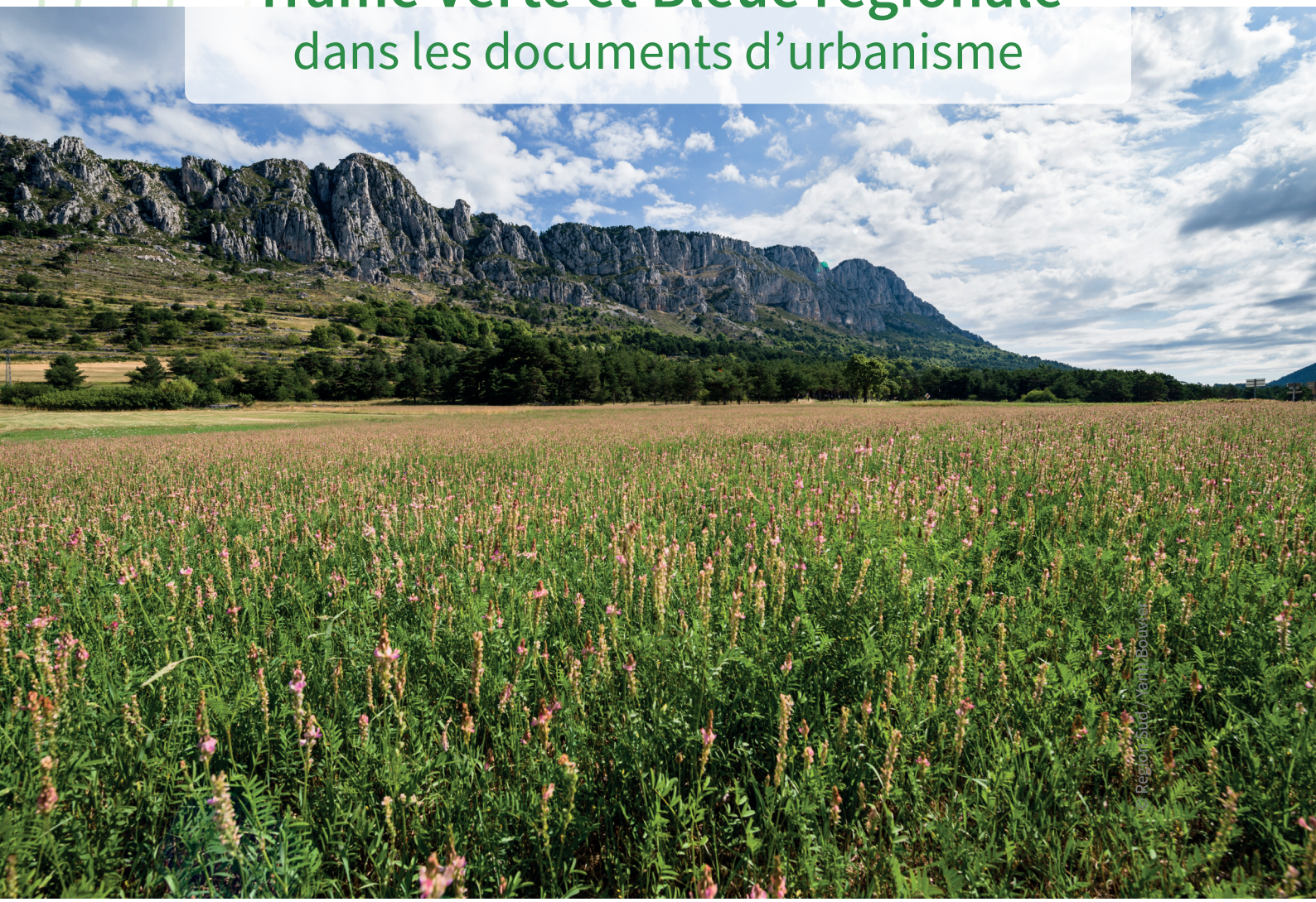
RÉGION SUD
PROVENCE ALPES CÔTE D'AZUR

Cerema
CLIMAT & TERRITOIRES DE DEMAIN

Les études

Septembre 2024

Déclinaison de la
Trame Verte et Bleue régionale
dans les documents d'urbanisme



Un partenariat Région Provence-Alpes-Côte d'Azur – CEREMA
au service de la connaissance et de l'action publique

Sommaire

INTRODUCTION 4

RAPPORT D'ÉTUDE

LES CHIFFRES CLÉS DE L'ÉTUDE 5

LES PROPOSITIONS ISSUES DE L'ÉTUDE 6

MÉTHODOLOGIE 8

- Les sources de données 8
- Classification des zonages d'urbanisme 9
- Portée et limites de la méthode 10

PRINCIPAUX ENSEIGNEMENTS DE L'ÉTUDE 11

- Trame Verte et Bleue (TVB) et documents d'urbanisme 11
- Les zonages N 15
- Les zonages A 17
- Les zonages U et AU 19
- Les servitudes d'urbanisme 20

FOCUS À L'ÉCHELLE DES 4 ESPACES DU SRADDET 22

- L'espace alpin 22
- L'espace azuréen 24
- L'espace provençal 26
- L'espace rhodanien 28

BONNES PRATIQUES

DÉCLINER LOCALEMENT LA TRAME VERTE ET BLEUE RÉGIONALE : PARC NATUREL RÉGIONAL DU VERDON 30

LES CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES DU SCOT AU PLU : PROVENCE VERTE VERDON 34

LES CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES DANS LE PLU : AVIGNON 42

UNE OAP THÉMATIQUE ORIGINALE CENTRÉE SUR LA PROTECTION DE DEUX ESPÈCES : PLU DE L'EUROMÉTROPOLE DE STRASBOURG 50

INTRODUCTION

Depuis l'adoption du Schéma régional de cohérence écologique (SRCE) en 2014, la Trame Verte et Bleue est devenue un outil majeur en faveur de la préservation de la biodiversité en région Provence-Alpes-Côte d'Azur. Cette trame vise à préserver et restaurer les continuités écologiques, c'est-à-dire des réseaux de milieux naturels connectés entre eux, permettant aux espèces de réaliser leur cycle de vie, et ainsi enrayer le déclin généralisé de la biodiversité.

En 2019, Le SRCE a été intégré dans le Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET). Ce dernier fait désormais office de document de référence et prescriptif pour la déclinaison de la Trame Verte et Bleue sur le territoire régional. Il est directement opposable aux documents de planification infrarégionaux, dont au premier chef les Schémas de cohérence territoriale (SCoT), les Plans locaux d'urbanisme (PLU/PLUi), les Plans Climat-Air-Energie Territoriaux (PCAET), les Plans de mobilité (PDM) ainsi que les chartes de Parcs naturels régionaux (PNR).

L'objectif 50 du SRADDET, assorti de quatre règles, appelle notamment à « 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 choix et la définition du zonage dans les documents d'urbanisme apparaît essentiel pour intégrer les enjeux de continuités écologiques du territoire. Si le PLU(i) couvre son territoire avec des zones urbaines (U), à urbaniser (AU), agricoles (A) et naturelles et forestières (N), il peut également opter pour un zonage plus précis – appelé zonage « affiné » ou « indicé » (article R. 123-11 du code de l'urbanisme). Lorsqu'ils sont mobilisés, ces zonages « affinés » ou « indicés » permettent de moduler les prescriptions associées aux secteurs qu'ils recouvrent ; en l'occurrence, en faveur de la préservation ou la restauration des continuités écologiques sur les espaces de la Trame Verte et Bleue.

Ces éléments d'analyse apparaissent d'autant plus importants dans un contexte de sobriété foncière liée à la mise en place opérationnelle de la loi Climat et Résilience du 21 août 2021. En effet, au-delà des objectifs qualitatifs de réduction de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers, il s'agit d'organiser de manière qualitative la sobriété foncière en s'appuyant sur les continuités écologiques.

Dans le cadre de l'action en faveur de la biodiversité sur le territoire régional, la Région et le Cerema ont analysé la déclinaison de la Trame Verte et Bleue issue du SRADDET/SRCE dans les zonages et règlements des plans locaux d'urbanisme.

Trois objectifs sont poursuivis :

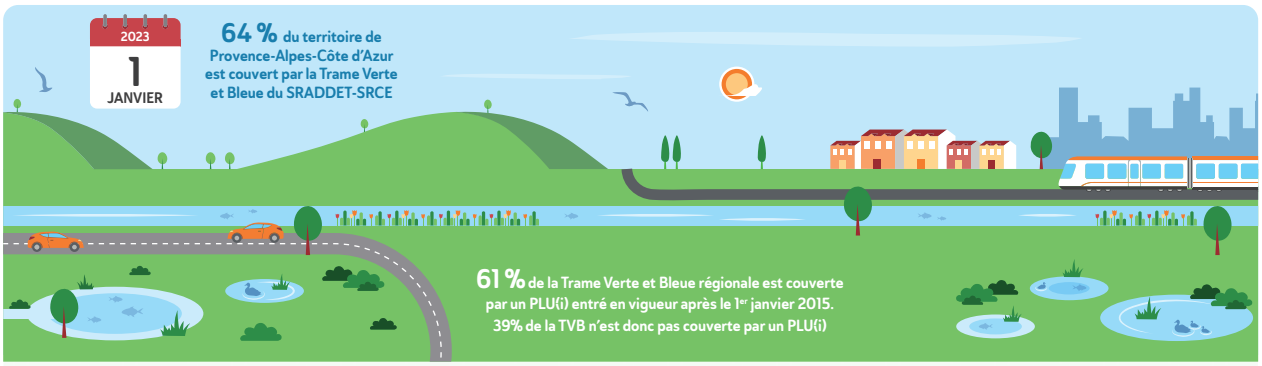
1. **Disposer d'informations quantitatives, à l'échelle régionale, sur la couverture de la Trame Verte et Bleue par des zonages protecteurs dans les documents d'urbanisme récents** ;

2. **Disposer d'informations qualitatives sur le niveau de protection apporté par ces zonages indicés, ainsi que sur le lien entre les dispositions relatives à la biodiversité dans les SCoT et leur déclinaison dans les PLU, dans le cadre d'études de cas** ;

3. **Présenter, dans une logique de guide, les résultats, les propositions et les bonnes pratiques afin de favoriser la mobilisation des zonages affinés dans la future génération de documents d'urbanisme**.

RAPPORT D'ÉTUDE

LES CHIFFRES CLÉS DE L'ÉTUDE



RÉPARTITION DE LA SUPERFICIE TVB COUVERTE PAR DES ZONAGES PLU(I) RÉCENTS



Zonages espaces de nature (N)



Zonages espaces agricoles (A)
Espace rhodanien 28 % ;
Espace azuréen 7 %



Zonages espaces urbanisés ou à urbaniser "U / AU"
30 000 ha de TVB peu protégée par des zonages d'urbanisme, notamment dans les territoires denses

628
zonages indicés différents de **type N** ont été recensés dans les PLU régionaux approuvés depuis 2015

243
zonages indicés différents de **type A** ont été recensés dans les PLU régionaux approuvés depuis 2015

NIVEAU DE PROTECTION ET SURFACE DES ZONAGES DE TYPE N COUVRANT LA TVB

- **34 %** — **N plus protecteurs**
  dont : caractère remarquable des espaces naturels, aquatiques et littoraux (73 %), protection face aux risques naturels (11 %) et préservation de la biodiversité et des paysages (10 %)
- **34 %** — **N classiques**
- **14 %** — **N moins protecteurs**
  dont habitat (43 %), terrains militaires (18 %), espaces de loisirs (15 %)
- **17 %** — **N non classés**

NIVEAU DE PROTECTION ET SURFACE DES ZONAGES DE TYPE A COUVRANT LA TVB

- **31 %** — **A plus protecteurs**
  dont : pastoralisme (38 %) et préservation biodiversité et paysages (38 %)
- **51 %** — **A classiques**
- **4 %** — **A moins protecteurs**
  dont habitat (59 %), terrains constructible (18 %), et loisirs/ activité économique (9 %)
- **15 %** — **A non classés**

12 % de la TVB régionale est protégée dans les documents d'urbanisme locaux au titre d'Espaces boisés classés (EBC), notamment dans les espaces provençal et azuréen.



Légendes Cartographie

LES PROPOSITIONS ISSUES DE L'ÉTUDE

Neuf propositions pour une meilleure déclinaison de la Trame Verte et Bleue régionale dans les documents d'urbanisme.

1. **Généraliser les démarches de SCoT sur l'ensemble du territoire régional** afin d'assurer une déclinaison optimale de la Trame Verte et Bleue régionale. La présence d'orientations et prescriptions ambitieuses sur la biodiversité et les continuités écologiques peuvent faire de ce document stratégique un atout majeur pour la bonne déclinaison et la précision des continuités écologiques locales dans les PLU(i).

2. **Encourager le recours à des Plans locaux d'urbanisme intercommunaux (PLUi)** afin d'éviter les effets de coupures administratives générant des fragmentations dans le niveau de préservation écologique. À ce jour, on dénombre seulement trois PLUi approuvés sur le territoire régional sur les 215 PLUi opposables à l'échelle nationale à la fin 2022. L'échelle intercommunale est particulièrement pertinente pour les territoires comportant de nombreuses communes au RNU ou sous carte communale, et ne disposant pas de l'ingénierie ou des ressources pour élaborer chacune leur PLU.

3. **À défaut, veiller à l'échelle de chaque SCoT à s'assurer de la cohérence des zonages entre les PLU**, notamment les intitulés, indices et périmètres des zonages situés aux frontières de chaque commune. Les équipes en charge du SCoT pourraient notamment s'assurer de la continuité géographique des zonages protecteurs d'une commune à l'autre, dans une logique de suivi de la mise en œuvre des recommandations et prescriptions du SCoT.

4. **Recourir à des zonages N et A indicés plutôt que génériques** afin de permettre une prise en compte plus fine des fonctionnalités écologiques des espaces naturels, agricoles et forestiers. Par rapport à la génération précédente de PLU, viser une augmentation significative du recours aux zonages indicés apportant une protection supérieure à celle des zonages N et A classiques.

5. **Recourir à des intitulés de zonages clairs permettra d'améliorer la qualité de l'information du public et des propriétaires**. Sur la base des données remontées via le Géoportail de l'urbanisme, de nombreux zonages (« non classés » dans l'étude) ne semblent pas dotés d'un intitulé permettant de comprendre leur niveau de protection ou les caractéristiques de l'espace géographique qu'ils recouvrent.

6. **Harmoniser les indices et intitulés de zonages, *a minima* à l'échelle d'un EPCI ou d'un territoire de SCoT**. En effet, 628 zonages indicés N et 243 zonages indicés A différents couvrent la TVB régionale. L'enjeu est à la fois de clarifier l'information du public et des propriétaires, mais aussi de réaliser un travail d'identification des principales vocations des espaces concernés, puis d'harmonisation des niveaux de protection sur un territoire dépassant l'échelle communale.

7. Apporter une attention particulière aux zones de la TVB du SRCE sous zonage U (déjà urbanisées) avec :

- Des dispositions renforcées en matière de rétablissement des continuités écologiques dans le règlement ;
- Des Orientations d'aménagement et de programmation (OAP) liées à l'environnement (thématiques ou sectorielles), de zonages indicés reconnaissant la valeur fonctionnelle des milieux considérés ;
- Des actions de désimperméabilisation et de renaturation ;
- Une utilisation des servitudes dites « Espaces boisés classés », permettant d'apporter une protection forte pour des boisements urbains et périurbains stratégiques et/ou de qualité ;
- Des Chartes paysagères donnant des préconisations favorables aux continuités écologiques annexées au PLU(i). Ces outils pourraient être généralisés à tous types de zonages, notamment N et A.

8. Mieux protéger les zones AU couvrant la TVB régionale non encore urbanisées, en planifiant les dynamiques d'urbanisation afin de protéger les composantes de la Trame Verte et Bleue et privilégier l'urbanisation sur des espaces de moindres enjeux écologiques.

- Par le reclassement en zonages N ou A de secteurs à forts enjeux de biodiversité et de continuités écologiques ;
- Par l'intégration de dispositions renforcées de protection des fonctionnalités, des continuités écologiques et des paysages dans le cadre d'orientations d'aménagement et de programmation (OAP) ou de zones d'aménagement concerté (ZAC).

9. Adapter les pratiques de recours aux Espaces boisés classés (EBC) et optimiser leur utilisation en limitant leur recours :

- Privilégier les zonages N protecteurs pour les espaces forestiers situés en zone isolée ou rurale.
- Recourir aux EBC pour les espaces à forte qualité d'essences de boisement ainsi que pour la protection des espaces forestiers en zone urbaine et périurbaine dense.

MÉTHODOLOGIE

Les sources de données

La **Trame Verte et Bleue (TVB)** a été délimitée en région Provence-Alpes-Côte d'Azur lors de l'élaboration du Schéma régional de cohérence écologique (SRCE) en 2014. D'une superficie de 20 000 km², elle recouvre 63 % du territoire régional. Elle se compose de « réservoirs de biodiversité » (84 % de sa superficie) et de « corridors écologiques » (16 %). La couche au 1/100 000e de la Trame Verte et Bleue est disponible sur le site de la DREAL.

Les **zonages d'urbanisme** sont issus des Plans locaux d'urbanisme communaux (PLU) ou intercommunaux (PLUi). Plusieurs filtres ont été appliqués :

- Seuls les plans locaux d'urbanisme approuvés à partir de 2015 ont été analysés, le SRCE ayant été approuvé en 2014.
- Seuls les documents déposés sur le Géoportail de l'urbanisme, une obligation depuis le 1er janvier 2020, ont été pris en compte.

Les zonages ont été téléchargés sur le Géoportail de l'urbanisme en janvier 2023.

Outre les zonages des documents d'urbanisme, des **prescriptions surfaciques** comme les servitudes « Espaces boisés classés » (EBC) et « éléments et paysages à protéger au titre de la biodiversité » ont été analysés. Les Orientations d'aménagement et de programmation (OAP) sectorielles ou thématiques n'ont pas été retenues, de même que les emplacements réservés, faute de disponibilité des données sur le Géoportail de l'urbanisme.

L'analyse des données à la maille infrarégionale est réalisée à deux échelles :

- Les quatre espaces territoriaux du SRADDET : espace alpin, azuréen, provençal et rhodanien.
- Les territoires de SCoT et, en absence de SCoT, les EPCI.

