Paysages et patrimoine		Assainissement		Ressources minérales		Risques Technologiques		Sites et sols pollués		Nuisances sonores		Total	Total Pondéré
	centralités, l'enveloppe urbaine peut, dans une commune donnée, être composée de plusieurs secteurs distincts.																														
L2O49a	Eviter l'ouverture à l'urbanisation et le déclassement des surfaces agricoles équipées à l'irrigation pour atteindre zéro perte de surfaces agricoles équipées à l'irrigation à l'horizon 2030 ;	préservation du foncier agricole irrigué	2							la préservation des terres agricoles de l'artificialisation permet de limiter les risques de ruissellement par imperméabilisation	1			L'irrigation et les pertes en ligne augmentent les prélèvements sur la ressource	-3			peut préserver certains paysages agricoles	1									**1**	**5**
L2O49b	Identifier les espaces agricoles à enjeux et à potentiel sur la base d'un ou des critères suivants : - Potentiel agronomique ou valeur économique - Potentiel d'agriculture urbaine et périurbaine - Cultures identitaires - Productions labellisées - Espaces pastoraux et favoriser la mise en place des dispositifs de protection réglementaire à une échelle intercommunale	favorisera la préservation des espaces agricoles par des ZAP et des PAEN	2							la préservation des terres agricoles de l'artificialisation permet de limiter les risques de ruissellement par imperméabilisation	1							peut préserver certains paysages agricoles	1									**4**	**14**
L2O50a	Identifier et préciser à une échelle appropriée les continuités écologiques (réservoirs de biodiversité et corridors) en s'appuyant sur la Trame Verte et Bleue régionale en cohérence avec les territoires voisins et transfrontaliers			Assurer la cohérence des TVB entre les territoires	3									Assurer la cohérence des TVB entre les territoires	2													**5**	**18**
L2O50b	Identifier les sous-trames présentes sur le territoire et justifier leur prise en compte pour transcrire les objectifs régionaux de préservation et de remise en état des continuités écologiques et mettre en œuvre des actions adaptées. Cette règle s'applique notamment aux : - Sous-trame forestière ; -Sous-trame des milieux semi-ouverts ; - Sous-trame des milieux ouverts ; - Continuités écologiques aquatiques : zones humides et eaux courantes ; - Sous-trame du littoral.			identification déjà prévue par la loi	2									Préservation de la trame bleue. La trame forestière contribue au grand cycle de l'eau	2													**4**	**14**
L2O50c	Restaurer les fonctionnalités naturelles des cours d'eau et des zones humides			Amélioration de l'état des milieux aquatiques	2									restauration des continuités et préservation des ripisylves	2														
L2O50d	Améliorer la transparence des infrastructures linéaires au regard de la fonctionnalité écologique, en particulier dans les 19 secteurs prioritaires identifiés			Restauration potentielle de continuités écologiques	2																								