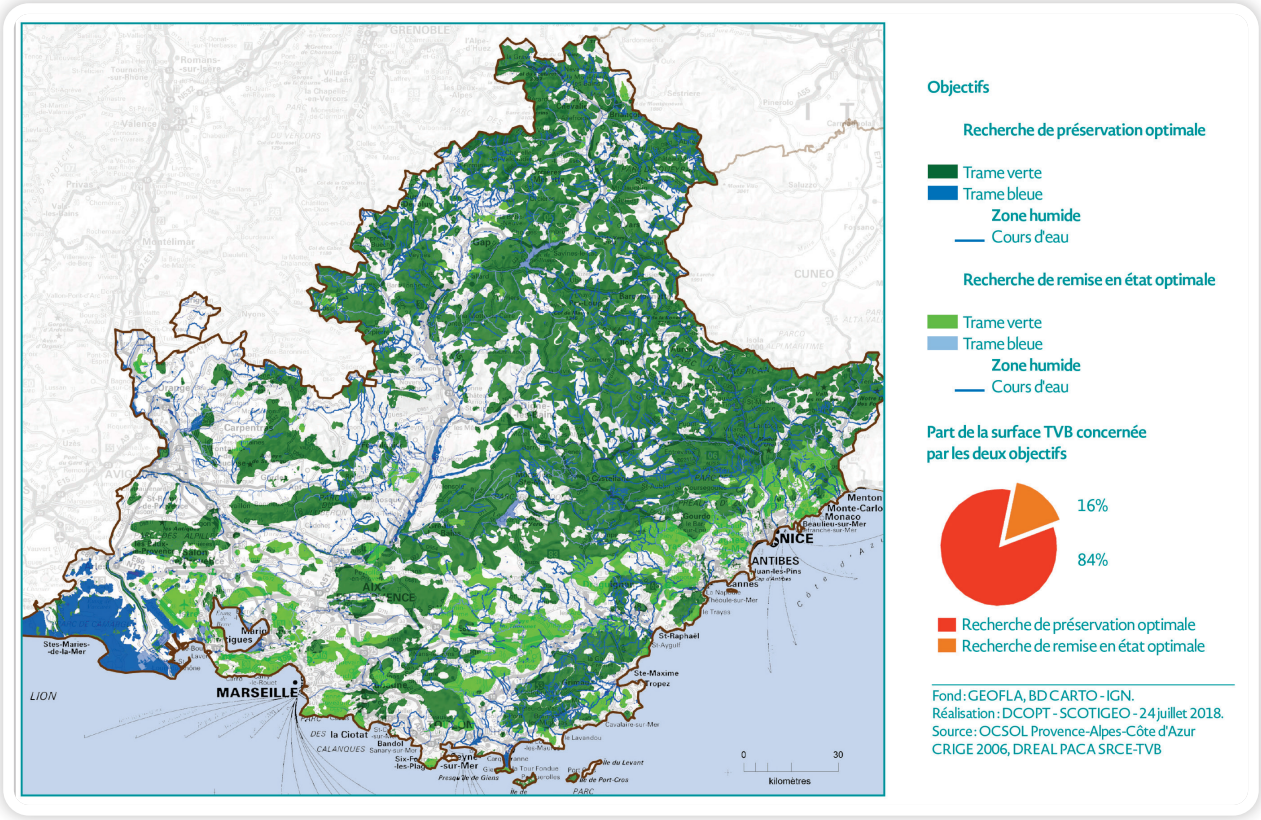


Figure 1 – Carte de synthèse de la Trame Verte et Bleue régionale

Classification des zonages d'urbanisme

Définition des zonages d'urbanisme

Le Plan local d'urbanisme (PLU) réglemente la vocation des espaces et le droit du sol. Il comporte ainsi des zones agricoles (A), des zones naturelles et forestières (N), des zones urbaines (U) ainsi que des zones dites « à urbaniser » (AU).

Au sein des zones N et A, le Code de l'urbanisme prévoit la possibilité d'avoir recours à des zonages spécifiques ou indicés afin d'adapter et moduler le règlement général de ces zones. Cette modulation peut notamment comporter des dispositions renforcées ou assouplies relatives aux possibilités de constructions, d'implantation de clôtures…

Le recours à des zonages spécifiques ou indicés ne vise pas uniquement à préserver les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques.

À noter également qu'au sein des zones A et N des PLU, des Secteurs de taille et capacité d'accueil limitées (STECAL) peuvent être délimités, au sein desquels certaines constructions ou installations peuvent être édifiées de manière dérogatoire (Article L.151-13 du Code de l'urbanisme). Ces STECAL ne donnent pas lieu de manière systématique à un zonage indicé ou spécifique.

Niveau de protection des zonages

Une analyse qualitative des intitulés des zonages N et A des PLU(i) postérieurs au 1er janvier 2015 a permis de classer ces zonages N et A en trois catégories déterminant leur niveau de protection :

- **Des zonages « classiques »** prévoyant une application du Code de l'urbanisme en tant que tel, sans autre précision en matière de restrictions ou de permissions. Il s'agit des zonages N ou A au sens strict du terme ainsi que des zonages indicés dont les intitulés n'apportent pas d'éléments spécifiant un niveau de protection particulier. *Ex : « secteur naturel », « zone naturelle », « secteur agricole », « zone agricole » etc.*
- **Des zonages « plus protecteurs »**, c'est-à-dire dont les intitulés spécifient un niveau de protection supérieur à celui prévu par les zonages « classiques », la plupart du temps ne permettant aucune construction ou aménagement, y compris relevant de l'extension. Il s'agit de zonages indicés ciblant la préservation d'espaces naturels ou agricoles protégés en tant que tels, par exemple en raison de leur valeur écologique, paysagère ou leur exposition aux risques naturels.
- **Des zonages « moins protecteurs »**, c'est-à-dire dont les intitulés laissent présager un niveau de protection inférieur à celui prévu par les zonages classiques. Il s'agit principalement d'espaces de bâti, d'activités ou d'équipements, ou d'espaces dont l'intitulé mentionne la possibilité de réaliser des aménagements. Ceux-ci peuvent aller de l'extension à des aménagements lourds : création d'équipements publics ou construction de bâtiments/habitations.

Il est à noter qu'un certain nombre d'intitulés de zonage n'ont pas permis d'identifier le niveau de protection du zonage : il s'agit des cas d'absence d'intitulé dans l'extrait du Géoportail de l'urbanisme, mais aussi des intitulés reprenant le code du zonage (« nf4 », « Na(3) », « Ar », « Af2 ») sans plus de précisions. Ils ont été regroupés sous la classification « non classés ». Il demeure toutefois probable qu'il s'agisse en réalité de zonages « classiques ».

Vocation des zonages

La même analyse qualitative des intitulés des zonages N et A des PLU(i) postérieurs au 1er janvier 2015 a permis de classer chaque zonage en fonction de sa vocation.

Les 16 vocations suivantes ont été appliquées aux zonages : activité économique, armée, biodiversité, déchets, eau / zones humides /littorales, production d'énergies, équipements publics/ infrastructures, espaces agricoles, espaces naturels, habitat, logements, loisirs, tourisme, pastoralisme, patrimoine / parcs et jardins, paysage, reconquête agricole, risques naturels et technologiques.

Ces vocations permettent notamment de connaître, pour chaque type de zonage et niveau de protection, l'utilisation des espaces concernés prévue par les documents d'urbanisme. Cette classification par vocation ouvre des perspectives d'études complémentaires, notamment à des échelles plus fines que celle de la maille régionale, de l'espace SRADDET ou des territoires de SCoT.

Portée et limites de la méthode

En recoupant les zonages d'urbanisme, les limites communales et la couche de la Trame Verte et Bleue régionale, la présente étude permet de disposer d'estimations robustes sur les points suivants :

- La part de la Trame Verte et Bleue régionale couverte par un document d'urbanisme récent ;
- Le type de zonages (N, A, AU, U) ainsi que de prescriptions couvrant la Trame Verte et Bleue dans ces documents d'urbanisme récents ;
- Le niveau de protection effectif offert par les zonages N et A utilisés ;
- Les vocations des zonages N et A en fonction de leur niveau de protection.

Il convient d'indiquer que la méthodologie adoptée comprend toutefois un certain nombre de limites qu'il est important d'exposer avant toute présentation ou interprétation des résultats.

- L'analyse quantitative porte sur les plans locaux d'urbanisme PLU et non sur les SCoT. Or le SRADDET et ses dispositions relatives à la Trame Verte et Bleue s'appliquent directement aux SCoT, avant d'être déclinés opérationnellement dans les PLU sur la base du SCoT. Dans les territoires non couverts par un SCoT, le SRADDET s'adresse en revanche directement aux PLU.
- L'échantillon est limité aux communes ayant téléversé leur document d'urbanisme sur le site du Géoportail de l'urbanisme. Malgré l'obligation réglementaire de téléverser les SCoT et PLU sur ce site du ministère de la Cohésion des territoires (MCT), il est probable qu'une partie des 390 communes non couvertes par un document d'urbanisme soit dans les faits dotée d'un tel document.
- La classification par niveau de protection et de vocation est réalisée sur la base de l'intitulé des zonages tel que ressortant des données extraites du Géoportail de l'urbanisme. Si l'intitulé constitue dans l'immense majorité des cas une information suffisante permettant de renseigner le niveau de protection et la vocation, un certain nombre d'entre eux sont absents ou identiques au code du zonage.
- Le changement d'échelle entre la couche SIG Trame Verte et Bleue (au 1/100 000e) et la couche SIG locale des documents d'urbanisme, souvent plus précise (1/25 000e ou 1/50 000e), est susceptible de créer des discordances entre les territoires théoriques et réels de la Trame Verte et Bleue.
- La localisation de corridors de biodiversité au niveau régional dans des zones urbanisées peut être en partie liée à la méthode d'identification des corridors, ajoutés dans un second temps afin de relier les réservoirs de biodiversité. Ils peuvent donc inclure des espaces d'ores et déjà urbanisés.

PRINCIPAUX ENSEIGNEMENTS DE L'ÉTUDE

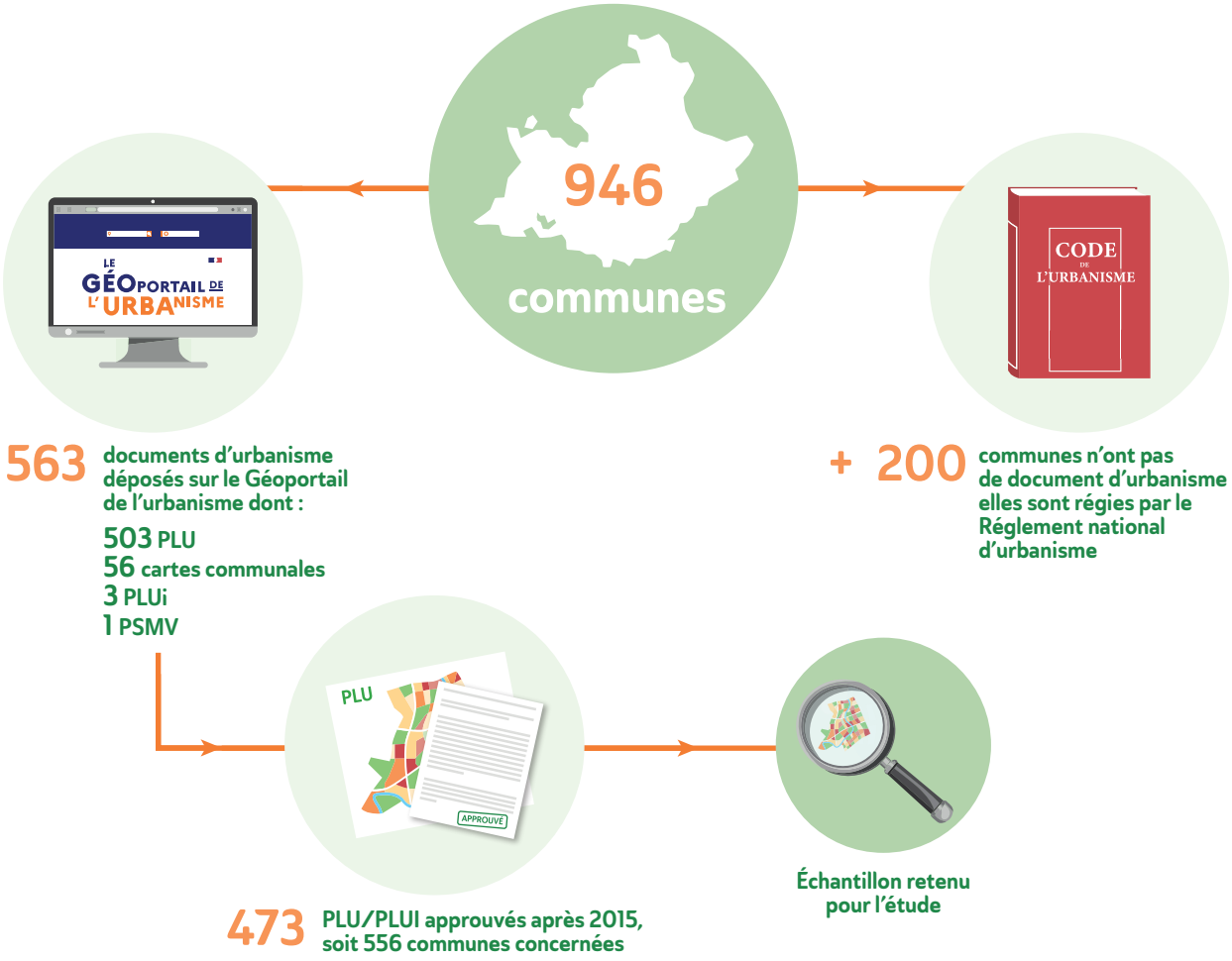
Trame Verte et Bleue (TVB) et documents d'urbanisme

La Trame Verte et Bleue régionale couvre 64 % du territoire régional.

La région s'étend sur 3 167 389 hectares. La Trame Verte et Bleue régionale (tous zonages confondus) (et après découpage par les contours communaux) couvre 2 039 482 hectares, soit 64 % du territoire régional.

La TVB régionale se répartit toutefois de manière irrégulière au niveau régional.

- Elle recouvre près de 80 % de l'espace azuréen, ainsi que des vallées alpines de haute montagne (Pays des Ecrins, Guillestrois-Queyras, Ubaye…).
- À l'inverse, elle ne couvre que 41 % de l'espace rhodanien, marqué par une forte vocation agricole. Ainsi 21 % seulement de la superficie du SCoT du Bassin de vie d'Avignon est couverte par la TVB régionale, 24 % de celle du SCoT Sud Luberon et 25 % du SCoT du Pays Vaison Ventoux.
- Certains territoires du sud-ouest de l'espace alpin sont également peu concernés par la TVB régionale, à l'image des territoires de la CC Pays de Forcalquier et Montagne de Lure (21 %), de la CC Haute-Provence Pays de Banon (31 %) ou encore de la CC Jabron-Lure-Provence-Verdon (39 %).



563 documents d'urbanisme déposés sur le Géoportail de l'urbanisme dont :
503 PLU
56 cartes communales
3 PLUi
1 PSMV

+ 200 communes n'ont pas de document d'urbanisme : elles sont régies par le Réglement national d'urbanisme

473 PLU/PLUI approuvés après 2015, soit 556 communes concernées

Échantillon retenu pour l'étude

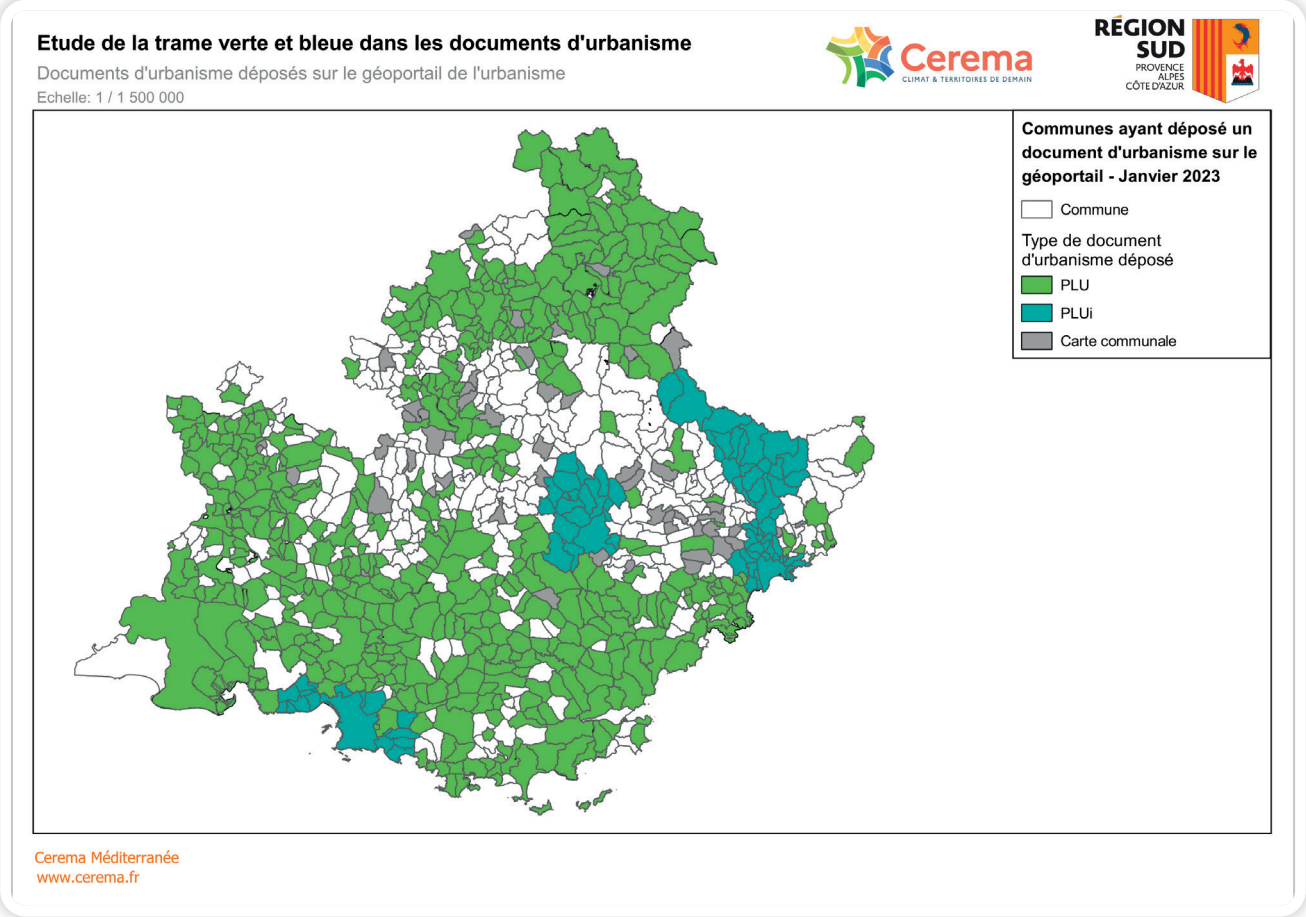


Figure 2 - Communes ayant déposé un document d'urbanisme sur le Géoportail de l'urbanisme – Janvier 2023

61 % de la Trame Verte et Bleue régionale est couverte par un PLU(i) récent, c'est-à-dire entré en vigueur après le 1er janvier 2015, ce qui signifie en creux que 39 % ne l'est pas.

Ces 39 % se réfèrent à des communes couvertes par le règlement national de l'urbanisme, par des cartes communales ainsi que par des communes ayant élaboré leur PLU avant 2015.

Les éléments d'analyse seront donc à appréhender à l'aune de ces proportions.

La part de TVB régionale couverte par un PLU(i) récent varie fortement entre les espaces infrarégionaux, certaines zones étant nettement moins couvertes que d'autres, notamment sur un axe allant de la vallée de la Roya au plateau d'Albion.

Ainsi, 85 % de la TVB régionale est couverte par un PLU(i) récent dans l'espace provençal, contre 53 % dans l'espace alpin, 58 % dans l'espace azuréen et 61 % dans l'espace rhodanien.

82 % de la Trame Verte et Bleue régionale couverte par un PLU(i) récent est concernée par un zonage N (espaces naturels) et 16 % par un zonage A (espaces agricoles).

Les zonages U (zone urbanisée) et AU (zone à urbaniser) sont plus marginaux (2 %), mais couvrent tout de même près de 30 000 ha de TVB.

Les zonages N et A recouvrent la quasi-totalité de la part de Trame Verte et Bleue couverte par un document d'urbanisme récent.

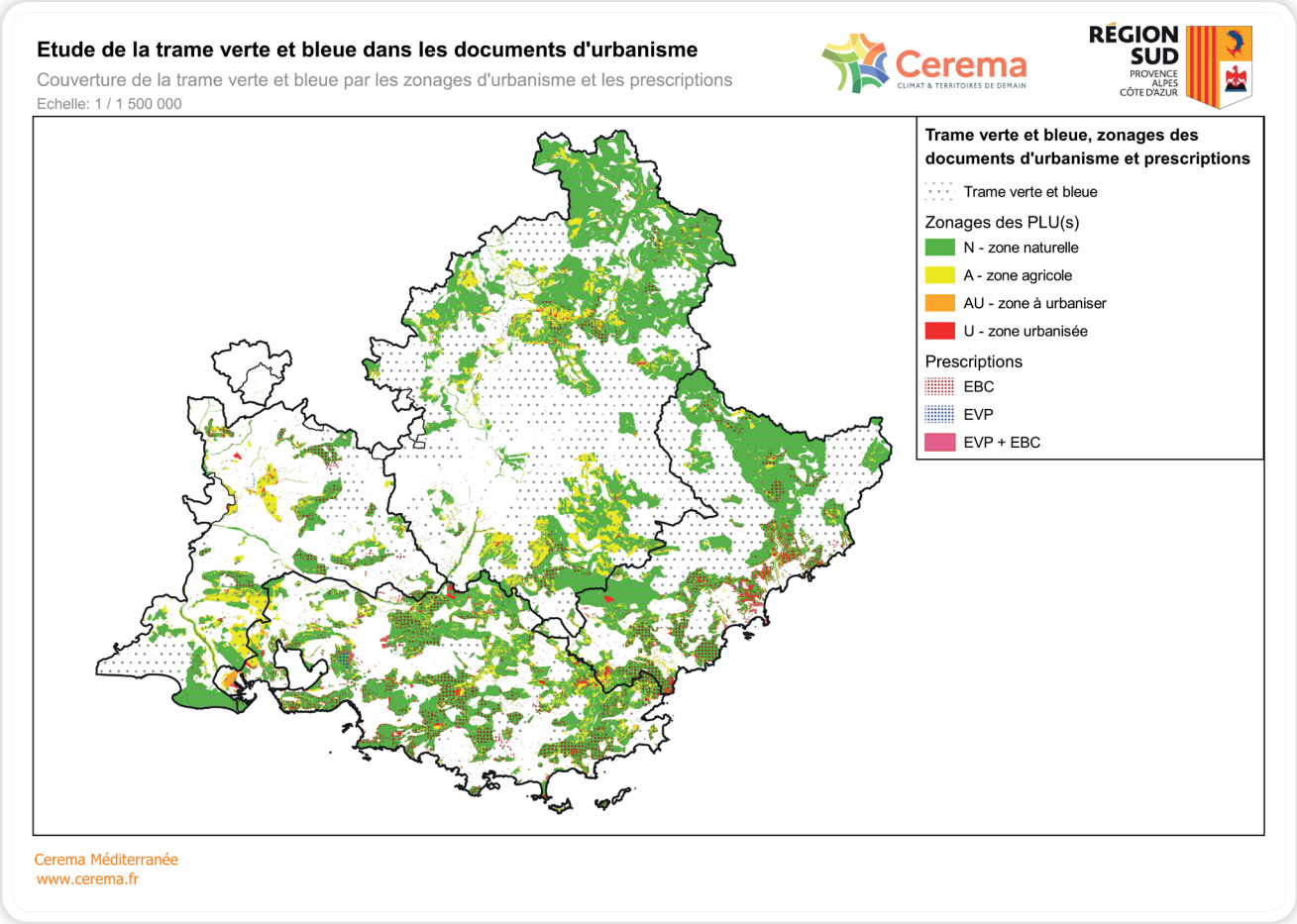


Figure 3 - Zonages N, A, U et AU couvrant la TVB dans les PLUi récents, à l'échelle régionale

	Superficie communale couverte par la TVB (ha)	Part de la superficie communale couverte par la TVB	Part de superficie TVB couverte par un PLU(i) récent	dont zonages N	dont zonages A	dont zonages U	dont zonages AU
Espace alpin	948 831	72%	53%	81%	18%	1%	0 %
Espace azuréen	468 998	78%	58%	89%	7%	4%	0 %
Espace provençal	392 505	57%	85%	82%	14%	3%	1 %
Espace rhodanien	229 148	41%	61%	71%	28%	1%	0 %
TOTAL RÉGION	2 039 482	64%	61%	82%	16%	2%	0 %

Figure 4 – Superficie et part de la TVB dans la superficie communale, dont couverte par des zonages d'urbanisme récents

- **Les zones naturelles et forestières dites « zones N »** regroupent les secteurs de la commune, équipés ou non, à protéger en raison de la qualité des sites, milieux et espaces naturels, de l'existence d'une exploitation forestière, de la nécessité de préserver ou restaurer les ressources naturelles, ou de la nécessité de prévenir les risques notamment d'expansion des crues.

  Peuvent cependant être autorisées, les constructions et installations nécessaires à l'exploitation agricole et forestière, ou les constructions, installations, extensions ou annexes aux bâtiments d'habitation.

- **Les zones agricoles dites « zones A »** comprennent les secteurs de la commune, équipés ou non, à protéger en raison du potentiel agronomique, biologique ou économique des terres agricoles.

  Peuvent cependant être autorisées, au sein de ces zones les constructions et les installations nécessaires à l'exploitation agricole ainsi que les constructions, installations, extensions ou annexes aux bâtiments d'habitation.

À noter que le droit prévoit également la possibilité de créer, au sein des zones A et N des Plans locaux d'urbanisme, des micro-zones autrefois appelées « pastilles » et désormais « secteurs de taille et de capacité d'accueil limitées » (STECAL), au sein desquelles un certain nombre de constructions nouvelles sont autorisées sous certaines conditions.

Le poids relatif des zonages N et A varie en fonction du profil du territoire concerné. Ainsi, la part de zonages A atteint logiquement 28 % dans l'espace rhodanien[1], marqué par une forte activité agricole, mais aussi 17 % dans l'espace alpin[2]. Elle est à l'inverse très faible dans l'espace azuréen (7 %), où le foncier agricole est rare.

628 zonages indicés de type N et 243 zonages indicés de type A différents ont été recensés dans les PLUi régionaux approuvés depuis 2015.

L'étude met en lumière la très importante variété de zonages indicés A et N, et plus encore d'intitulés. Cette variété constitue un obstacle à la lisibilité et la clarté des documents d'urbanisme pour le grand public.

Un indice de zonage identique ne signifiant pas forcément un intitulé ou un niveau de protection équivalent dans chaque commune, un travail d'harmonisation de l'utilisation des zonages, *a minima* à l'échelle de l'EPCI ou du territoire de SCoT, serait souhaitable. En effet, les zones naturelles et agricoles du PLU sont considérées par défaut comme « inconstructibles », mais avec d'importantes possibilités de dérogations.

Enfin, il convient également de prendre en compte les STECAL qui peuvent être délimités au sein des PLU (Article L.151-13 du Code de l'urbanisme) au sein desquels une grande diversité de constructions ou d'installations peut être édifiée de manière dérogatoire. Les STECAL peuvent donner lieu, dans certains PLU, à un zonage indicé ou spécifique. Ils sont dans ce cas identifiables et pris en compte dans cette étude. Pour les autres, il convient de considérer qu'ils sont « hors-radar » faute de données disponibles.

1. Dont 59 % dans le SCoT du bassin de vie d'Avignon et 31 % dans le Pays d'Arles.
2. Notamment dans les territoires du SCoT Durance Luberon Verdon Agglomération (45 %), de Provence-Alpes Agglomération (24 %) et de l'aire gapençaise (23 %).

Les zonages N

82 % de la superficie de TVB est couverte par un zonage N de PLU(i) récent, soit environ 1 million d'hectares.

34 % de cette superficie, soit un peu plus de 340 000 ha, est couverte par des zonages N considérés comme « plus protecteurs » qu'un zonage N « classique ».

Les zonages N « plus protecteurs » ont des intitulés spécifiant une vocation de l'espace à être préservé ou protégé par sa qualité d'espace naturel, la biodiversité, les paysages ou face aux risques naturels, entre autres.

Cette part est plus élevée dans :

- L'espace rhodanien : 56 % de la superficie N, soit 55 200 ha environ situés aux trois quarts dans le Pays d'Arles ;
- L'espace provençal : 43 %, soit 117 600 ha environ situés en majorité sur le territoire du PLUI Marseille Provence3 (31 500 ha, Parc national des Calanques), des SCoT du Pays d'Aix (28 600 ha) et de Toulon Provence Méditerranée (18 500 ha).

Par ordre d'importance, les vocations majoritaires des zonages N protecteurs sont :

- **Leur caractère d'espaces naturels à protéger (54 %, soit 168 600 ha)**, surtout dans les territoires de montagne que sont les espaces alpin (83 %, 81 600 ha) et azuréen (86 %, 60 500 ha). Ces espaces « remarquables », « à protéger » ou « à préserver » ne citent toutefois pas la « biodiversité » dans leur intitulé.
- La présence de **zones aquatiques, humides ou littorales (19 %, soit 60 700 ha)**, particulièrement dans l'espace rhodanien (50 % des zonages N protecteurs, soit 27 300 ha liés au Parc naturel régional de Camargue).
- Les **risques naturels (11 %, soit 33 500 ha)**, particulièrement dans les espaces rhodanien (26 %, 14 400 ha, inondation et zones d'expansion des crues du Rhône et de la Durance) et provençal (12 %, 14 200 ha, risque incendie).
- La **biodiversité, avec ou sans aspect paysager (10 %, soit 32 000 ha)**, notamment dans l'espace provençal (19 %, soit 22 600 ha), dans les territoires de SCoT Provence Verte Verdon (89 %, 8 300 ha), de Provence Méditerranée (35 %, 6 500 ha), du Pays d'Aix (13 %, 4 100 ha) et de Cœur du Var (20 %, 3 100 ha).

	Superficie des zonages N dans la TVB couverte par un PLU(i) récent	dont N protecteur	dont N classique	dont N peu protecteur	dont N non classé
Espace alpin	402 709	24%	50%	7%	18 %
Espace azuréen	240 884	29%	24%	41%	5 %
Espace provençal	273 432	43%	26%	4%	27 %
Espace rhodanien	98 644	56%	28%	6%	10 %
TOTAL RÉGION	1 015 670	34%	35%	14%	17 %

Figure 5 – Superficie et part de la TVB couverte par des zonages N de PLU(i) récents, par niveaux de protection (%)

3. Ce territoire ne doit pas être confondu avec celui, bien plus large, de la Métropole Aix-Marseille Provence, qui regroupait six conseils de territoires : Marseille Provence était l'un deux, sur l'emprise géographique de l'ex-Communauté Urbaine Marseille Provence.

Un tiers est couverte par un zonage N « classique »

Les **zonages N « classiques » (35 %, soit 359 400 ha)** sont des « secteurs naturels » ou « zones naturelles » prévoyant l'application du Code de l'urbanisme en tant que tel sans autre précision en termes de permissions ou de restrictions. L'intitulé n'identifie donc ni un motif de protection particulier, ni un motif d'aménagement particulier. Cela ne signifie toutefois pas que tout aménagement ou extension y soit impossible.

Cette part est plus élevée dans l'espace alpin (50 %, 202 000 ha environ), notamment dans les territoires de SCoT Alpes-Provence-Verdon (79 %, 36 200 ha), du Guillestrois et du Queyras (77 %, 43 200 ha) et de l'aire briançonnaise (58 %, 34 400 ha).

…Et un dernier tiers par des zonages « moins protecteurs » (14 %), ou dont le niveau de protection n'a pu être établi (17 %)

Les zonages N « moins protecteurs » (14 %, soit 143 700 ha) ont des intitulés faisant état de l'existence d'un aménagement existant et/ou permettant un aménagement futur, même léger ou relevant de l'extension de l'existant (habitat, activités de loisirs, équipements…).

Cette part est plus élevée dans l'espace azuréen, notamment la métropole Nice Côte d'Azur (80 300 ha) où l'intitulé générique des zonages N autorise aménagements ou extensions : « extension mesurée des habitations », « aménagements d'aires de sports et loisirs », « zones de jardins familiaux ou publics » notamment.

Un zonage N est donc susceptible d'accueillir un assez large éventail d'activités humaines et ne constitue pas une garantie d'inconstructibilité ou de caractère naturel des espaces.

À noter que cette analyse ne prend pas en compte l'ensemble des STECAL définis dans le PLU, mais seulement ceux situés sur un zonage N ou A.

En effet, les vocations majoritaires des zonages peu protecteurs (143 700 ha au total) sont, par ordre d'importance :

- **Les espaces à caractère d'habitation (43 %, soit 61 600 ha)**, quasi exclusivement situés dans l'espace azuréen (59 700 ha), dans le PLUi Nice Côte d'Azur et SCoT Sophia Antipolis notamment.
- **Les terrains militaires (18 %, soit 26 400 ha)**, notamment au Nord-Est du Var (Canjuers), entre Arles et Salon de Provence et à Marseille (Carpiagne)[4]. Ce résultat est néanmoins à nuancer car ces espaces peuvent participer également d'un niveau de protection spécifique pouvant être favorable à la biodiversité[5].
- **Les loisirs (15 %, soit 22 200 ha)**, notamment portés par les domaines skiables de l'espace alpin (56 % des zonages peu protecteurs), ainsi qu'à un degré nettement moindre toutefois par les unités touristiques, campings et zones naturelles de loisirs de l'espace provençal (9 %).

Les zonages N non classés (17 %, soit 171 100 ha) se caractérisent par un intitulé du zonage – ou une absence d'intitulé – ne permettant pas de disposer de l'information suffisante pour son classement.

Cette part est plus élevée dans l'espace provençal (27 %, 74 400 ha environ), notamment dans les SCoT Provence Verte Verdon (43 %, 29 200 ha) et Provence Méditerranée (48 %, 20 900 ha), et à un degré moindre Pays d'Aix, Cœur du Var et Golfe de Saint-Tropez (entre 6 000 et 8 200 ha). Ainsi que dans l'espace alpin sur les territoires de SCoT de l'aire gapençaise (49 %, 30 000 ha) et de la Communauté de communes de Serre-Ponçon (41 %, 16 800 ha).

4. Cette vocation a été classé « peu protectrice » du fait de leur utilisation à fins d'activité humaine, de l'absence d'impact du zonage d'urbanisme sur l'utilisation de ces terrains appartenant à la Défense Nationale, ainsi que du caractère clôturé de ces espaces, limitant l'exercice des fonctionnalités écologiques. Toutefois, ces zones parfois très étendues – notamment Canjuers – peuvent également à certains égards être considérés comme des réservoirs de biodiversité de fait de l'intervention relativement faible de l'homme.
5. Cf. plateau de Canjuers géré partiellement par le Conservatoire d'espaces naturels de Provence-Alpes-Côte d'Azur et l'ONF.

Les zonages A

16 % de la superficie de la TVB régionale est couverte par un zonage A de PLU récent, ce qui représente environ 200 000 hectares.

31 % de cette superficie, soit un peu plus de 60 000 ha, est couverte par des zonages A « plus protecteurs » des espaces naturels et fonctionnalités écologiques qu'un zonage A « classique ».

	Superficie des zonages A dans la TVB couverte par un PLU(i)	dont A protecteur	dont A classique	dont A peu protecteur	Dont A non classé
Espace alpin	90 874	38%	45%	3%	15 %
Espace azuréen	19 458	10%	62%	23%	4 %
Espace provençal	48 067	19%	55%	1%	24 %
Espace rhodanien	39 124	38%	53%	1%	7 %
TOTAL RÉGION[1]	197 523	31%	51%	4%	15 %

Figure 6 – Superficie et part de la TVB couverte par des zonages A de PLU(i) récents, par niveaux de protection (%).

Les zonages A « plus protecteurs » (31 %, soit 60 500 ha) ont des intitulés qui spécifient une vocation de l'espace à être préservé ou protégé par sa qualité d'espace agricole, la biodiversité, les paysages ou face aux risques naturels, entre autres.

Cette part est plus élevée dans les espaces alpin et rhodanien (38 % de la superficie A, soit respectivement 34 400 ha et 15 000 ha). Dans l'espace alpin, cette part est notamment portée par le PLUi Moyen Verdon (17 400 ha), et dans l'espace rhodanien par le SCoT du Pays d'Arles (10 900 ha).

Par ordre d'importance, les vocations majoritaires des superficies couvertes par des zonages A protecteurs sont :

- Des **espaces dédiés au pastoralisme (38 %)**, situés dans l'espace alpin uniquement (66 % des zonages A protecteurs, 22 900 ha environ), et notamment sur le territoire du PLUi Moyen Verdon (17 210 ha, 99 % des zonages A protecteurs), situé dans la Communauté de communes Alpes Provence Verdon. La destination d'espaces à fins d'alpages les protège de toute urbanisation et en grande partie d'anthropisation, bien que cette activité ne soit pas en soi une garantie de préservation de la biodiversité en cas de surpâturage.
- La **biodiversité : 38 % au total, en large majorité des zonages dont les intitulés mêlent biodiversité et paysages (30 %)**. La part de ces vocations parmi les zonages A protecteurs est importante dans les espaces azuréen (88 %, 1 800 ha environ), rhodanien (71 %, 10 700 ha environ) et provençal (54 %, 4 900 ha environ) ; moins dans l'espace alpin (15 %, 5 300 ha environ).
- Leur **caractère d'espaces agricoles à protéger (11 %)**, correspondant notamment aux Zones agricoles protégées (ZAP) ou aux Périmètres de protection des espaces agricoles et naturels périurbains (PAEN), aux « zones agricoles strictes » ainsi qu'aux zones agricoles « inconstructibles ».
- **Les risques naturels (7 %)**, notamment dans les espaces provençal (19 %, soit 1 700 ha environ) et rhodanien (17 %, soit 2 600 ha environ), marqués par une forte problématique de risque d'inondation et d'expansion de crues (Argens, Rhône, Ouvèze, Coulon-Calavon…).

1. Par le jeu des arrondis à l'unité, la somme des pourcentages fait 101 %.

La moitié est couverte par un zonage A « classique »

Les zonages A dits « classiques » (51 %, soit 100 000 ha) correspondent à la dénomination générique des espaces agricoles classés « A » dans les documents d'urbanisme (généralement « espace à protéger en raison du potentiel agronomique, biologique ou économique des terres agricoles », « zone agricole » ou « zone d'activités agricoles »).

Leur intitulé n'identifie ni un enjeu ou motif de protection particulier, ni un motif d'aménagement particulier. Dans le règlement général, les constructions agricoles sont permises sous réserves.

Leur part oscille entre 45 et 62 % dans les quatre espaces infrarégionaux, pour des superficies allant de 12 100 ha (azuréen) à 40 400 ha (alpin).

4 % seulement de la superficie TVB régionale couverte par un zonage A l'est par un zonage « moins protecteur », 15 % par un zonage dont l'intitulé ne permet pas de connaître le niveau de protection.

Les **zonages A « moins protecteurs » (4 %, soit 7 900 ha)** sont des zonages agricoles explicitement « constructibles » ou faisant état dans leur intitulé d'une possibilité d'aménagement (même léger ou relevant de l'extension) dans des domaines non agricoles : habitat, loisirs / tourisme, équipements notamment.

Ils sont en majorité situés dans l'espace azuréen (23 % des superficies A, 4 500 ha environ), et notamment dans le PLUi Nice Côte d'Azur (4 300 ha),

Les vocations des zonages A moins protecteurs sont, par ordre d'importance :

- **Les espaces à caractère d'habitation, représentant 59 % (4 600 ha)** des superficies des zonages peu protecteurs de la TVB (dont 4 300 ha dans l'espace azuréen).
- **Leur caractère d'espaces agricoles explicitement « constructibles » dans l'intitulé du zonage (19 %, soit 1 500 ha)**, notamment dans l'espace alpin (47 %, 1 100 ha). Leur part dans la superficie des zonages A peu protecteurs s'élève à 44 % dans l'espace provençal, mais ne représente qu'un volume de 253 ha.
- Deux autres vocations sont représentées à hauteur de 4 à 5 % (entre 300 et 400 ha) des superficies A aux zonages peu protecteurs environ : **activités de loisirs**, dans l'espace alpin notamment (16 %, 314 ha, correspondant à certains domaines skiables) et **activités économiques** (335 ha au total).