	Règles	Consommation d'espace		Milieux naturels et biodiversité		Energie		GES		Risques naturels		Air		Ressource en eau		Déchets		Paysages et patrimoine		Assainissement		Ressources minérales		Risques Technologiques		Sites et sols pollués		Nuisances sonores		Total	Total Pondéré
LD3			0		-2		1		1		-3		1		-3		-3		-3		-3		-3		-3		0		-3	-23	-51
Axe 3.1																															
L3O52	Contribuer à l'ambition démographique régionale en priorisant l'accueil de la croissance démographique dans les 3 niveaux de centralité définis par le SRADDET, en cohérence avec les objectifs démographiques par espace. Rappel des objectifs régionaux par espace: - Espace provençal: 200 000 habitants supplémentaires en 2030 et 450 000 habitants supplémentaires en 2050, calculé sur la base d'un taux de référence de 0,5% ; - Espace azuréen: 85 000 habitants supplémentaires en 2030 et 200 000 en 2050, calculé sur la base d'un taux de référence de 0,3%; - Espace rhodanien: 56 000 habitants supplémentaires en 2030 et 124 000 en 2050, calculé sur la base d'un taux de référence de 0,4%; - Espace alpin: 33 000 habitants supplémentaires en 2030 et 65 000 en 2050, calculé sur la base d'un taux de référence de 0,6%.	accueil de 375 000 habitants d'ici 2030, 840 000 d'ici 2050 devrait réduire l'étalement urbain hors des centralités	-1	accueil de 375 000 habitants d'ici 2030, 840 000 d'ici 2050	-3	accueil de 375 000 habitants d'ici 2030, 840 000 d'ici 2050 devrait concentrer les déplacements et favoriser les solutions collectives (TC, ENR)	-1	accueil de 375 000 habitants d'ici 2030, 840 000 d'ici 2050 devrait concentrer les déplacements et favoriser les solutions collectives (TC, ENR)	-1	accueil de 375 000 habitants d'ici 2030, 840 000 d'ici 2050	-3	accueil de 375 000 habitants d'ici 2030, 840 000 d'ici 2050 devrait concentrer les déplacements et favoriser les solutions collectives (TC, ENR)	-1	accueil de 375 000 habitants d'ici 2030, 840 000 d'ici 2050	-3	accueil de 375 000 habitants d'ici 2030, 840 000 d'ici 2050	-3	accueil de 375 000 habitants d'ici 2030, 840 000 d'ici 2050	-3	accueil de 375 000 habitants d'ici 2030, 840 000 d'ici 2050	-3	accueil de 375 000 habitants d'ici 2030, 840 000 d'ici 2050	-3	accueil de 375 000 habitants d'ici 2030, 840 000 d'ici 2050	-3			accueil de 375 000 habitants d'ici 2030, 840 000 d'ici 2050	-3	**-31**	**-81**
Axe 3.2																															
L3O59a	Consacrer au minimum 50% de la production totale de logements à une offre de logements abordables à destination des jeunes et des actifs. Cette production sera localisée en priorité dans les trois niveaux de centralités et réalisée prioritairement par le renouvellement urbain et la réhabilitation. La production totale de logements visée ici concerne les résidences principales, et inclut production neuve et réhabilitation. L'offre de logements abordables inclut : accession sociale à la propriété, locatif intermédiaire, logements locatifs sociaux neufs ou en acquisition-amélioration, logements réhabilités conventionnés, logements-foyer, logement saisonnier dans les stations touristiques...	La priorisation dans les trois niveaux de polarité et en renouvellement urbain et réhabilitation favorise la densification urbaine	1	La priorisation dans les trois niveaux de polarité et en renouvellement urbain et réhabilitation peut contribuer à réduire la consommation d'espaces naturels	1	La priorisation dans les trois niveaux de polarité, en renouvellement urbain et réhabilitation favorise la densification urbaine => réduit les distances domicile-travail	1	La priorisation dans les trois niveaux de polarité, en renouvellement urbain et réhabilitation favorise la densification urbaine => réduit les distances domicile-travail	1			La priorisation dans les trois niveaux de polarité, en renouvellement urbain et réhabilitation favorise la densification urbaine => réduit les distances domicile-travail	1																	**5**	**19**
Axe 3.3																															
L3O66a	Organiser un dialogue permanent entre les AOMD																													**0**	**0**
L3O68a	Etablir de nouveaux équilibres économiques pour le financement des infrastructures et des services de transport et assurer leur conformité avec la stratégie					Soutien financier de nouvelles formes de mobilité possible =	1	Soutien financier de nouvelles formes de mobilité possible = favorise les modes	1			Soutien financier de nouvelles formes de mobilité possible =	1																	3	**11**

	Règles	Consommation d'espace		Milieux naturels et biodiversité		Energie		GES		Risques naturels		Air		Ressource en eau		Déchets		Paysages et patrimoine		Assainissement		Ressources minérales		Risques Technologiques		Sites et sols pollués		Nuisances sonores		Total	Total Pondéré
	régionale de chef de file de l'intermodalité					favorise les modes de déplacement décarbonés		de déplacement décarbonés				favorise les modes de déplacement décarbonés																			
			-1		1		14		6		0		2		1		20		0		2		4		-1		2		0	50	###
PRPGD 1	DNDNI : les installations qu'il apparait nécessaire de créer, d'adapter ou de fermer : 1) unités de tri	Des capacités supplémentaires sont à créer sur les bassins de vie Alpin et Rhodanien	-1			Augmentation des capacités de tri dans certains secteurs permet de diminuer les trajets de collecte	2	Augmentation des capacités de tri dans certains secteurs permet de diminuer les trajets de collecte	2			Augmentation des capacités de tri dans certains secteurs permet de diminuer les trajets de collecte	2			Augmentation des capacités de tri	3	Intégration paysagère de ces installations non abordée	-1			Des capacités supplémentaires sont à créer sur les bassins de vie Alpin et Rhodanien	-1					6	**23**
PRPGD 2	DNDNI : les installations qu'il apparait nécessaire de créer, d'adapter ou de fermer : 2) unités de valorisation organique	Une dizaine d'unités de traitement des biodéchets à créer	-1			Valorisation énergétique des déchets rendue possible. Réduction des trajets de collecte	2	Une dizaine d'unités de traitement des biodéchets : émissions de GES lors de la fermentation/compostage	-1							Augmentation des capacités de valorisation des biodéchets	3	Intégration paysagère de ces installations non abordée	-1	Valorisation énergétique possible des boues d'assainissement	2							4	**11**
PRPGD 3	DNDNI : les installations qu'il apparait nécessaire de créer, d'adapter ou de fermer : 3) unités de valorisation énergétique	création d'une unité de maturation de mâchefers dans l'espace Azuréen	-1			Création de projets s'articulant avec les besoins des territoires	3	Création de projets s'articulant avec les besoins des territoires => augmente la part des énergies renouvelables	2							Valorisation énergétique des déchets notamment des mâchefers	3	Intégration paysagère de ces installations non abordée	-1			création d'une unité de maturation de mâchefers dans l'espace Azuréen	2	création d'une unité de maturation de mâchefers dans l'espace Azuréen	-1			7	**26**
PRPGD 4	DNDNI : les installations qu'il apparait nécessaire de créer, d'adapter ou de fermer : 4) Unités de stockage des déchets non dangereux non inertes	envisager dès 2018 une dégressivité progressive des capacités de stockage tout en disposant d'un maillage équilibré des installations	2	La planification régionale préconise l'interdiction du stockage des plastiques en 2030 => réduit les risques de pollution par les plastiques dans la nature	1									envisager dès 2018 une dégressivité progressive des capacités de stockage => diminue le risque de pollution des eaux par ruissellement	1	envisager dès 2018 une dégressivité progressive des capacités de stockage tout en disposant d'un maillage équilibré des installations	3	envisager dès 2018 une dégressivité progressive des capacités de stockage tout en disposant d'un maillage équilibré des installations	2							envisager dès 2018 une dégressivité progressive des capacités de stockage tout en disposant d'un maillage équilibré des installations	2			11	**30**
PRPGD 5	DNDNI : les installations qu'il apparait nécessaire de créer, d'adapter ou de fermer : 5) Autres unités de gestion	Renforcer les déchèteries dans les zones urbaines denses. Des sites sont à prévoir.	-1			Meilleure valorisation énergétique et réduction des distances de collecte	3	La valorisation énergétique des combustibles de récupération doit être réalisée en lieu et place de l'utilisation de combustibles fossiles. Réduction des distances de collecte	3																					5	**20**
PRPGD 6	Déchets inertes : a) Recyclage des déchets inertes	L'installation de 26 à 35 nouvelles plateformes de tri et de valorisation est préconisée	2													Meilleur recyclage des déchets inertes	3	Réemploi des sites de carrières et ISDI	1			Meilleur recyclage des déchets inertes	3						9	**25**