Enfin, les **zonages A non classés (15 %, soit 29 100 ha)** se caractérisent par un intitulé du zonage – ou son absence d'intitulé – ne permettant pas de disposer de l'information suffisante pour son classement.

Leur part est plus importante dans l'espace provençal (24 % des superficies A, 11 700 ha), notamment dans les quatre territoires de SCoT varois (de 21 à 57 %, soit de 1 500 à 4 600 ha chacun) ; ainsi que dans l'espace alpin (15 %, 13 600 ha), notamment dans le SCoT de l'aire gapençaise (36 %, 6 800 ha).

Les zonages U et AU

2,4 % de la TVB régionale couverte par un PLU(i) récent est située dans un zonage U (zone urbanisée) ou AU (zone à urbaniser), soit près de 30 000 ha de réservoirs ou corridors.

Ces superficies sont potentiellement peu protégées par les zonages d'urbanisme, sauf en cas d'intégration de dispositions spécifiques en matière d'imperméabilisation des sols ou de continuités écologiques dans les règlements de zonages.

On observe ainsi d'importantes superficies de TVB couvertes par des zonages U (plus de 1 000 ha) dans une dizaine de territoires de SCoT. Les enjeux de rétablissement de fonctionnalités écologiques dans les réservoirs de biodiversité et de continuités écologiques dans les corridors y sont particulièrement importants.

Une dizaine de territoires de SCoT ont plus de 100 ha de leur TVB du SRCE couverte pas des zonages AU, avec un maximum observé sur le territoire de SCoT Ouest Étang de Berre (2 685 ha). Ces territoires sont en grande majorité situés dans les espaces les plus métropolisés, denses et/ou soumis à d'intenses phénomènes de périurbanisation.

Territoires de SCoT / EPCI	Superficies TVB couverte par un zonage U (ha)
PLUi Nice Côte d'Azur	3 369
SCOT de Sophia-Antipolis	2 198
SCOT de Marseille Provence	1 641
SCOT Dracénie Provence Verdon Agglomération	1 435
SCOT Esterel Côte d'Azur Agglomération	1 354
SCOT de l'Ouest Étang de Berre	1 347
SCOT du Pays d'Aix	1 290
SCOT Provence Méditerranée	1 263
SCOT Provence Verte Verdon	1 110
SCOT de l'Aire gapençaise	999
SCOT du Cœur du Var	995

Figure 7 - EPCI aux plus importantes superficies de TVB du SRCE couverte par un zonage U

Territoires de SCoT / EPCI	Superficies TVB couverte par un zonage AU (ha)
SCOT de l'Ouest Étang de Berre	2 685
SCOT du Pays d'Aix	403
SCOT Provence Verte Verdon	207
SCOT du Cœur du Var	195
SCOT Dracénie Provence Verdon Agglomération	167
SCOT de l'Aire gapençaise	154
PLUi Nice Côte d'Azur	126
SCOT Pays d'Aubagne et de l'Étoile et de Gréasque	122
Communauté de Communes Serre-Ponçon	120
SCOT du Bassin de Vie d'Avignon	109

Figure 8 - EPCI aux plus importantes superficies de TVB du SRCE couverte par un zonage AU

Ce volume peut être expliqué à plusieurs égards :

1. Un manque de déclinaison de la TVB régionale dans les documents d'urbanisme. Dans les espaces azuréen et provençal, 3,8 % des espaces de TVB régionale sont couverts par des zonages U ou AU de PLU(i) récents.

2. Les corridors reliant les réservoirs de biodiversité dans le SRCE peuvent inclure des espaces d'ores et déjà urbanisés situés entre ces réservoirs. Sur 24 500 ha environ de zonages U, 6 800 ha sont par exemple situés dans des communes couvertes à plus de 90 % par la TVB régionale et où les superpositions U et TVB étaient difficilement évitables. En revanche, il demeure plus surprenant que la TVB régionale recoupe des zonages AU (5 200 ha environ).

3. La délimitation de la TVB régionale a été effectuée en 2014 sur la base du millésime 2006 d'OCSOL. Il est possible que certains espaces de cette TVB régionale aient été effectivement aménagés entre 2006 et la date d'approbation du PLU d'une commune donnée.

Les servitudes d'urbanisme

Le recours aux servitudes d'urbanisme de type « Espaces boisés classés » reste une composante bien ancrée en Provence-Alpes-Côte d'Azur : 240 000 ha, soit 12 % de la TVB couverte par un document d'urbanisme récent.

Les **Espaces boisés classés (EBC)** sont définis par l'article L.113-1 du Code de l'urbanisme : « Les Plans locaux d'urbanisme peuvent classer comme espaces boisés, les bois, forêts, parcs à conserver, à protéger ou à créer, qu'ils relèvent ou non du régime forestier, enclos ou non, attenant ou non à des habitations. Ce classement peut s'appliquer également à des arbres isolés, des haies ou réseaux de haies ou des plantations d'alignements. ». Un EBC interdit tout changement d'affectation ou tout mode d'occupation du sol et réglemente les coupes et abattages d'arbres. Afin de préserver les continuités écologiques, l'utilisation des dispositions de l'article L.151-23 du Code de l'urbanisme relatifs aux secteurs à protéger pour motifs écologiques semble plus adaptée à la problématique des réservoirs et des corridors écologiques.

L'utilisation fréquente de la servitude EBC s'explique avant tout par le profil du territoire. La région Provence-Alpes-Côte d'Azur est le second territoire le plus boisé de France après la Corse, avec 52 % de sa superficie couverte par une forêt. Les Alpes-Maritimes et le Var font partie des départements les plus boisés de France, après celui de Corse-du-Sud. Dans les années 1980 et 1990, les Plans d'occupation des sols (POS) étaient considérés comme très permissifs en matière d'urbanisation notamment en zone forestière. Aussi, dans ce contexte, sous l'impulsion des services déconcentrés de l'État, de nombreuses communes soumises à un important aléa de feu de forêt ont utilisé de manière massive les EBC dans leur document d'urbanisme, afin de rendre totalement inconstructibles leurs zones naturelles et forestières.

De fait, on retrouve de nombreuses surfaces classées en EBC dans les zones méditerranéennes, notamment dans l'espace provençal (30 % de la TVB couverte, soit 117 400 ha environ). À l'échelle des SCoT, ils sont très présents sur les territoires de Provence Méditerranée (48 % de la TVB, 30 100 ha), du Pays d'Aix (41 %, 26 400 ha), de Provence Verte Verdon (19 %, 19 700 ha), de Marseille Provence (42 %, 14 800 ha) ou encore du Golfe de Saint-Tropez (33 %, 9 600 ha). Cet outil est donc particulièrement mobilisé dans des territoires métropolisés ou sous influence métropolitaine, comportant d'importants massifs forestiers à préserver de l'urbanisation.

Dans les autres espaces, le recours à l'EBC est plus disparate :

- Dans l'espace azuréen, il est important dans le SCoT Esterel Côte d'Azur Agglomération (64 % de la TVB du SRCE couverte par un EBC, soit

13 200 ha environ), un territoire marqué par une urbanisation très dense sur sa frange littorale, et aux dynamiques périurbaines à canaliser. Il se situe à des niveaux élevés (entre 15 et 20 % de la TVB) dans le PLUi de la Métropole Nice Côte d'Azur (20 300 ha), la Dracénie (12 600 ha), le territoire du SCoT Ouest des Alpes-Maritimes (7 800 ha) ou encore le Pays de Fayence (4 800 ha) ;

- Dans l'espace rhodanien, le recours aux EBC est important dans les territoires de l'Arc Comtat Ventoux (27 %, 9 400 ha environ), du Pays d'Arles (6%, 6 100 ha) ou encore du Bassin de vie de Cavaillon (33 %, 5 700 ha) ;
- Dans l'espace alpin, on retrouve des EBC dans la Communauté de communes Serre-Ponçon (13 %, 7 100 ha), le territoire des Lacs et Gorges du Verdon (13 %, 5 800 ha) et le Guillestrois Queyras (8 %, 5 300 ha).

Territoires de ScoT / EPCI	Superficies TVB couverte par un EBC (ha)
SCOT Provence Méditerranée	30 122
SCOT du Pays d'Aix	26 367
PLUi Nice Côte d'Azur	20 298
SCOT Provence Verte Verdon	19 745
SCOT Marseille Provence	14 849
SCOT Esterel Côte d'Azur Agglomération	13 151
SCOT Dracénie Provence Verdon Agglomération	12 617
SCOT du Golfe de Saint Tropez	9 645
SCOT Arc Comtat Ventoux	9 406

Figure 9 - EPCI aux plus importantes superficies de TVB du SRCE couverte par un EBC

Le recours aux servitudes d'urbanisme de type Espaces verts protégés pour des motifs d'ordre écologique (L.151-23 du Code de l'urbanisme) est très marginal et localisé à l'échelle régionale : 0,3 % de la Trame Verte et Bleue régionale.

Un Espace vert protégé (EVP) est régi par les articles L.151-23 et le 5° du R.151-43 du Code de l'urbanisme. En effet, « le règlement peut identifier et localiser les éléments de paysage et délimiter les sites et secteurs à protéger pour des motifs d'ordre écologique, notamment pour la préservation, le maintien ou la remise en état des continuités écologiques » (article L. 151-23).

Cet outil induit une règle générale d'inconstructibilité attachée à l'emprise des EVP pour réaliser l'objectif susmentionné. Cette protection, moins forte que les Espaces boisés classés, permet de garder la destination du sol en espaces verts. Il s'agit d'espaces verts publics ou privés présentant un rôle de relais écologique potentiel, dont la vocation est à maintenir. Cet outil ne doit pas être confondu avec les « aires protégées » ou les « aires sous protection forte » (parcs nationaux, réserves naturelles…).

La mobilisation dans les procédures d'urbanisme de la protection EVP est très marginale et localisée à l'échelle régionale. Seulement 0,3 % de la Trame Verte et Bleue régionale est dotée d'EVP.

Ce sont plus spécifiquement les territoires du SCoT de Vaison-Ventoux (6 % de la TVB), du Pays d'Aix (4 % de la TVB) et d'Agglopôle Provence (2 % de la TVB) qui se sont saisis de cet outil.

FOCUS À L'ÉCHELLE DES 4 ESPACES DU SRADDET

L'analyse des résultats a également porté sur les quatre espaces du SRADDET : alpin, azuréen, provençal et rhodanien. Les éléments les plus saillants sont présentés sous un format synthétique dans les encadrés ci-dessous.

Le rapport d'étude complet comprend une analyse détaillée de l'ensemble de ces indicateurs à l'échelle de chaque espace, et notamment à la maille des EPCI de chaque espace.

Il est disponible sur le site connaissance-territoire.maregionsud.fr ainsi que sur le site du Cerema.

L'espace alpin

Un réservoir de biodiversité préservé par sa topographie et ses aires protégées plutôt que par ses documents d'urbanisme

- Un territoire fortement couvert par la TVB régionale (72 % de sa superficie), mais faiblement par des documents d'urbanisme récents (53 % de la TVB régionale).
- 81 % de la superficie TVB régionale couverte par un document d'urbanisme fait l'objet d'un zonage N.
- 24 % de cette superficie TVB « N » est couverte par un zonage N « plus protecteur » et 50 % par un zonage N « classique ».
- 20 % de la surface TVB couverte par un document d'urbanisme fait l'objet d'un zonage A dans l'espace alpin ; dont 33 % par des zonages A apportant une protection supérieure à l'intitulé classique.
- Le recours aux Espaces boisés classés (3 % de la TVB couverte par un document d'urbanisme récent, soit 27 100 ha) est largement inférieur aux autres espaces ; celui aux Espaces verts protégés (L.151-23 CU) quasi inexistant et dans la moyenne régionale (0,2 %, soit 1 500 ha).

Les enjeux de l'espace alpin en matière de préservation de la TVB par les documents d'urbanisme :

1. Améliorer la couverture des communes du territoire par des documents d'urbanisme communaux et/ou intercommunaux, en particulier dans les Alpes-de-Haute-Provence et l'Ouest des Hautes-Alpes.

2. Sensibiliser les territoires mobilisant peu de zonages « N » et « A » protecteurs à la nécessité de recourir à des zonages indicés afin de protéger les fonctionnalités des milieux et les accompagner dans la mise en place de tels zonages.

3. Lors de la prochaine révision des documents d'urbanisme, augmenter le recours à des zonages N plus protecteurs, notamment pour motifs de biodiversité, y compris lorsque ceux-ci sont déjà couverts par un dispositif de type « aire protégée » (PNR, Natura 2000, etc.), qui ne préserve pas automatiquement de la possibilité d'artificialiser les sols. Le recours aux EVP ou aux emplacements réservés aux continuités écologiques (article L.151-41 3° du code de l'urbanisme) pourrait également être envisagés.

4. Développer le recours aux dispositifs de protection des terres agricoles, comme les Zones agricoles protégées (ZAP) ou les Périmètres de protection et de mise en valeur des espaces agricoles et naturels périurbains (PAEN).

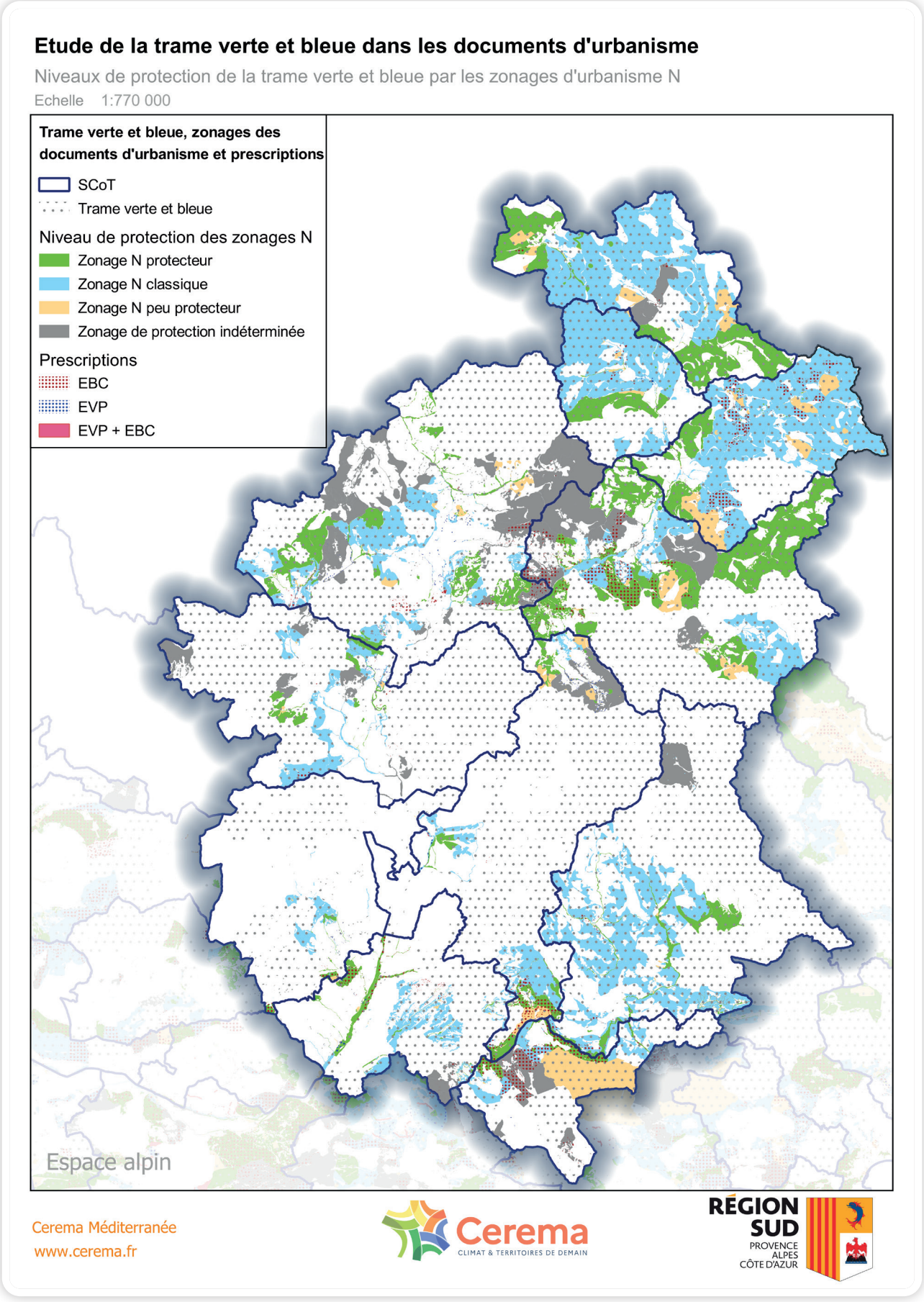


Figure 10 - Niveaux de protection de la TVB par les zonages N des PLU(i) récents dans l'espace alpin

L'espace azuréen

Une préservation assurée par les EBC plutôt que les zonages

- Un territoire fortement couvert par la TVB régionale (78 %), mais de manière très inégale par des documents d'urbanisme récents (58 % de la TVB couverte uniquement).
- 89 % de la surface TVB couverte par un document d'urbanisme fait l'objet d'un zonage N (soit 240 900 ha)…
- …mais aussi 4 % par des zonages U (soit près de 10 000 ha), concentrés notamment sur les territoires de la métropole Nice Côte d'Azur, de la CA Sophia Antipolis, de la CA Dracénie Provence Verdon Agglomération et CA Esterel Cote d'Azur Agglomération.
- Seuls 17 % des zonages « N » apportent une protection supérieure à un zonage N « classique ». À l'inverse, 41 % des zonages N sont moins protecteurs, permettant notamment des extensions d'habitations, des aménagements d'aires de sport et de loisir de plein air, des aménagements de jardins familiaux et de jardins publics.
- Les zonages A recouvrent 7 % de la TVB couverte par un document d'urbanisme récent, soit 17 200 ha. Moins de 10 % de ces zonages (soit 2 000 ha) apportant une protection supérieure à l'intitulé générique, leur impact sur la protection des milieux est faible.
- Une protection additionnelle est apportée par les 14 % d'Espaces boisés classés, qui recouvrent 67 300 ha de TVB à l'échelle de l'espace. En superficie, les EBC constituent donc le principal outil de préservation des espaces naturels et de la biodiversité sur le territoire.

Les enjeux de l'espace azuréen en matière de préservation de la TVB par les documents d'urbanisme :

1. Améliorer la couverture des communes par des documents d'urbanisme sur le territoire des Préalpes d'Azur, la CC Alpes d'Azur, la CC Pays des Paillons et la CA Riviera Française notamment.

2. Lors d'une prochaine révision du PLUi de la Métropole Nice Côte d'Azur, renforcer le niveau de protection des zonages N couvrant la Trame Verte et Bleue. Le recours aux EVP ou aux emplacements réservés aux continuités écologiques (article L.151-41 3° du code de l'urbanisme) pourrait également être envisagés.

3. Mobiliser les EBC en priorité pour la préservation d'écosystèmes boisés de valeurs spécifiques, les tènements et les linéaires boisés participants de corridors écologiques (ripisylves, haies champêtres, bandes boisées entre deux massifs importants, etc.) ainsi que les espaces forestiers urbains et périurbains ou de qualité particulière, et non en tant qu'outil de protection privilégié tenant lieu de zonages N aux règlements stricts.

4. Protéger les terres agricoles couvertes par la TVB dont les prescriptions pourraient être plus protectrices, notamment au regard de la rareté des terres agricoles sur le territoire, en améliorant le niveau de protection des zonages A, ou recourir à des dispositifs de type ZAP / PAEN.

5. Dans les PLU des communes où la TVB recoupe des zonages U ou AU, renforcer les dispositions liées à la restauration des continuités écologiques en milieu urbain (règlement d'urbanisme, OAP).