	Règles	Consommation d'espace		Milieux naturels et biodiversité		Energie		GES		Risques naturels		Air		Ressource en eau		Déchets		Paysages et patrimoine		Assainissement		Ressources minérales		Risques Technologiques		Sites et sols pollués		Nuisances sonores		Total	Total Pondéré
		sur des sites existants																													
PRPGD 7	Déchets inertes : b) Stockage ultime	Création de 9 à 25 nouvelles ISDI	-1			Préconisation : Répondre au principe de gestion de proximité et limiter les transports	3																			Création de nouvelles ISDI => augmente les risques de pollution des sols	-1			1	**7**
PRPGD 8	Déchets dangereux : Installations qu'il apparait nécessaire de créer, d'adapter et de fermer	25 sites de regroupement sont à créer	-1													Objectif de capter 100% des déchets	3								Objectif de capter 100% des déchets	1			3	**6**
PRPGD 9	GESTION DES DECHETS EN CAS DE CATASTROPHES NATURELLES															Prise en compte des déchets générés par les catastrophes naturelles dans les capacités de stockage	1												1	**3**
PRPGD 10	LIMITE AUX CAPACITES ANNUELLES D'ELIMINATION PAR STOCKAGE	Limite les capacités de stockage en 2020 et 2025	1			Limite les capacités de stockage en 2020 et 2025 => oblige à valoriser les déchets	1									Limite les capacités de stockage en 2020 et 2025 => oblige à valoriser les déchets	1												3	**11**

SCHEMA REGIONAL D'AMENAGEMENT, DE DEVELOPPEMENT DURABLE ET D'EGALITE DES TERRITOIRES

AVENIR DE NOS TERRITOIRES

RÉGION SUD PROVENCE ALPES CÔTE D'AZUR

Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires

SRADDET

EVALUATION ENVIRONNEMENTALE STRATEGIQUE DU SRADDET PROVENCE-ALPES-COTE D'AZUR

- LIVRET 6 -

Indicateurs de suivi

Juin 2019

Version finale

ecovia

Ingénieurs Conseil Environnement

AVENIR DE NOS TERRITOIRES

RÉGION SUD PROVENCE ALPES CÔTE D'AZUR

Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires

SRADDET

Sommaire

SOMMAIRE 1

INDICATEURS ET MODALITES DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL 2

1 PRESENTATION DU SYSTEME DE SUIVI 2

1.1 Le système de suivi 2

1.2 Les différents types d'indicateurs de suivi 2

2 LES INDICATEURS DU SUIVI ENVIRONNEMENTAL DU SRADDET PROVENCE-ALPES-COTE D'AZUR 3

Indicateurs et modalités de suivi environnemental

Le dispositif de suivi défini par l'Article R4251-8 du Code général des collectivités territoriales doit permettre à la région de transmettre à l'Etat les informations mentionnées au II de l'article L. 4251-8.

Au titre de l'évaluation environnementale, le dispositif de suivi du SRADDET doit permettre d'identifier des critères et indicateurs pertinents vis-à-vis chacun des deux objectifs suivants (article R. 122-20 7 ° du code de l'environnement) :

- vérifier, après l'adoption du programme, la correcte appréciation des effets défavorables identifiés et le caractère adéquat des mesures ERC,
- identifier, après l'adoption du programme, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et permettre, si nécessaire, l'intervention de mesures appropriées.

Le présent chapitre ne concerne que le suivi de l'impact sur l'environnement de la mise en œuvre du SRADDET. La Région sera en charge du suivi des indicateurs présentés ci-après.

1 Présentation du système de suivi

1.1 Le système de suivi

La mise en place d'un système de suivi des incidences environnementales contribue au suivi et à l'amélioration continue du schéma et à sa révision. Il permet de vérifier si les effets de la mise en œuvre du SRADDET répondent aux objectifs, à mesurer les impacts réellement observés sur l'environnement ainsi qu'à apprécier l'efficacité des actions.

Les indicateurs de suivi concernent tous les enjeux identifiés dans l'état initial. Certains sont spécifiques à une thématique, d'autres sont transverses.