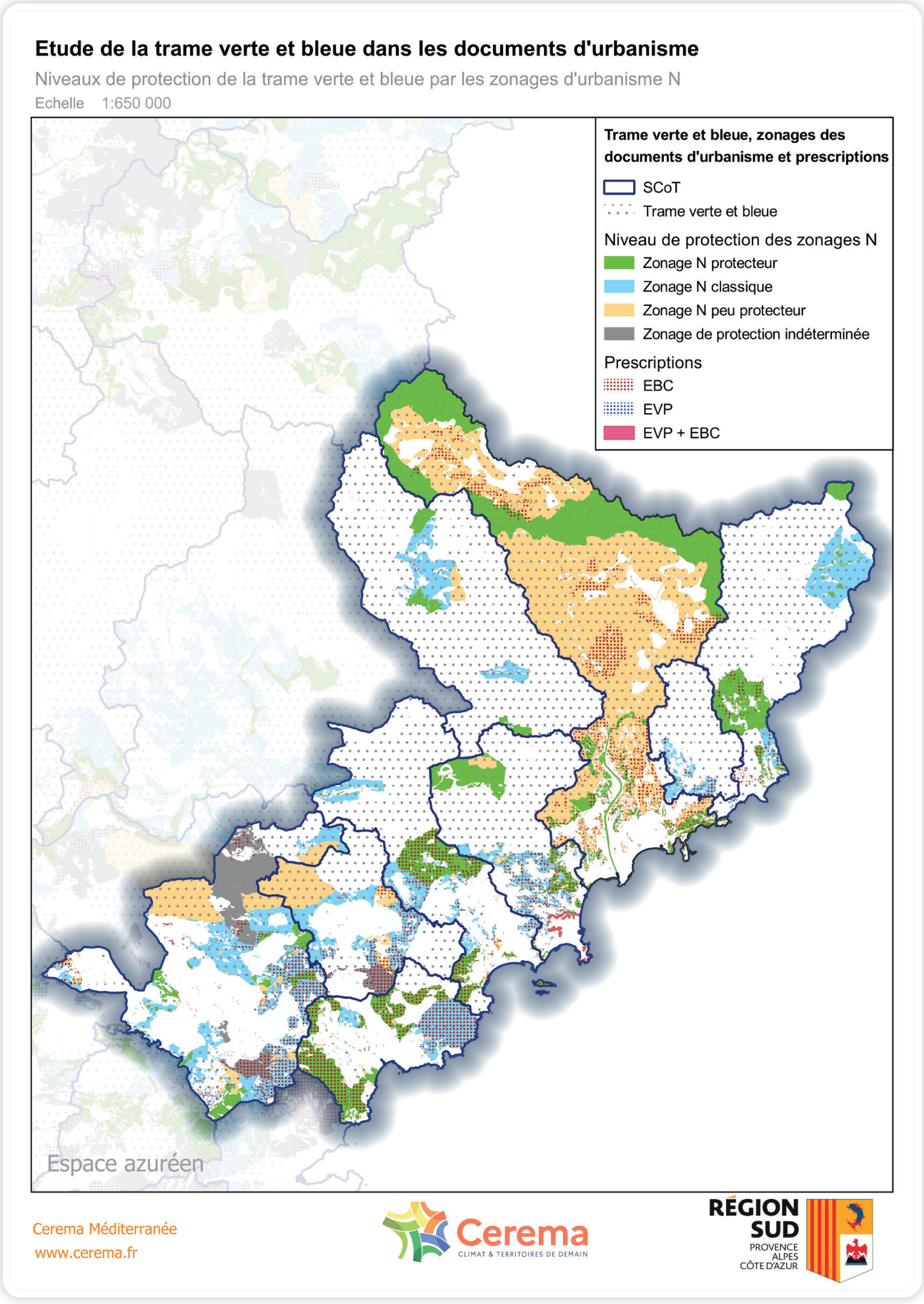


Figure 11 - Niveaux de protection de la TVB par les zonages N des PLU(i) récents dans l'espace azuréen

L'espace provençal

Une présence généralisée de documents d'urbanisme, zonages N protecteurs et recours aux EBC

- Un territoire modérément couvert par la TVB régionale (57 %), mais bien couvert par des documents d'urbanisme récents (85 % de la TVB)
- 82 % de la surface TVB couverte par un document d'urbanisme fait l'objet d'un zonage N (soit 273 400 ha) ; dont 43 % couverte par des zonages N « plus protecteurs » ; 26 % par des zonages N « classiques », 4 % pour les zonages N « moins protecteurs » et 27 % pour les zonages « non classés »
- Parmi les superficies TVB couvertes par un zonage N « plus protecteur » (117 600 ha), 46 % le sont au titre des espaces naturels terrestres, 24 % de la biodiversité et des paysages, 19 % des espaces littoraux, humides ou aquatiques et 12 % des risques naturels.
- 17 % de la surface TVB couverte par un document d'urbanisme fait l'objet d'un zonag A, soit 48 100 ha. Parmi ces zonages A, 19 % apportent une protection supérieure à l'intitulé classique. Le motif « biodiversité et paysages » est le plus fréquemment invoqué dans les intitulés des zonages A « plus protecteurs » (6 000 ha), loin devant les risques naturels (1 700 ha).
- Les surfaces U et AU couvrent une part non négligeable de la TVB (autour de 5 %) dans plusieurs territoires de SCoT de l'espace, notamment Ouest Etang de Berre (18 %), Pays d'Aubagne et de l'Etoile et de Gréasque (6 %), PLUi Marseille Provence (5 %) et SCoT Cœur du Var (4 %).
- Recours très fréquent aux Espaces boisés classés (EBC), qui couvrent 30 % de la TVB, que ce soit en complément ou en superposition avec les zonages N protecteurs.

Les enjeux de l'espace provençal en matière de préservation de la TVB par les documents d'urbanisme :

1. Augmenter les superficies TVB couvertes par des zonages N protecteurs dans les documents d'urbanisme de communes varoises (Provence Verte Verdon et Golfe de Saint-Tropez notamment). Le recours aux emplacements réservés aux continuités écologiques (article L.151-41 3° du code de l'urbanisme) pourrait être envisagé.

2. Capitaliser sur les bonnes pratiques existantes de zonages N protecteurs à vocation biodiversité / paysages (Provence Verte Verdon, Provence Méditerranée, Pays d'Aix, Agglopole Provence, Cœur du Var). L'identification dans les documents d'urbanisme de zones à forts enjeux de biodiversité pourrait faciliter l'exercice.

3. Capitaliser sur les des bonnes pratiques sur les territoires de SCoT Cœur du Var et Pays d'Aix pour les zonages N protecteurs à vocation risques naturels, notamment dans l'optique d'un accroissement à venir des risques incendie et inondation.

4. Adapter les pratiques de recours aux EBC : privilégier les zonages N protecteurs pour les espaces forestiers situés en zone isolée ou rurale, recourir aux EBC pour les espaces à forte qualité d'essences de boisement ainsi que pour la protection des espaces forestiers en zone urbaine et périurbaine dense.

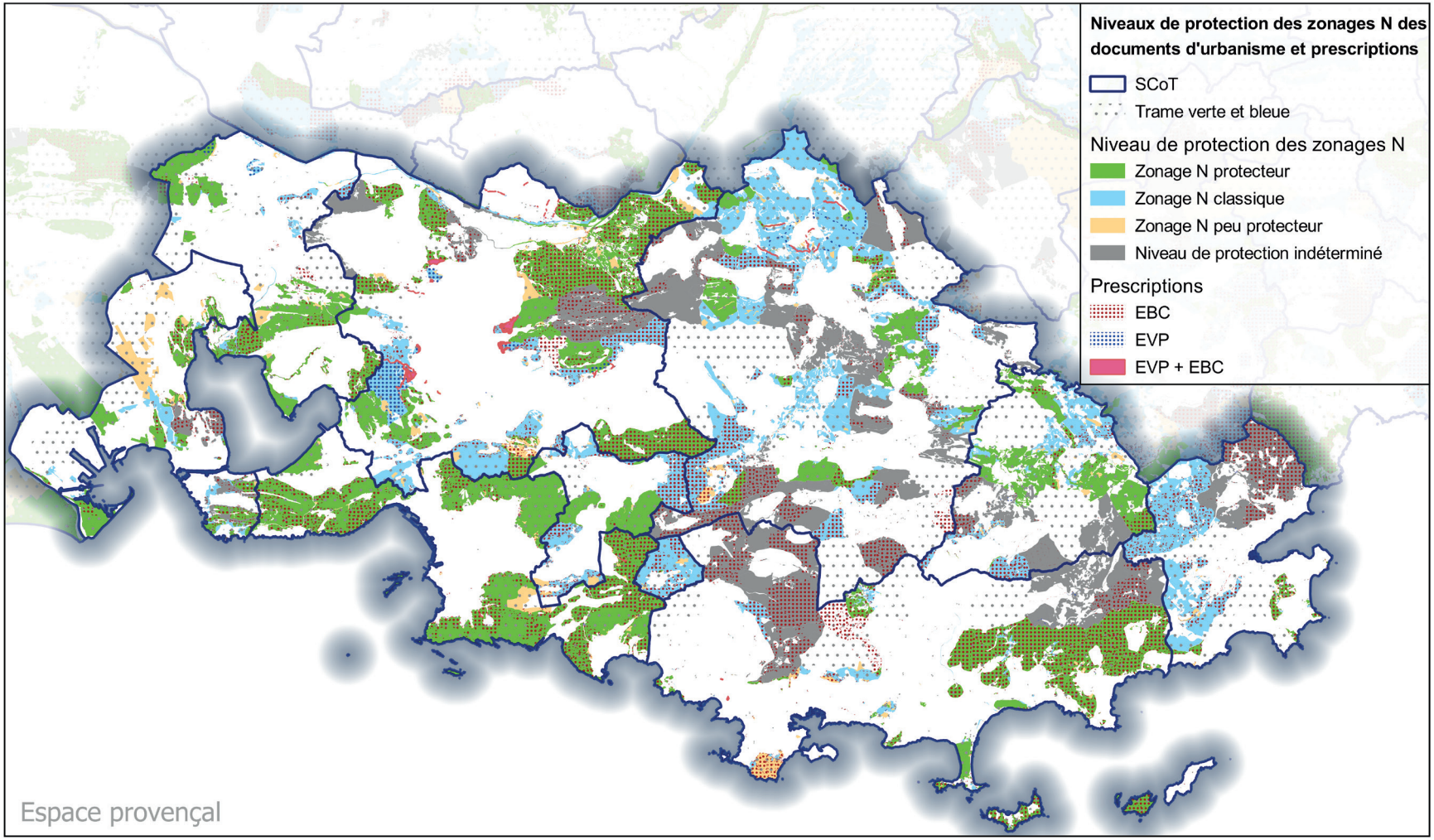
5. Améliorer la précision des intitulés des zonages N et A (forte part de zonages « non classés » faute d'intitulés clairs) afin d'améliorer l'information du public, notamment dans les territoires varois : Provence Méditerranée, Provence Verte Verdon, Golfe de Saint-Tropez et Cœur du Var.

Figure 12 - Niveaux de protection de la TVB par les zonages N des PLU(i) récents dans l'espace provençal

Etude de la trame verte et bleue dans les documents d'urbanisme

Niveaux de protection de la trame verte et bleue par les zonages d'urbanisme N

Echelle 1:600 000



Cerema Méditerranée
www.cerema.fr

L'espace rhodanien

Un espace au profil agricole moins concerné par la TVB, mais mobilisant fortement les zonages d'urbanisme en tant qu'outil de protection

- Un espace où la TVB régionale est moins présente, ne couvrant « que » 41 % de la superficie de l'espace.
- 61 % de la TVB régionale dans l'espace rhodanien est couverte par un document d'urbanisme, une valeur égale à la moyenne régionale ; mais seulement 31 % par exemple dans le SCoT du Pays d'Apt Luberon.
- Parmi ces 61 %, les zonages N sont majoritaires dans la couverture de la TVB (71 %, soit près de 100 000 ha). Du fait du profil agricole du territoire, les zonages A sont plus représentés que dans les autres espaces (28 %, soit 39 100 ha). Les zonages U et AU sont marginaux (1 %).
- Bien que les superficies N soient moins importantes qu'ailleurs, l'espace rhodanien se distingue par la plus forte part de superficie couverte par un zonage N « plus protecteur » (56 %, soit 55 200 ha).
- Sur les 55 200 ha d'espace TVB couverts par un zonage N « plus protecteur », la moitié (27 300 ha) l'est au titre des espaces littoraux, humides et aquatiques, 26 % des risques naturels et 20 % des paysages et, à un degré moindre, de la biodiversité.
- 28 % de la surface TVB couverte par un document d'urbanisme fait l'objet d'un zonage A. Dans cette superficie TVB A, 38 % est couverte par un zonage A « plus protecteur » (soit 15 000 ha) et 53 % par un zonage A « classique » (près de 21 000 ha).
- 14 % de la TVB de l'espace rhodanien soit 31 600 ha, est également protégée par une servitude EBC ou, très marginalement, aux Espaces verts protégés (L.151-23 CU).

Les enjeux de l'espace rhodanien en matière de préservation de la TVB par les documents d'urbanisme :

1. Améliorer la couverture du territoire par des documents d'urbanisme, notamment dans le Pays d'Apt, le pays de Sault et une partie du Pays d'Arles.

2. Faire monter en gamme les zonages N classiques (Bassin de vie de Cavaillon, Arc Comtat Ventoux, Pays d'Apt Luberon) par des zonages N plus protecteurs après identification des espaces à plus forts enjeux de biodiversité. Le recours aux EVP ou aux emplacements réservés aux continuités écologiques (article L.151-41 3° du code de l'urbanisme) pourrait également être envisagés.

3. S'inspirer des bonnes pratiques issues de territoires ayant opté pour des zonages protecteurs à vocation paysagère et de biodiversité, deux forts enjeux du territoire.

4. Intégrer des dispositions relatives aux continuités écologiques dans les zonages U couvrant la TVB, que ce soit dans les règlements d'urbanisme ou via des OAP sectorielles ou thématiques.

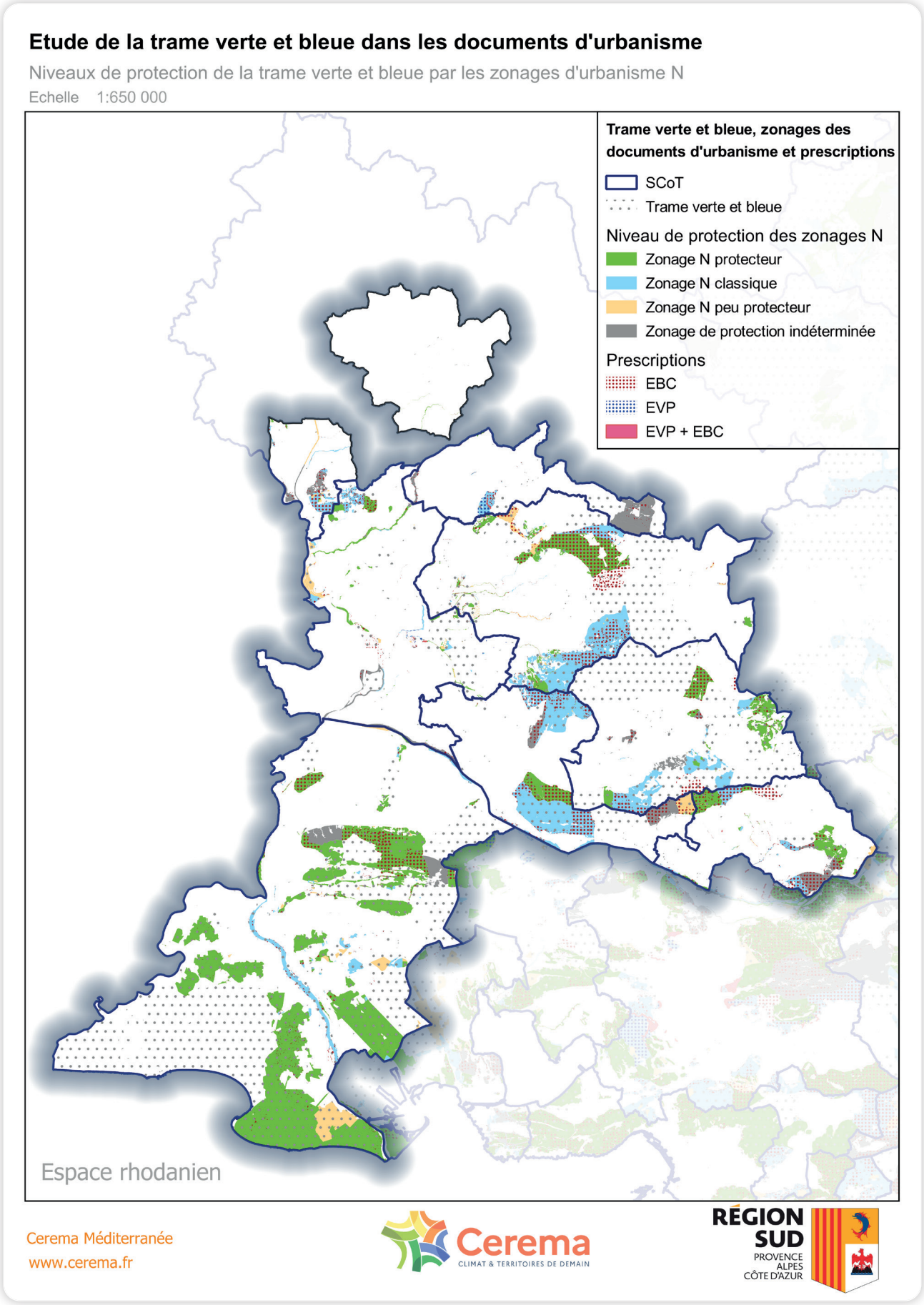


Figure 13 - Niveaux de protection de la TVB par les zonages N des PLU(i) récents dans l'espace rhodanien

BONNES PRATIQUES

Déclinaison de la Trame Verte et Bleue dans les documents d'urbanisme

DÉCLINER LOCALEMENT LA TRAME VERTE ET BLEUE RÉGIONALE : PARC NATUREL RÉGIONAL DU VERDON

LE TERRITOIRE EN CHIFFRES



2 000 km²

34 600 habitants (2019)

+ 0,4 % par an entre 2013 et 2019

35,6 % d'habitants âgés de plus de 60 ans (moyenne régionale : 29,3 %)

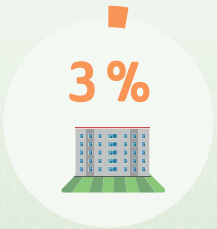
OCCUPATION DU SOL



Forêts et milieux semi-naturels
Forêts mixtes, garrigues, pelouses alpines, éboulis et falaises



Surfaces agricoles
Plateau de Valensole (lavandin, blé dur). Val de Durance (arboriculture), vallons du Haut Var (céréales, pâturages, oliveraies et vignobles)



Surfaces artificialisées



Surfaces hydrographiques
Rivière du Verdon, lacs artificiels de Castillon, Sainte-Croix, Esparron, Chaudanne et Montpezat

7 zones paysagères identifiées

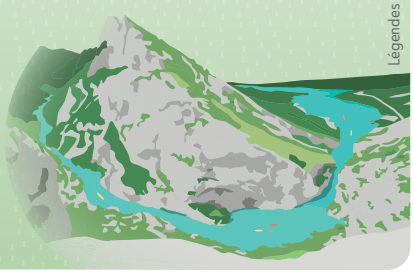
2 200 espèces de plantes recensées, soit 1/3 de la flore de France métropolitaine

2/3 des espèces de chauve-souris présentes en France métropolitaine. Autres espèces emblématiques et protégées : l'apron du Rhône, l'outarde Canepetière, le vautour fauve, le lézard ocellé

9 sites Natura 2000, dont 6 où l'animation est assurée par le PNR

2 réserves biologiques (Aiguines,Gorges de Trévan), 1 Géoparc reconnu internationalement

1 arrêté de protection de biotope (Grandes Gorges du Verdon), un projet en cours (Basses Gorges)



Légendes Cartographie

Les enjeux du territoire en matière de biodiversité

Le Verdon est un territoire de confluence biogéographique entre Alpes et Méditerranée. Cela se traduit par une grande diversité paysagère et biologique. Fort de cette situation particulière, les enjeux en matière de fonctionnalités écologiques se concentrent sur :

1. Le changement climatique en tant que pression impactant l'ensemble des trames écologiques (réorganisation des écosystèmes, réajustements spatiaux des communautés biologiques, etc.).