Les indicateurs existants pour d'autres plans ou programme (en particulier le PRPGD, le SRCE, la PPE et la SNBC) ou déjà suivis dans le cadre d'observatoires ou de réseaux existants (Observatoire National/Régional de la Biodiversité, Réseau de Mesures de la Qualité de l'Air, Observatoire National des Ressources en Biomasse, …) ont été retenus en priorités. D'autres indicateurs seront à mettre en place à partir de données facilement accessibles (CRIGE PACA, ORECA, ATMO PACA, …).

Avant d'établir un tableau de bord, il s'agira de valider le choix des indicateurs les plus pertinents, en fonction de leur utilité, de leur robustesse et de la disponibilité des données. Il est d'autre part important de désigner une personne responsable de les renseigner afin d'assurer un suivi continu et efficace et pouvoir ajuster les actions en conséquence.

Le bilan de la mise en œuvre du SRADDET comprendra le calcul des indicateurs, leurs interprétations et les propositions de mesures correctrices à apporter. Il sera réalisé dans le délai légal imparti de 6 ans à compter de la date d'approbation du document et pourra être confié à un spécialiste de l'environnement tel la DREAL, le CGEDD ou toute autre structure compétente en la matière.

1.2 Les différents types d'indicateurs de suivi

Un indicateur quantifie et agrège des données pouvant être mesurées et surveillées pour suivre l'évolution environnementale d'un territoire.

Plusieurs méthodes de classification existent, notamment celles établies par l'Organisation de Coopération et de Développement Economiques (OCDE) qui font référence. L'ancien Ministère de l'environnement (MEDAD) devenu le Ministère de la transition écologique et solidaire proposait une classification des indicateurs selon trois catégories :

- Les **indicateurs d'état** : ils décrivent l'état de l'environnement du point de vue de la qualité du milieu ambiant, des émissions et des déchets produits. Exemple : Taux de polluants dans les eaux superficielles, qualité du sol, etc.
- Les **indicateurs de pression** : ils décrivent les pressions naturelles ou anthropiques qui s'exercent sur le milieu. Exemple : Évolution démographique, Captage d'eau, Déforestation, etc.

- Les **indicateurs de réponse** : ils décrivent les politiques mises en œuvre pour limiter les impacts négatifs. Exemple : Développement des transports en commun, Réhabilitation du réseau d'assainissement, etc.

Une série d'indicateurs opérationnels, pertinents et fiables est proposée pour suivre l'évolution de l'environnement du territoire régional en termes d'amélioration ou de dégradation sous l'effet des pressions d'origine anthropiques (urbanisation, démographie).

Il est proposé que ces indicateurs soient mis à jour selon des périodicités variables.

2 Les indicateurs du suivi environnemental du SRADDET Provence-Alpes-Côte d'Azur

Le tableau page suivante liste les indicateurs proposés. Certains sont communs à plusieurs organismes et seront facilement mobilisables à travers des partenariats et des partages de données.