2. L'importance au sein du territoire du Parc de la sous-trame des milieux ouverts et semi-ouverts et de la sous-trame forestière en matière de superficie, d'usages, de changement de pratique et de vulnérabilité face au changement climatique. Notamment :
   - Les milieux agricoles et naturels sont soumis à la fragmentation et la dégradation liés aux bâtis diffus et au développement des centrales photovoltaïques au sol.
   - D'anciens espaces agricoles (espaces pastoraux, prairies, etc.) en déprise sont soumis à l'urbanisation ou à la reconquête d'espaces agricoles.
   - La sous-trame des milieux ouverts et semi-ouverts est soumise à la fermeture des milieux.

3. Les spécificités liées aux survols aériens et aux activités de pleine nature (dérangement d'espèces rupestres, etc.) impactent la trame des milieux rocheux et les espèces associées.

4. La prolifération d'espèces exotiques et envahissantes (comme l'écrevisse de Californie/ *Pascifastacus leniusculus,* le robinier faux-acacia/*Robinia pseudoacacia*) comme facteur de pression important notamment sur la sous-trame bleue et turquoise.

5. Les processus d'urbanisation et d'intégration paysagère notamment aux niveaux des franges urbanisées villageoises, véritables carrefours de continuités écologiques : un zoom du Parc est à venir sur ce point.

La Trame Verte et Bleue du territoire

La TVB définie dans la Charte du Parc s'organise autour de cinq sous-trames :
- Milieux agricoles et cultivés ;
- Milieux forestiers ;
- Milieux ouverts et semi-ouverts ;
- Milieux rocheux ;
- Trame bleue et turquoise.



Figure 14 – Territoire du Parc naturel régional du Verdon

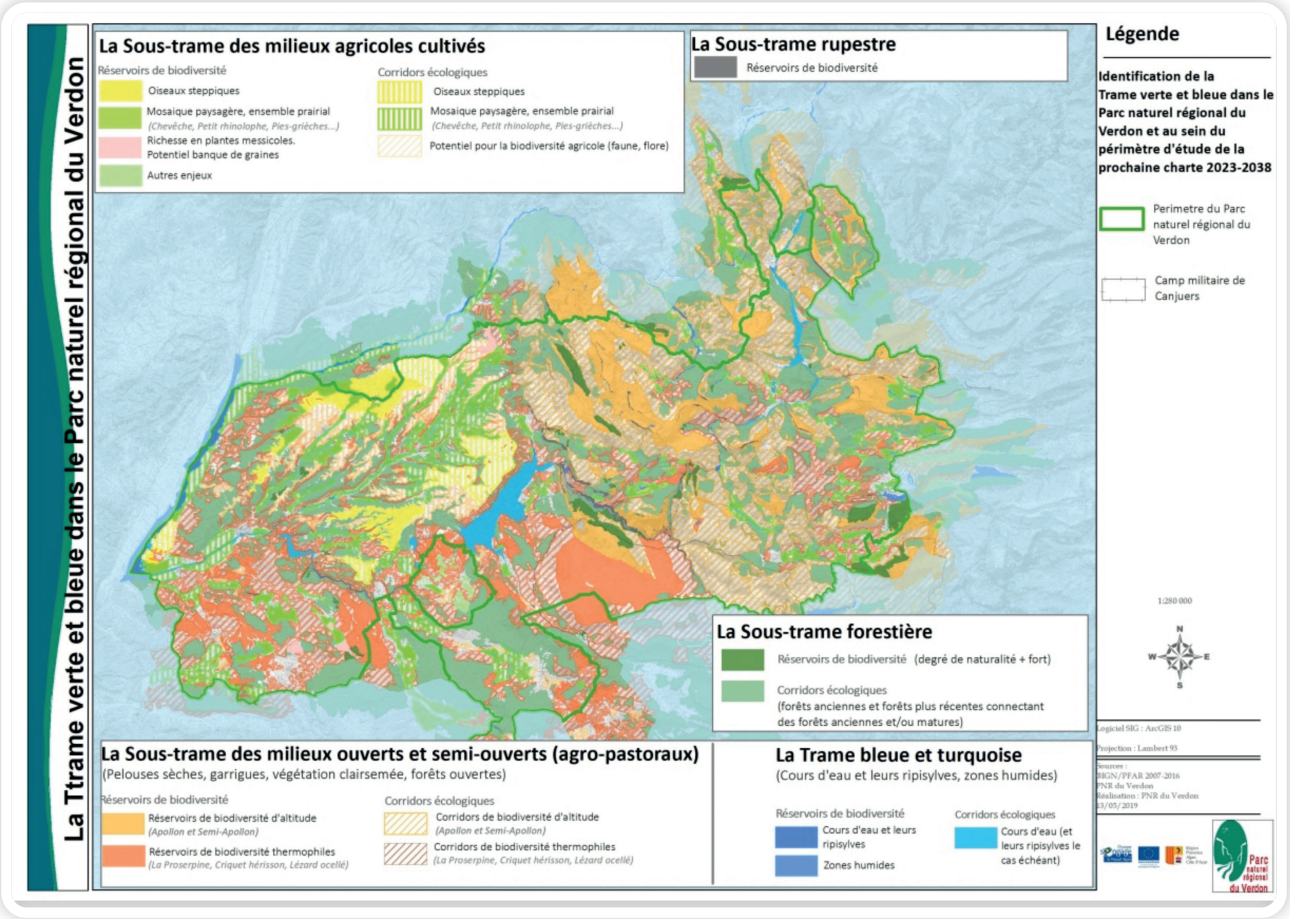


Figure 15 – Trame verte et bleue du Parc naturel régional du Verdon et sous-trames identifiées.

Lors de l'identification de la Trame (2018-2020) sur son territoire, le Parc a effectué une démarche d'identification de ses spécificités en matière de fonctionnalités écologiques – sur les espaces agricoles, notamment – afin de concevoir les dispositions de la Charte en matière d'urbanisme.

Ce travail s'incarne dans deux sous-trames spécifiques :

- La sous-trame des milieux agricoles et cultivés (se référant plutôt à des zonages A dans les PLU) : elle correspond essentiellement à des espaces de grandes cultures et aux prairies permanentes.
- La sous-trame des milieux ouverts et semi-ouverts : elle correspond à des habitats agro-pastoraux et des parcours pastoraux (se référant plutôt à des zonages N dans les PLU).

Des travaux ont également été menés sur la trame noire, notamment dans l'évaluation des fonctionnalités de la sous-trame des milieux agricoles et cultivés. À ce stade, les éléments n'apparaissent pas dans le plan de Parc mais servent d'appui en matière d'ingénierie.

La Trame Verte et Bleue du Parc propose ainsi une déclinaison locale plus précise et adaptée de la Trame régionale :

- Par son échelle plus fine, la TVB du Parc propose un découpage qui diffère parfois de la TVB régionale.
- Les milieux agricoles/cultivés et ouverts/semi-ouverts ressortent davantage à l'échelle du Parc.
- Deux sous-trames du SRCE/SRADDET ont été rassemblées en une seule : sous-trame milieux ouverts et semi-ouverts.
- Deux nouvelles sous-trames ont été mises en lumière pour traduire la spécificité du Verdon : milieux rocheux et milieux agricoles et cultivés.

Une méthode partagée en open source

Le caractère innovant de la démarche portée par le Parc consiste dans la facilité de la déclinaison de la TVB aux échelles locales à travers la méthode et les outils utilisés.

La méthode mobilisée pour identifier la TVB à l'échelle du Parc est celle des indices de connexité sur la base d'une liste d'espèces bioindicatrices couplée à l'actualisation du Mode d'occupation du sol par le PNR (sur la base d'orthophotographies).

La TVB développée par le Parc du Verdon (échelle 1/10 000e) est un outil facilement appropriable et déclinable aux échelles infra-territoriales. Le Parc souligne qu'il n'est pas systématiquement nécessaire de réaliser des études écologiques supplémentaires avec une connaissance de certains traits d'histoire de vie des espèces retenues pour décliner la Trame Verte et Bleue aux échelles locales.

En effet, un « plug-in » de cette méthode, développé par l'Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (INRAE), est disponible (dans QGIS, menu « Traitement/Boîte à outils »).

Ingénierie technique et financière mobilisée

Pour identifier sa Trame Verte et Bleue, le Parc a souhaité réaliser un travail facilement déclinable aux échelles infra-territoriales. Pour ce faire, le travail réalisé a mobilisé un partenariat avec l'Agence Régionale de la Biodiversité et de l'Environnement (ARBE) Provence-Alpes-Côte d'Azur et l'Institut Méditerranéen de Biodiversité et d'Écologie marine et continentale (IMBE), laboratoire de recherche rattaché à l'Université d'Aix-Marseille.

Fort de ce travail, le Parc a accompagné des bureaux d'étude mobilisés par des intercommunalités dans la réalisation de SCoT afin de les sensibiliser et de les former sur les points susmentionnés au travers de réunions de travail.

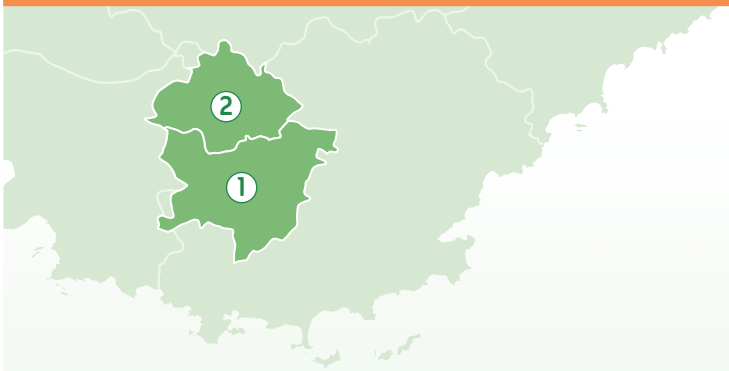
Le Parc a mobilisé des fonds européens FEDER « Massif des Alpes » complétés de financements de l'État et de la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur.

Les conseils pratiques du Parc

- **S'appuyer sur des outils de modélisation mobilisables en open source** et les bases de données en matière déjà produites :
  - > Occupation du sol : bénéficier d'un Mode d'occupation des sols (MOS) homogène (qualité et échelle) à l'échelle du territoire (ou a minima une occupation du sol régionale ou bientôt l'OCSGE nationale).
  - > Données naturalistes : Silene, Faune Provence-Alpes-Côte d'Azur, atlas de la biodiversité communaux, inventaire des zones humides (temporaires, permanentes, ripisylves, etc.).
  - > L'importance de bien prendre en compte l'ensemble des infrastructures agroécologiques.
- **Bien s'articuler avec les échelles**. L'identification de la TVB à l'échelle infrarégionale ne se cantonne pas à un simple calque du SRCE/SRADDET (1/100 000e) aux échelles communales et intercommunales. Il est nécessaire d'être plus précis dans la prise en compte des spécificités territoriales. Dans la mesure du possible prendre en compte l'ensemble des périmètres des intercommunalités, y compris les parties situées hors du périmètre du Parc.
- **Mettre en adéquation les coûts liés aux études à réaliser**. Au-delà de l'obligation réglementaire pour les documents d'urbanisme, se doter d'une solide stratégie en matière de continuités écologiques constitue un investissement socle et de long terme particulièrement utile puisqu'il est une base permettant d'orienter, dans une approche itérative, les trajectoires d'aménagement en fonction des dynamiques écologiques en présence. Ainsi, en fonction des données de base mobilisables (ABC biodiversité, Silene, inventaire des zones humides, etc.), il s'agira de bien calibrer les études complémentaires nécessaires pour réaliser cette ambition.

LES CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES DU SCOT AU PLU : PROVENCE VERTE VERDON

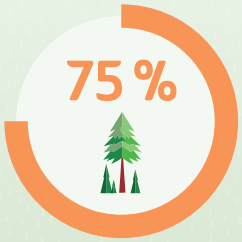
LE TERRITOIRE EN CHIFFRES



① Communauté d'Agglomération Provence Verte
② Communauté de Communes Provence Verdon

1 594 km²
43 communes
122 028 habitants (2019)
70 000 habitants supplémentaires depuis 1982
+ 0,9 % de croissance démographique annuelle entre 2013 et 2019

OCCUPATION DU SOL



Forêts et milieux semi-naturels
Forêts, maquis, landes, prairies, friches



Surfaces agricoles
28 % au début des années 70, ralentissement de la disparition des espaces agricoles depuis le début des années 2010



Surfaces artificialisées
0,5 % au début des années 70, urbanisation semi-dense et diffuse sur les coteaux, consommation d'espaces agricoles par le mitage

ESPACES PROTÉGÉS

2 Parcs naturels régionaux : Sainte-Baume et Verdon
57 ZNIEFF, dont 15 ZNIEFF géologiques (34 % du territoire en ZNIEFF)
7 sites Natura 2 000, couvrant près de 20 % du territoire
105 Espaces naturels sensibles (ENS), couvrant 3% du territoire, sont 5 d'intérêt majeur
2 réserves biologiques : forêts domaniales de la Sainte-Baume et de Valbelle



Légendes Cartographie

Les enjeux du territoire en matière de biodiversité dans le SCoT

Dans le Projet d'aménagement et de développement durable (PADD), le territoire a pris le parti de réaffirmer le caractère structurant des espaces naturels et agricoles dans le projet de développement (Chapitre II.1 du PADD du SCoT).

Cette ambition se décline en deux volets :

- **1er volet : Consolider la Trame Verte et Bleue du territoire en limitant les impacts de l'urbanisation sur les ressources et les espaces naturels** (volet II.1.1). L'objectif du territoire est de préserver la biodiversité en limitant la consommation et la fragmentation des espaces naturels et agricoles et en assurant le maintien et la remise en bon état des continuités écologiques. De même, ce volet prévoit également de contribuer à la qualité des paysages et du cadre de vie en favorisant les interconnexions entre maillage vert et maillage urbain. Il s'agit notamment de favoriser le développement de la nature en ville.
- **2e volet : Préserver et valoriser l'enveloppe foncière agricole** (Volet II.1.2). Ce deuxième volet porte la volonté de conduire une politique de reconquête agricole en accroissant les terres agricoles et « agricolables », afin de conserver *a minima l'enveloppe* foncière agricole constatée sur la base du mode d'occupation des sols agricoles de 2014.

La Trame Verte et Bleue dans le SCoT

La modélisation du réseau écologique du territoire d'étude a comporté quatre étapes principales :

- Première étape : L'identification des sous-trames pertinentes à l'échelle de l'aire d'étude à partir des données du Mode d'occupation du sol (MOS) : milieux boisés, milieux semi-ouverts et milieux ouverts ;
- Seconde étape : La caractérisation des réservoirs de biodiversité potentiels dites « zones de cœur de nature » ;
- Troisième étape : La définition des axes de déplacements potentiels entre ces zones sources de biodiversité ;
- Dernière étape : L'indentification des espaces naturels « relais » jointifs aux corridors de chaque sous-trame, des zones d'extension de cœurs de nature ainsi que des points de fragmentation sur lesquels doivent porter les efforts de préservation voire de restauration.

La Trame Verte et Bleue définie dans le SCoT s'organise autour de trois composantes constituant les continuités écologiques du territoire :

- Les cœurs de nature et des zones d'extension de cœur de nature ;
- Les corridors écologiques et les zones relais ;
- Les secteurs à enjeux.

Pour permettre la préservation et le maintien de cette Trame Verte et Bleue, le Document d'objectifs et d'orientations (DOO) prévoit la déclinaison de 7 types d'orientations différentes :

1. Orientations pour préserver les milieux naturels et la biodiversité.
2. Orientations pour limiter les activités dans les cœurs de nature et les zones d'extension des cœurs de nature.
3. Orientations pour maintenir la fonctionnalité des corridors écologiques terrestres.
4. Orientations pour maintenir les fonctionnalités de la trame bleue, dont notamment les cours d'eau et les zones humides.
5. Orientations pour les secteurs à enjeux identifiés, c'est-à-dire les zones de fragilité et les points de restauration potentiels.
6. Recommandations pour encourager une gestion durable des zones d'extension et des zones relais.
7. Orientations pour développer la nature en ville.

Parmi les différentes orientations et recommandations liées au sujet de la Trame Verte et Bleue, trois d'entre elles apparaissent particulièrement intéressantes :

- Les mesures relatives à la préservation des cœurs de nature et des corridors écologiques.
- Les orientations spécifiques relatives à la préservation des zones humides.
- La définition de Secteurs à enjeux zones de fragilité et points de restauration potentiels et la mise en place de recommandations spécifiques associées.

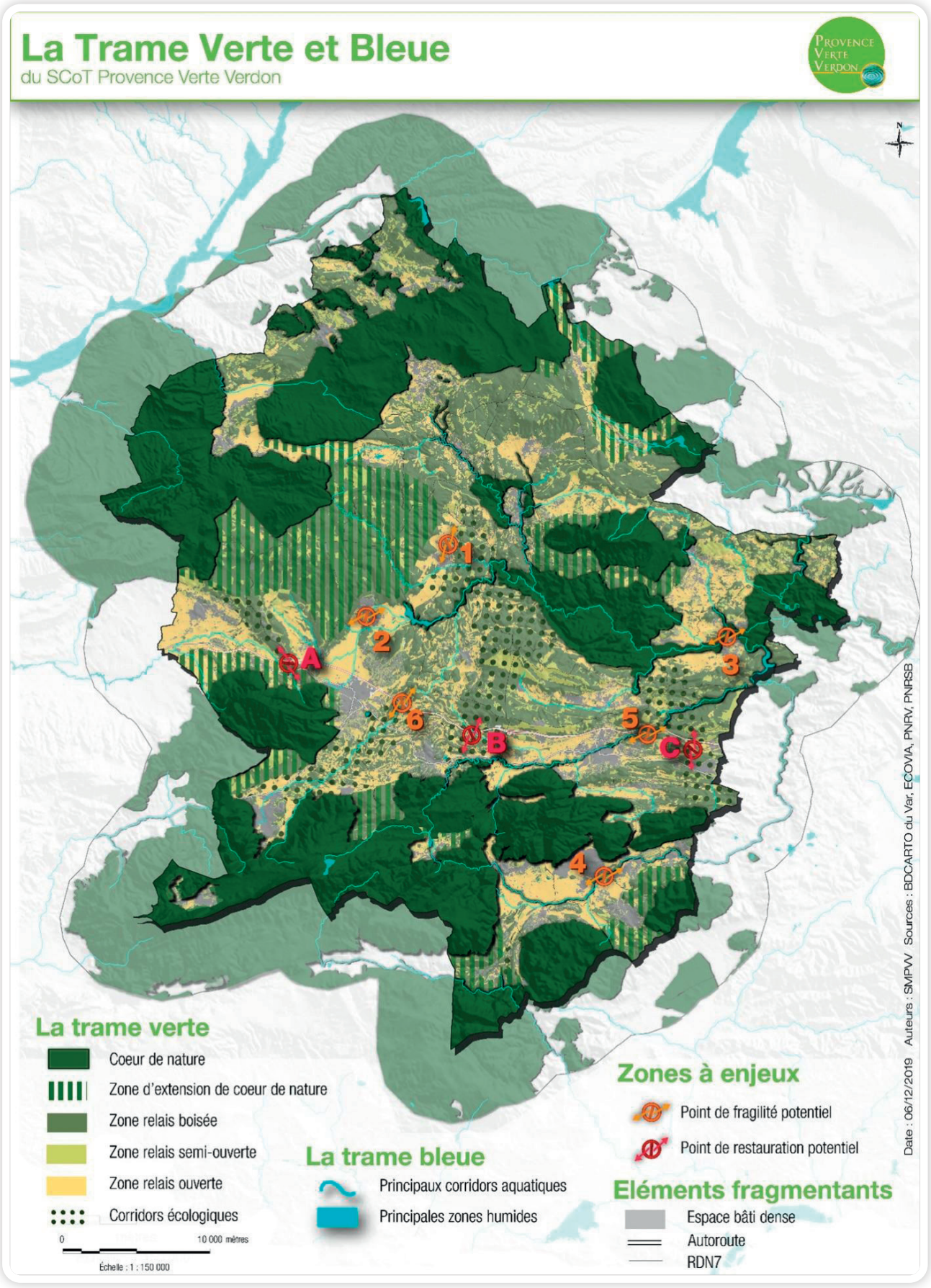


Figure 16 - Trame Verte et Bleue du SCoT Provence Verte Verdon

Application des recommandations relatives aux cœurs de nature et corridors écologiques

Au sein des zones de cœurs de nature et leurs extensions, le SCoT recommande :

- Le classement au moyen d'un zonage indicé de protection renforcé « Nco » pour les espaces naturels et « Aco » pour les espaces agricoles (« co » correspondant à « corridors »).
- L'identification des cœurs de nature dans les documents graphiques du règlement et la définition de prescriptions différenciées en fonction des zonages visant à garantir leur préservation et leur fonctionnalité en tant que continuités écologiques.
- Pour les zones agricoles à forts enjeux de biodiversité situés dans ces cœurs de nature, les PLU pourront délimiter des espaces strictement non constructibles, accompagnées d'une mise en place de pratiques agroenvironnementales adaptées.
- La mise en place d'actions d'animation et de sensibilisation des usagers, locaux et des touristes, pour un meilleur respect des cœurs de nature.

La recommandation relative à la mise en place d'un zonage de protection renforcée « Nco », a par exemple été reprise dans le Plan local d'urbanisme de la commune de Correns, illustrant de manière opérationnelle la portée de la recommandation du SCoT.

Dans le règlement du PLU de Correns, les secteurs Nco correspondent aux espaces identifiés comme ayant un intérêt écologique majeur. Leur rôle de corridor biologique permet le maintien des continuités écologiques sur l'ensemble du territoire communal et en relation avec les communes voisines.

Par rapport à la zone N « classique » présente sur la commune, sont interdits au sein des secteurs Nco :

- Le défrichement, excepté lorsqu'il s'applique aux équipements d'intérêt collectif et services publics liés ou nécessaires à la gestion des espaces naturels sensibles ;
- Les affouillements, les exhaussements de sol et les remblais ;
- Les extensions des constructions existantes à destination d'habitations ;

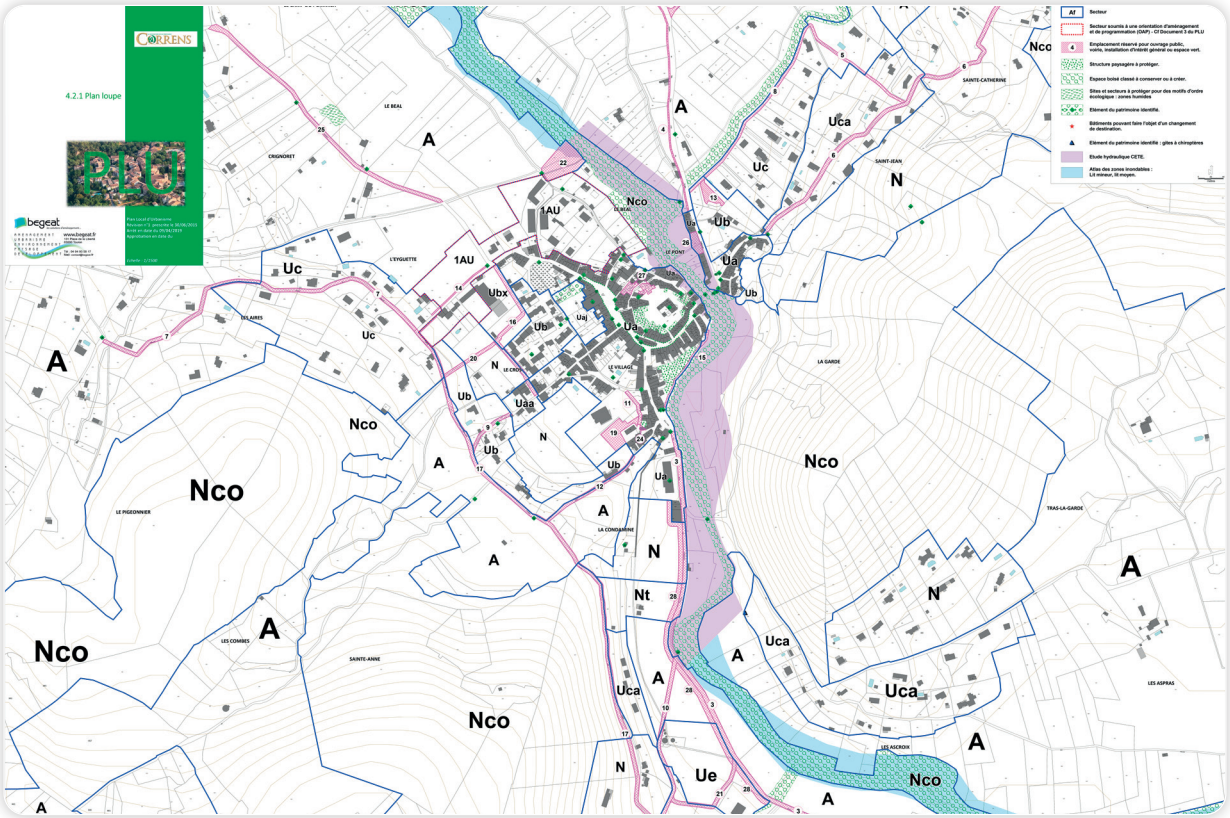


Figure 17 - Mise en place d'un zonage de protection renforcée Nco dans le PLU de la commune de Correns, traduction opérationnelle de la recommandation du SCoT

- Les annexes des constructions existantes à destination d'habitations ;
- Les panneaux photovoltaïques au sol pour l'alimentation en électricité d'une maison d'habitation.

De plus, le règlement des secteurs Nco comporte de nombreuses restrictions en matière :

- d'implantation des bâtiments agricoles : le règlement impose le maintien d'une bande inconstructible et non aménagée de minimum 10 mètres de part et d'autre des cours d'eau ;
- d'implantation de clôtures : seules les clôtures constituées de haies végétales, ne présentant aucun muret, ni grillage et constituées de végétaux de plusieurs espèces locales sont autorisées ;
- de sources d'émissions lumineuses : les projecteurs et les bornes lumineuses ne peuvent être implantés que dans un rayon de 10 m autour du bâtiment nécessitant un éclairage.

Le zonage Nco apporte un renforcement notable des restrictions en matière d'urbanisme sur les secteurs de cœur de nature et les corridors.

D'autres communes du territoire de Provence Verte Verdon, ont adopté un zonage Nco avec un règlement similaire à celui de la commune de Correns. C'est notamment le cas de la commune voisine, Le Val. Dans ce cas précis, comme l'illustre le plan ci-dessus, la cohérence en matière de continuités écologiques est assurée entre les deux communes. Le SCoT a pleinement rempli son rôle de schéma « de cohérence ».

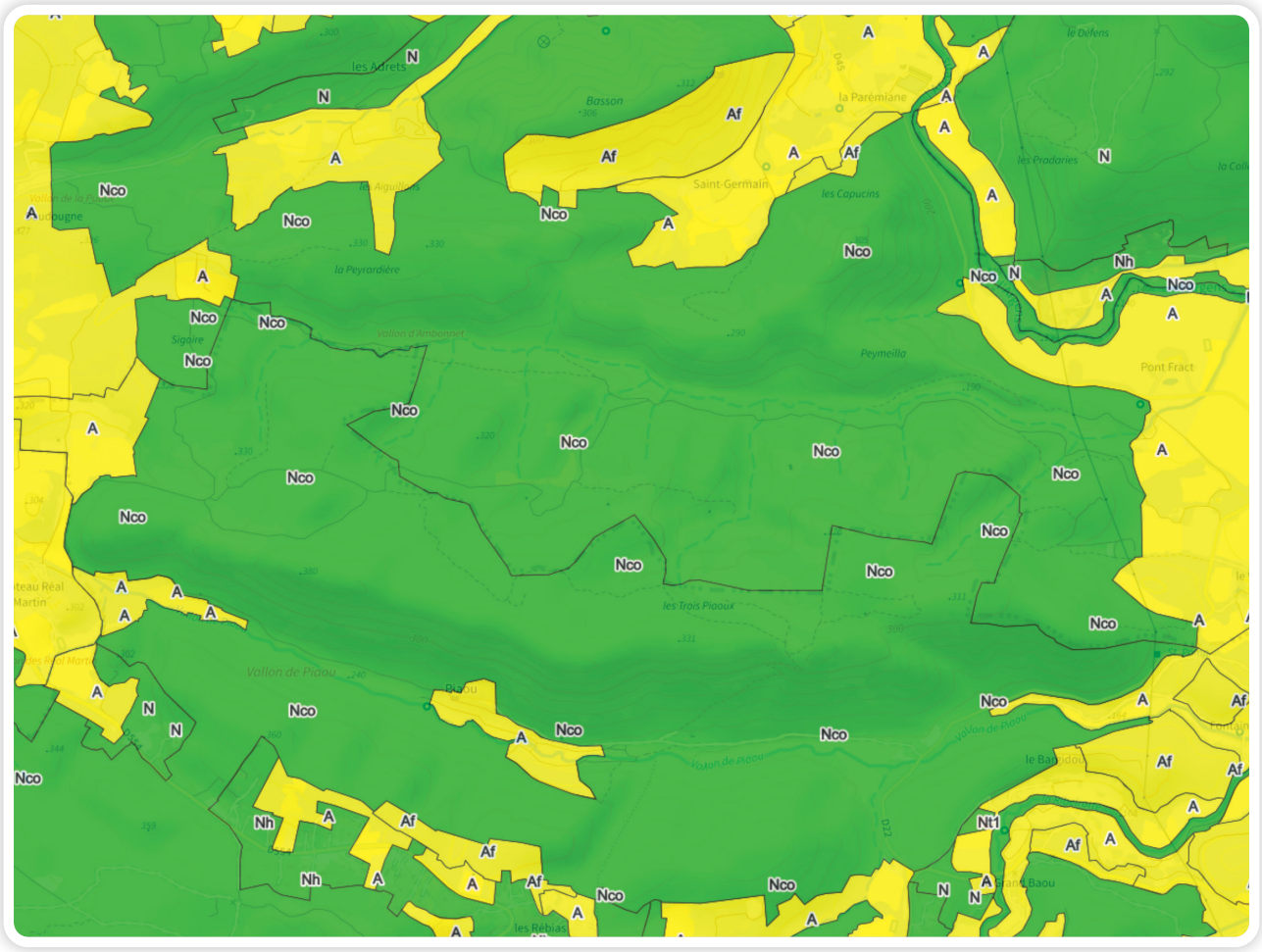


Figure 18 – Exemple d'usage géographiquement cohérent du zonage indice Nco (continuités écologiques) entre les communes du Val (en bas) et de Correns (en haut). Source : Géoportail de l'urbanisme - IGN

Application des orientations spécifiques relatives à la préservation des zones humides

Le SCoT Provence Verte Verdon recommande que les Plans locaux d'urbanisme identifient et localisent les zones humides sur la base de l'inventaire départemental des zones humides, puis les protègent de l'urbanisation en définissant des règles et des prescriptions adaptées à leur état de conservation.

Les communes identifieront également les espaces de fonctionnalité des zones humides et veilleront à y adapter les occupations du sol. Elles proposeront des mesures de gestion appropriées pour garantir leur pérennité et l'efficacité de leurs fonctions.

Dans son Plan local d'urbanisme, la commune de Correns a identifié des sites et secteurs à protéger pour des motifs écologiques « zones humides » au sein desquels sont interdits toutes constructions mais également les affouillements, remblais, drainages et assèchements.



Figure 19 – Vue aérienne de la zone. Source : Google Maps

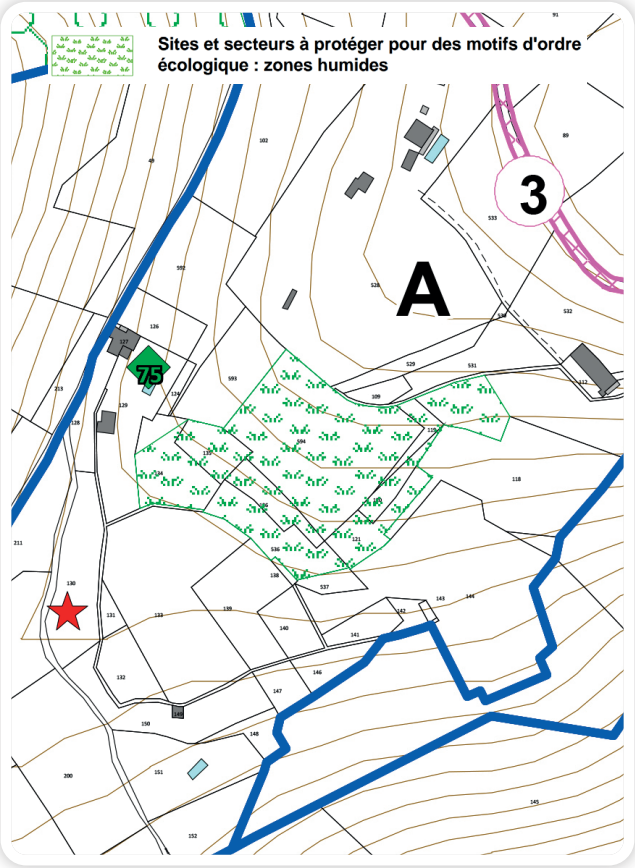


Figure 20 – Règlement graphique du PLU de Correns identifiant une zone humide à protéger

Secteurs à enjeux zones de fragilité et points de restauration potentiels : SCoT Provence Verte Verdon

Le SCoT a défini six zones de fragilité au sein desquelles les PLU concernés devront mettre en place des dispositions particulières.

Ces zones de fragilité concernent notamment la Trame bleue avec une urbanisation sur certains secteurs qui menace les ripisylves et la fonctionnalité des cours d'eau et le croisement du cours d'eau avec des infrastructures linéaires. Elles concernent également la Trame ouverte moins étendue sur le territoire, qui au même titre que les surfaces dédiées à l'agriculture est ponctuellement menacée par l'urbanisation. Ces points de fragilité sont localisés, des actions spécifiques sont définies d'une part pour stopper leur érosion, d'autre part pour restaurer ces espaces.

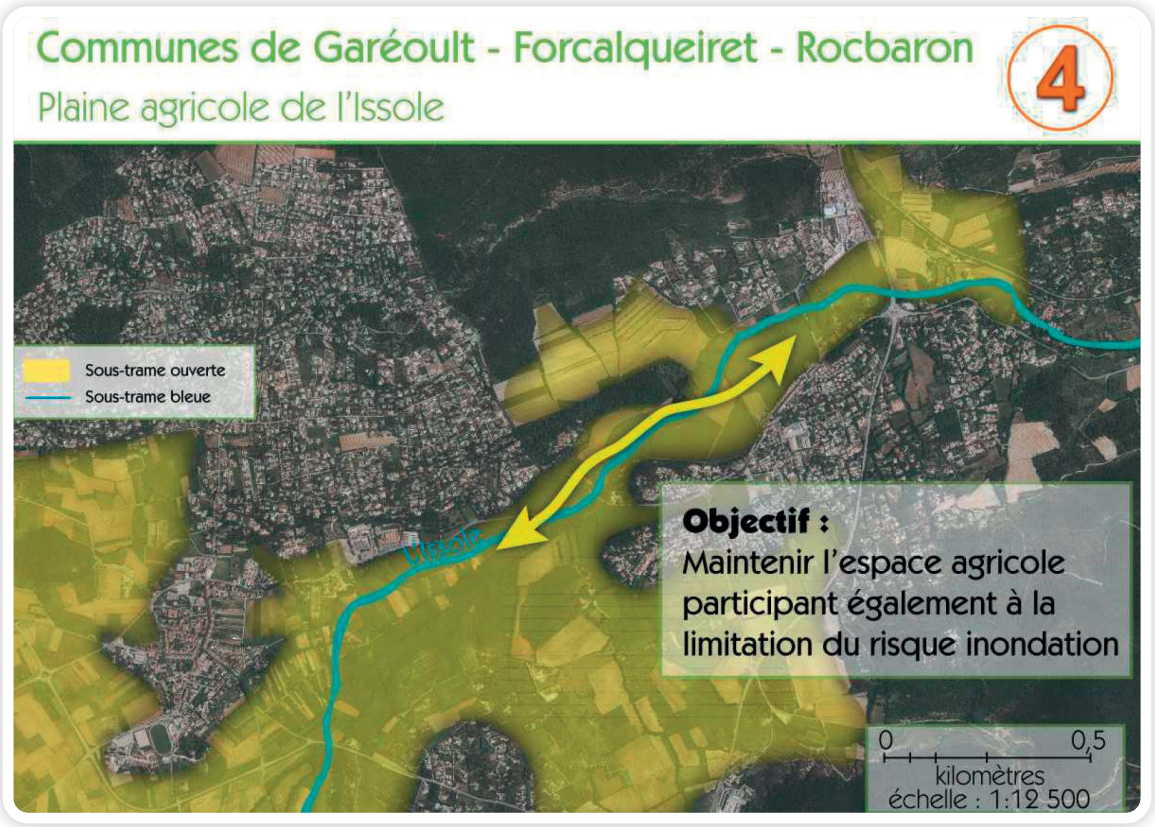


Figure 21 - Zone de fragilité 4 : Plaine agricole de l'Issole



Figure 22 – Zone de fragilité 5 : Passage du Caramy sous l'autoroute A8

Pour la **zone de fragilité 4 « Plaine agricole de l'Issole »**, le SCoT recommande que les Plans locaux d'urbanisme maintiennent une coupure d'urbanisation sur cette plaine en préservant les espaces agricoles jouxtant la rivière « l'Issole », par le maintien ou un classement en zone A. Ces espaces agricoles participent également à la gestion du risque inondation sur le territoire.

Pour la **zone de fragilité 5 « Passage du Caramy et de son affluent sous l'autoroute A8 »**, le SCoT recommande aux communes de préserver ces zones de passage en maintenant les espaces agricoles et naturels jouxtant les cours d'eau de part et d'autre de l'autoroute ainsi que les zones humides associées. Le SCoT recommande également aux collectivités de prévoir, avec la société gestionnaire de l'autoroute A8, des actions de restauration pour améliorer la continuité écologique au passage de l'autoroute, par une renaturation des berges et la végétalisation des accotements afin d'augmenter la fonctionnalité du franchissement pour la faune terrestre.

En plus des zones de fragilité, **le SCoT a identifié trois points de restauration potentiels sur des corridors fragmentés** par le passage de l'autoroute A8 et entend favoriser des actions de restauration par des actions foncières et de gestion adaptée.

Ces zones de fragilité s'inscrivent en cohérence avec le SRADDET et le SRCE qui prévoient des mesures et actions visant à « améliorer la transparence des infrastructures linéaires existantes », et plus particulièrement sur 19 « secteurs prioritaires » au niveau régional (Secteur concerné ici – Secteur n°5 : Issole-Caramy).