Thématiques environ-nementales	Enjeux environnementaux	Indicateurs / Variables	Types d'indicateur	Source	Suivi	Valeurs indicatives à t0	Remarques
Consommation d'espace	Réduire voire stopper la consommation foncière qui se fait au détriment des espaces naturels et agricoles	Consommation d'hectares de surface agricole	Etat	CRIGE PACA ; RPG	6 ans	746 448 ha de surface agricole en 2006	Indicateur exprimée en valeur absolue (ha) ou en valeur relative (par ménage)
		Consommation d'hectares de surface naturelle	Etat	CRIGE PACA	6 ans	2 147 718 ha de surface forestière et naturelle en 2006	
		Surface totale artificialisée par niveau de polarité et par occupation du sol (Fiche technique n°SRCE2014_PAS0)	Etat	CRIGE PACA, fichier MAGIC, Données Carroyées, INSEE	6 ans	A renseigner par la Région par niveau de polarité. Territoires artificialisés en 2014 : Centralité métropolitaine 31522 ha ; Grand centre urbain régional 54278 ha, Centre local et de proximité 65495 ha, autre communes 152543 ha.	suivre la création de logements en résidence principale, en valeur absolue (ha) ou en valeur relative (par ménage) ainsi que la création de logements en résidence secondaire
		Surface totale artificialisée pour la création de ZAC et ZAE	Etat	CRIGE PACA, fichier MAGIC, Données Carroyées, INSEE	6 ans	44% de l'artificialisation entre 2006 et 2014, soit 2633 ha au profit de la construction de ZAE	
Milieux naturels et biodiversité	Continuer de préserver et restaurer la biodiversité remarquable et les continuités écologiques Intégrer la préservation de la biodiversité ordinaire dans l'aménagement du territoire	Constructions, équipements et installations réalisés dans les réservoirs et les corridors	Pression	ORECA, ENER GES, ATMO PACA	6 ans	A renseigner par la Région lors du suivi des SCoT et des PLUi en tant que PPA.	
		Constructions, équipements et installations réalisés dans les réservoirs et les corridors non protégés	Pression	CRIGE PACA	6 ans		
		Périmètres d'intérêt naturaliste sans protection réglementaire intégrés et protégés comme réservoirs ou corridors complémentaires dans les documents de planification et d'urbanisme (Natura 2000, ZNIEFF, RAMSAR, MAB, etc)	Réponse	EPCI, Région, Collectivités territoriales	3 ans		
		Surface délimitée en espace agricole et naturel à protéger au titre de l'article L.122-1-5 du code de l'urbanisme - « délimitation des espaces agricoles et naturels » au DOO des SCoT	Réponse		3 ans		

Thématiques environ-nementales	Enjeux environnementaux	Indicateurs / Variables	Types d'indicateur	Source	Suivi	Valeurs indicatives à t0	Remarques
		Indicateurs du SRCE à reprendre : - Evolution de la fragmentation (Fiche technique n°SRCE2014_PAS10) - Pressions combinées (Fiche technique n°SRCE2014_Pcom) - Nature en ville (Fiche technique n°SRCE2014_PAS0) - Surface en aires protégées (Fiche technique n°SRCE2014_PAS13)	Etat/Pression/Réponse	ORB Provence-Alpes-Côte d'Azur	6 ans	Superficie sous protection réglementaire et foncière (Réserves, APPB, PN, CEN, ENS, CdL) 502 638 ha sans double compte. (p37 de l'EIE)	Coordonner avec l'ORB qui suit les 26 indicateurs actuels
		Indice région vivante (IRV)	Etat	Région	6 ans	Voir p. 40 et 41 de l'EIE	
Energie	Réduire la consommation énergétique Augmenter le développement des énergies renouvelables et de récupération	Part des énergies renouvelables produites dans le mix énergétique	Etat	ADEME	6 ans	Voir p. 74 de l'EIE Production EnR= 10% consommation énergétique actuelle	
		Diminution de la consommation énergétique par secteurs	Etat	ORECA, ODRé (Open Data Réseaux Énergies)	2 ans	18,02 Mtep consommés en 2013 : 22% Transports, Agriculture 1%, Industrie 34%, Bâtiments résidentiels 25%, Bâtiments tertiaires 18% Consommation d'énergie : 11947279 tep en 2016	Indicateur en valeur absolue et en valeur relative : par habitant et par logement
		Nombre d'installations d'ENR et production ENR (photovoltaïque, éolien terrestre et maritime, valorisation de la biomasse, hydroélectricité)	Etat	ORECA, ODRé	1 an	p. 74 à 81 de l'EIE Objectif 19 du SRADDET	indicateurs en nombre d'installations (MW) et en puissance installée (MWh)
GES	Diminuer les émissions de GES	Mesures des GES émis annuellement (en kg tonnes équivalent CO2) par secteur (énergie, déchets, industrie, transports, résidentiel…)	Etat	ORECES	6 ans	En 2015, 44,9 MteqCO2 soit près de 8,98 teqCO2/hab. GES en 2016 en kg CO2 34425268896.6 CH4.co2e 2024886608.5 N20.co2e 565320213.8 PRG 100 (3 GES) 37015475718.9 Voir p. 83 de l'EIE	
Risques naturels	Prendre en compte et ne pas aggraver les risques naturels	Nombre de PPRn mis en place sur le territoire	Réponse	DTT/ DDTM	2 ans	442 PPRn répartis sur 505 communes dont 171 PPRn multi risques et 271 PPRN monorisques	

Thématiques environ-nementales	Enjeux environnementaux	Indicateurs / Variables	Types d'indicateur	Source	Suivi	Valeurs indicatives à t0	Remarques
		Part du territoire recouvert par les PPRn	Réponse	DTT/ DDTM	2 ans	couverture régionale des PPRn en termes de nombre d'habitants est de 89 % couverture régionale en termes de communes : 505	
Air	Diminuer les émissions de polluants atmosphériques	Suivi des émissions et concentrations des polluants atmosphériques (PM2,5, PM10, NOx, COVNM)	Etat	Atmo Sud	1 an	**Emissions de polluants atmosphértiques (AtmoSud, année 2016)** Variable — Quantité — Unité CO — 225024316.1 — kg COVNM — 157517119.0 — kg NH3 — 8644404.6 — kg Nox — 85650871.9 — kg PM10 — 18840754.9 — kg PM2.5 — 14330008.0 — kg SO2 — 21640122.7 — kg	
		Taux de population concernée par des dépassements de seuils	Etat	ARS, ADEME, Atmo Sud	1 an	• 86 % de la population régionale reste exposée à des niveaux de particules supérieurs aux valeurs sanitaires recommandées par l'OMS. • 66 % de la population régionale exposée à des dépassements de la valeur cible européenne pour la protection de la santé. • 81 jours de dépassement du seuil réglementaire de 50 µg/m^3/jour ont été enregistrés pour les PM10.	

Thématiques environ-nementales	Enjeux environnementaux	Indicateurs / Variables	Types d'indicateur	Source	Suivi	Valeurs indicatives à t0	Remarques
		Nombre de jours de dépassement des valeurs réglementaires, notamment pour l'Ozone	Etat	Atmo Sud	1 an	22 jours de dépassement du seuil réglementaire de 180 µg/m³/h ont été enregistrés pour l'Ozone.	
Ressource en eau	Accompagner et préserver la gestion durable de la ressource en eau et des milieux aquatiques	Quantité d'eau moyenne consommée par usage et par habitant	Etat	BNPE, Région & Agence de l'Eau	6 ans	750 millions de m³ par an pour l'eau potable	
		Superficie des Zones vulnérables, Zones sensibles et Zones de répartition des eaux	Etat	Agence de l'Eau	6 ans	zones vulnérables : 4,7 % de la superficie régionale 18 zones sensibles couvrent 16,2 % 16 ZRE : 174979 ha	
		Superficie des zones agricoles irriguées	Pression	RPG	1 an		
Déchets	Réduire fortement la production de déchets et augmenter la valorisation et le recyclage des déchets	Production de déchets par type de déchets par an et par habitant	Etat	Rapport d'activités	1 an	445 kg/hab. de déchets ménagers 3,5 millions t /an de déchets ménagers et assimilés 411 800 t/an de déchets dangereux 8,5 millions t/an de déchets inertes et du BTP p. 98 à 108 de l'EIE	indicateur en tonnes et kg/habitant
		Taux de valorisation énergétique et matière	Réponse	Rapport d'activités	1 an	1 883 145 MWh en 2014	taux valorisation matière et organique : 29% (PRPGD)
		Part des déchets ménagers et assimilés collectés de façon sélective	Réponse	Rapport d'activités	1 an	Voir état des lieux du PRPGD	
		Nombre des installations de stockage, tri/traitement/valorisation	Réponse	Rapport d'activités, ORD, Sinoe	1 an		
Paysages et patrimoine	Préserver et valoriser les paysages emblématiques Reconquérir les paysages des franges urbaines et améliorer la qualité architecturale des aménités publiques	Nombre de chartes paysagères locales mises en place	Réponse	DREAL PACA	3 ans	sites inscrits : 360, sites classés : 210 Sept Opérations Grand Site de France 2 318 monuments historiques. 5 sites UNESCO	
		Nombre de sites patrimoniaux remarquables (ou ex- AVAP / ZPPAUP) mis en place	Réponse	DREAL PACA	3 ans		

Thématiques environ-nementales	Enjeux environnementaux	Indicateurs / Variables	Types d'indicateur	Source	Suivi	Valeurs indicatives à t0	Remarques
		Surface occupée par les sites inscrits et classé à l'échelle régionale	Réponse	DREAL PACA	4 ans	360 sites sont inscrits (289 960 ha). 210 sites sont classés, ce qui représente plus de 150 000 ha, dont 10 360 ha en mer	
Assainissement	Pérenniser un assainissement de qualité	Nombre de foyers raccordés en assainissement collectif et non collectif	Etat	SPANC, syndicats mixtes, EPCI, Agence de l'eau	1 an	En 2014, la population régionale non raccordée est estimée à 9 %.	Indicateurs très précis. A discuter. Coordonner avec le SDAGE
		Taux d'efficacité et capacité des systèmes d'épuration en nombre d'équivalents habitants par rapport au nombre d'habitants des communes desservies	Réponse	Rapport d'activité annuel / Agence de l'Eau	1 an		Indicateurs très précis. A discuter.
Ressources minérales	Exploiter de manière raisonnée la ressource minérale pour répondre aux besoins tout en respectant l'environnement.	Quantité de déchets valorisés en ressources secondaires	Etat	UNICEM, DREAL, Rapport d'activités	1 an	En 2015 près de 8 769 000 tonnes de déchets inertes traités : Recyclage pour 25 % environ, Remblayage en carrière et stockage en ISDND : 50 % Stockage en ISDI : 25 % taux de valorisation régional : 70 % en 2015	Indicateur en tonnage et en tonne/habitant
		Quantité de granulats consommée par type	Etat	UNICEM, DREAL	6 ans	7,3 t/hab./an en 2014. 26 Mt de matériaux extraits en 2014 p.113 de l'EIE	Indicateur en tonnage et en tonne/habitant. Coordonner avec le SRC
Risques Technologiques	Prendre en compte et ne pas aggraver les risques technologiques	Nombre de PPRt mis en place sur le territoire	Réponse	DTT/ DDTM	2 ans	En 2017, 27 PPRT prescrits dont 18 approuvés	
		Nombre de communes concernées par un aléa technologique	Pression	EPCI, CRIGE PACA, DREAL	2 ans	614 communes au 01/12/2016	Indicateur exprimé en unité de surface
Sites et sols pollués	Maintenir la qualité des sols et des sous-sols de PACA Réhabiliter et revaloriser les sites de pollution avérée et potentielle	Nombre de sites dépollués ou réaffectés à destination de production d'énergie et d'installation de tri/traitement de déchets	Réponse	BASOL, DREAL PACA	1 an		Suivi à mettre en place lors des demandes d'autorisation
Nuisances sonores	Réduire les sources de nuisances sonores Réduire l'exposition de la	Nombre de points noirs de bruit générés, évités, résorbés	Etat	EPCI, DDTM, DTT/ DDTM, DREAL PACA	Au renouvellement des	34 % de la population exposée aux bruits routiers	Indicateur en nombre de points noirs du bruit

Thématiques environ-nementales	Enjeux environnementaux	Indicateurs / Variables	Types d'indicateur	Source	Suivi	Valeurs indicatives à t0	Remarques
	population aux nuisances sonores Préserver et restaurer de zones de calme				Plan d'Exposition au Bruit		
		Evolution du taux de report modal	Pression			72 % des habitants utilisent leur voiture pour les trajets domicile-travail	

RÉGION SUD
PROVENCE ALPES CÔTE D'AZUR



CONNAISSANCE DU TERRITOIRE
RÉGION PROVENCE-ALPES-CÔTE-D'AZUR

Conception graphique : Atelier Bacane - 2018 - photos gettyimages