Sur le point de liaison « entre les contreforts de la Montagne Sainte Victoire et le Mont Aurélien » (identifié point « A »), le SCoT apporte les recommandations suivantes :

- Un éco-pont a été réalisé par la société gestionnaire de l'autoroute A8 qui assure le franchissement des espèces terrestres. Afin d'accompagner la restauration du corridor et de permettre son opérationnalité, les communes chercheront à préserver de part et d'autre de l'autoroute des fuseaux d'espaces naturels ou agricoles non fragmentés d'une largeur suffisante au déplacement des espèces. Ceci pourra se traduire par un classement en zone naturelle ou agricole.
- Dans le cas de projets prévus sur ces espaces, les Plans locaux d'urbanisme définissent des performances environnementales pour les constructions, installations ou aménagements envisagés visant à préserver la biodiversité et la fonctionnalité des corridors.

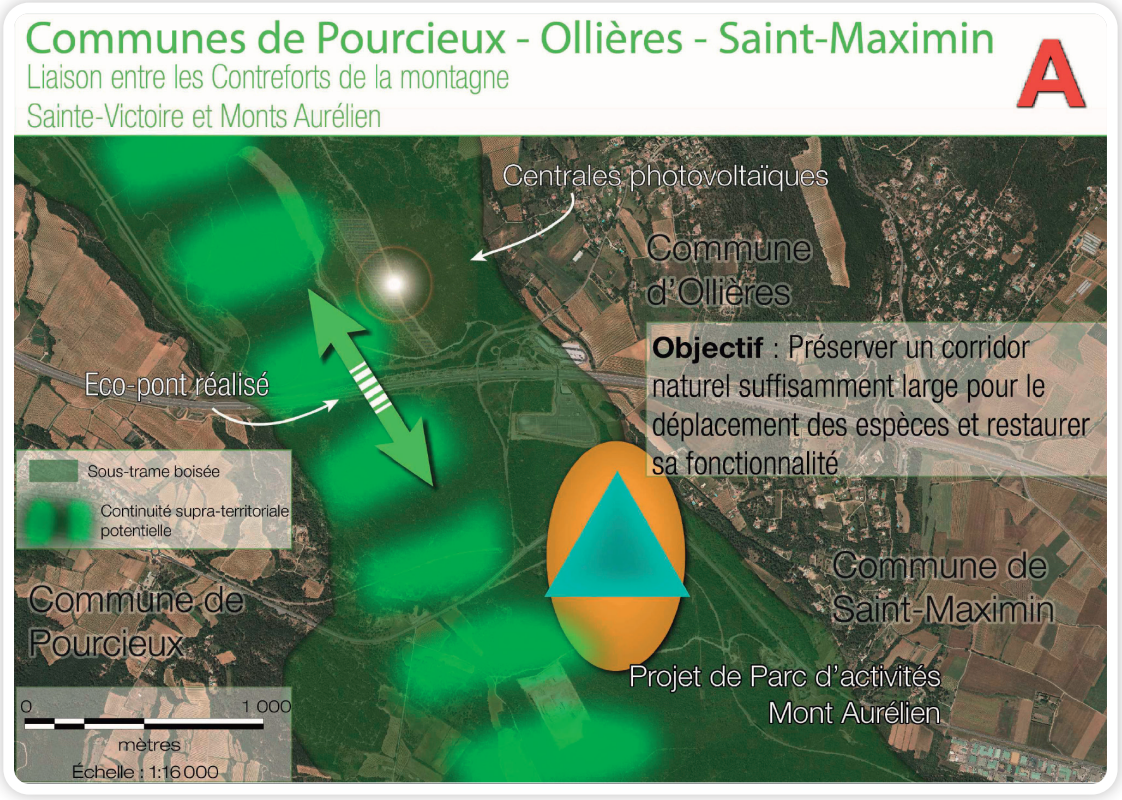


Figure 23 - Point de restauration A : liaison entre les contreforts de la Montagne Sainte Victoire et le Mont Aurélien

LES CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES DANS LE PLU : AVIGNON

LE TERRITOIRE EN CHIFFRES



- SCoT Bassin de vie d'Avignon
- CA Grand Avignon
- Commune d'Avignon

62 km²

91 143 habitants (2019)

+ 0,15 % par an entre 2013 et 2019

14 hectares d'espaces naturels, agricoles et forestiers consommés par an en moyenne

Morcellement des espaces agricoles par l'habitat diffus

OCCUPATION DU SOL



Surfaces artificialisées
Noyaux historiques d'Avignon et de Montfavet, grands axes de communication, habitat diffus



Surfaces agricoles
Île de la Barthelasse, coteaux viticoles de l'Est, Montfavet (foins de Montfavet), sud d'Avignon (ceinture verte)



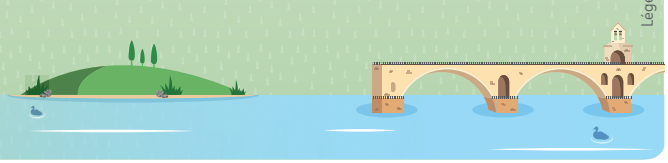
Forêts et milieux semi-naturels
Abords des fleuves, zones humides, parcs, haies, boisements

ESPACES PROTÉGÉS

2 sites Natura 2 000, couvrant près de 26 % du territoire

1 arrêté de Protection de Biotope

2 ZNIEFF



Légendes Cartographie

Les enjeux du territoire en matière de biodiversité

La commune a lancé la **réalisation d'un Atlas de la Biodiversité Communale (ABC)** avec un accompagnement technique du Conservatoire d'espaces naturels Provence-Alpes-Côte d'Azur et du Centre permanent d'initiation à l'environnement (CPIE) de Vaucluse.

Un inventaire faune/flore a été mené en 2017-2018, et complété par des inventaires complémentaires, réalisés de mars à octobre 2018, par la contribution de la Société Botanique de Vaucluse et du réseau des Entomologistes du Vaucluse et ses environs qui ont permis d'identifier 135 espèces supplémentaires pour la flore, soit 693 espèces sur la commune et 116 espèces supplémentaires pour la faune, soit 541 espèces.

Quatre secteurs à fort enjeux, considérés comme des réservoirs de biodiversité, ont ainsi été caractérisés :

- L'île de la Barthelasse ;
- Les bords de Durance ;
- Les prairies humides de Montfavet ;
- Le Mont de Vergue.

La vallée du Rhône, l'île de la Barthelasse et la vallée de la Durance constituent les principaux réservoirs de biodiversité du territoire et se trouvent relativement protégés de l'urbanisation du fait des risques d'inondation.

En revanche, les prairies humides de Montfavet et les espaces agro-naturels de la ceinture verte et de la plaine de Montfavet sont soumis à une forte pression urbaine alors qu'ils accueillent une biodiversité importante en lien avec la mosaïque de milieux et notamment le réseau de haies et de canaux.

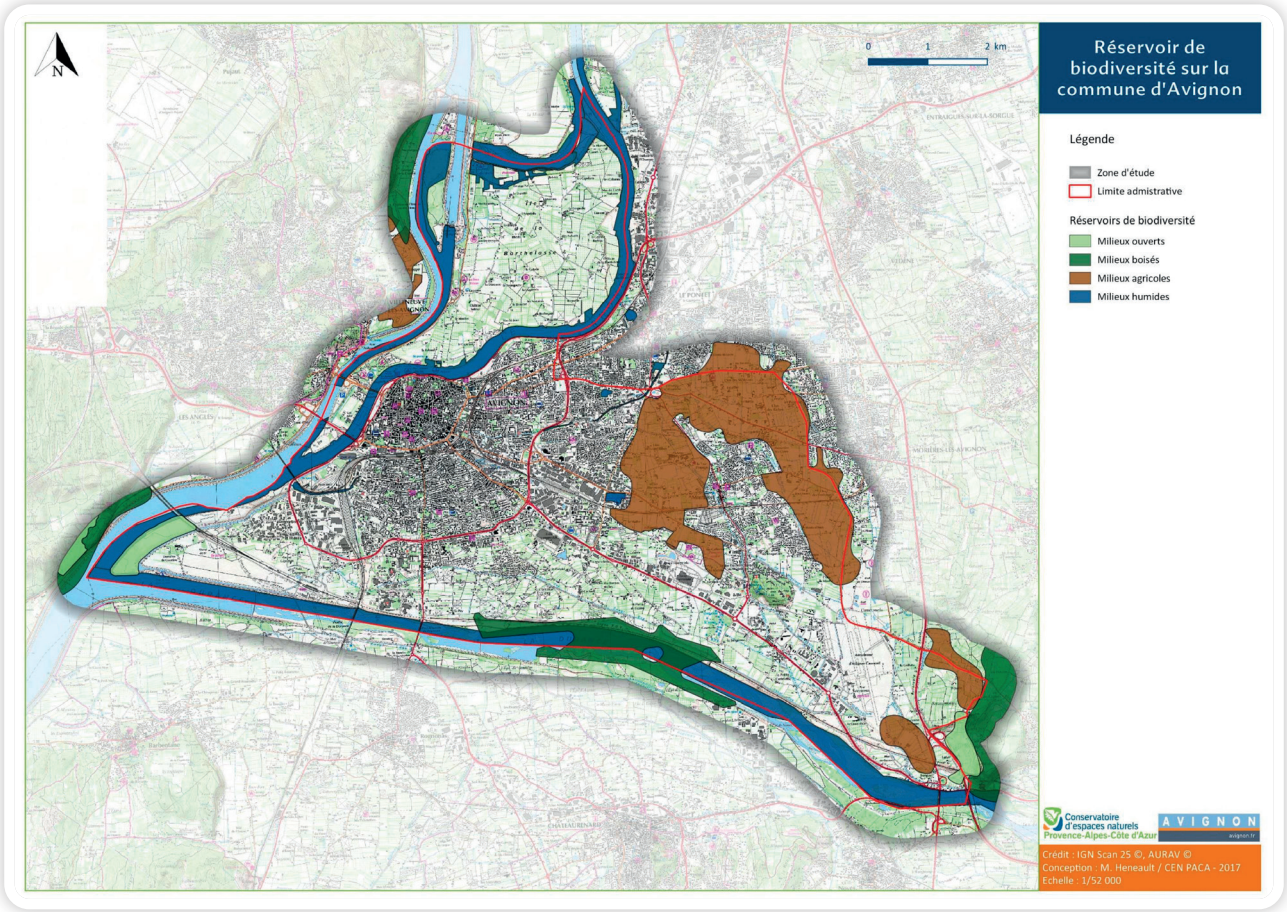


Figure 24 – Identification des réservoirs de biodiversité sur la commune d'Avignon

La Trame Verte et Bleue du territoire

Le PLU a pour objectif d'assurer la protection des espaces naturels et des paysages, de la biodiversité notamment par la conservation, la restauration, la création de réservoirs de biodiversité et de corridors écologiques.

La définition d'une Trame Verte et Bleue, cohérente avec celle identifiée à l'échelle du SCOT, permet de préserver le capital naturel et paysager tout en replaçant la nature au cœur du projet de ville.

Le règlement du PLU comporte des mesures de réduction des incidences des aménagements urbains sur la biodiversité et la TVB, visant à maintenir des espaces non artificialisés au sein des espaces urbanisés, pouvant ainsi être support de nature en ville :

- Coefficient de biotope (CBS) minimum,
- Superficie de pleine terre,
- Mise en place de clôtures perméables à la petite faune.

Dans le cadre des Opérations d'aménagement et de programmation :

- Les canaux et les filioles sont préservés et valorisés ;
- Les haies en bon état sanitaire sont préservées, voire replantées ;
- Des principes de maintien/création de trames d'espaces verts, de jardins ou encore d'espaces paysagers sont édictés ;
- Favorisation de la végétalisation des espaces publics, des bâtiments publics et privés et de leurs abords ;
- Développement des îlots de fraîcheur ;
- Limitation de l'imperméabilisation des sols.

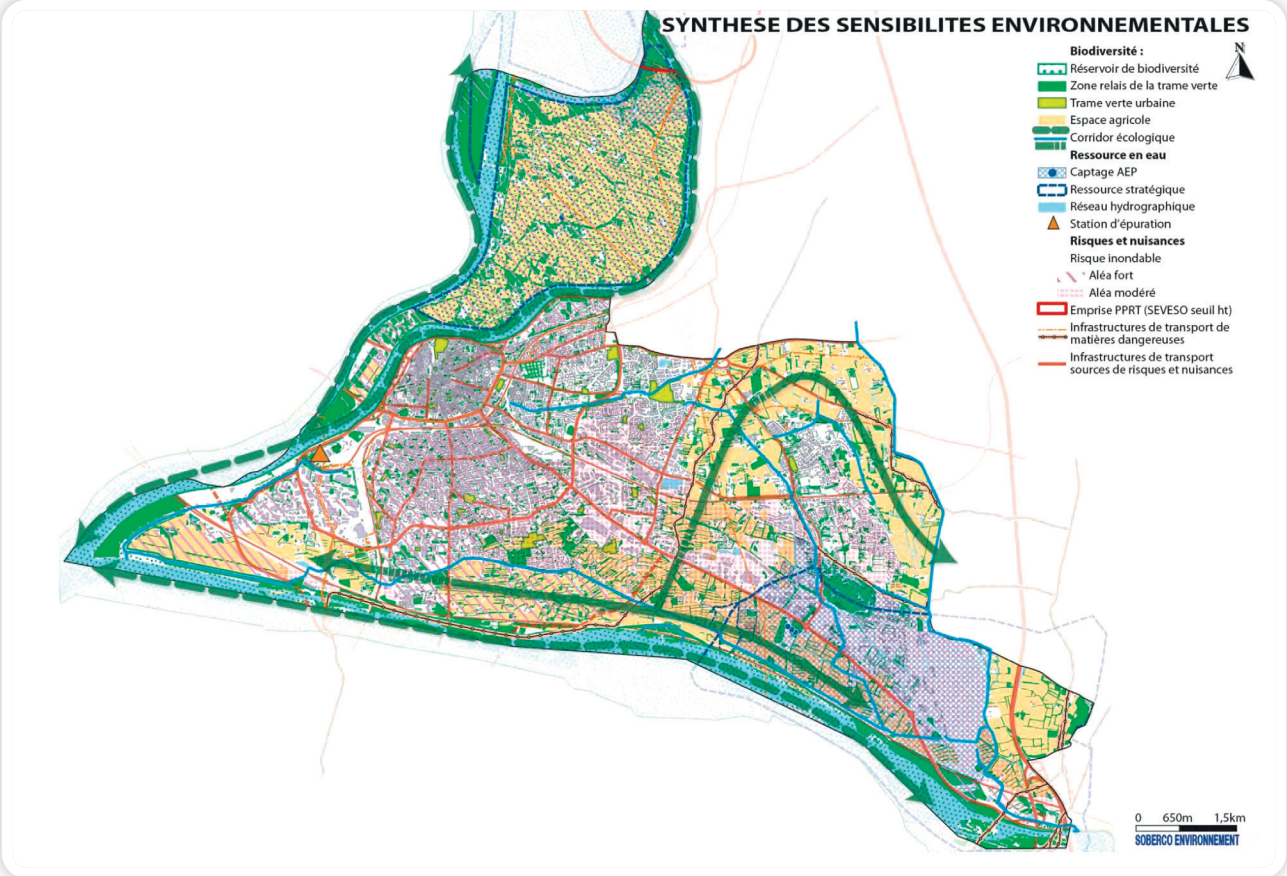


Figure 25 – Synthèse des sensibilités environnementales – évaluation environnementale du PLU Avignon



Figure 26 – Prise en compte des sensibilités environnementales dans les zonages du PLU Avignon.

Dispositions adaptées à la protection des sites Natura 2000

Pour assurer la protection des sites Natura 2000, le PLU comporte plusieurs éléments de protection. Sur le territoire de l'Ile de la Barthelasse, intégralement incluse dans le site Natura 2000 « Rhône Aval », il est prévu les dispositions suivantes :

- La mise en place d'un zonage agricole ou naturel permettant de conserver la vocation principale du site, avec sur certains secteurs plus sensibles un zonage indicé plus « protecteur » : zonage Np ;
- Le classement en espace boisé classé (EBC) d'une partie des boisements situés au nord de l'île ;
- La préservation des parcs arborés des principaux mas en tant qu'élément de paysage et écologique, au titre des articles L151.19 et/ou L.151-23 du Code de l'urbanisme ;
- La protection des boisements rivulaires de l'île sur les secteurs non concernés par le projet de restructuration de la digue, par les prescriptions graphiques comme éléments de paysage et écologiques à protéger (au titre des articles L151.19 et/ou L.151-23 du Code de l'urbanisme) ;
- La préservation d'alignement d'arbres et continuités végétales, au titre des articles L151-19 et 151-23 du Code de l'urbanisme.

Le règlement du PLU contient également pour les zones A et N des dispositions posant le principe de préservation des haies.

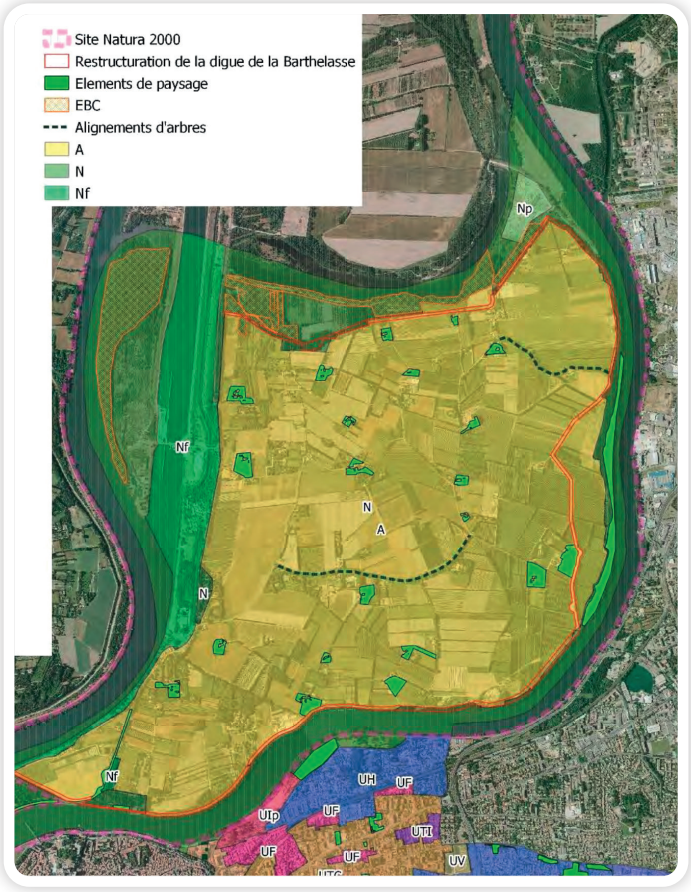


Figure 27 – Éléments de protection mis en place par le PLU sur le site Natura 2000 Rhône Aval



Figure 28 – Berges du Rhône – vue depuis l'île de la Barthelasse. Source : Évaluation environnementale du PLU Avignon.

Dispositions permettant de préserver une zone agricole à forte sensibilité paysagère et écologique : Foins de Montfavet

Les foins de Montfavet créent une ceinture verte constituant une rupture d'urbanisation avec Avignon ainsi qu'un espace de respiration accessible aux urbains. Ce secteur a été identifié comme réservoir de biodiversité dans le cadre de l'Atlas de Biodiversité communale.

Afin de préserver les foins de Montfavet, et plus particulièrement le secteur de « Montcailloux », le PLU prévoit un règlement limitant plus fortement les constructions et permettant de protéger davantage le foncier agricole, notamment du mitage.

Pour ce faire, ce secteur de 82 hectares fait l'objet d'un zonage A indicé Ap, qui bénéficie d'une protection plus stricte qu'en zone A : les nouvelles constructions même légères y sont interdites, de même que les extensions des bâtiments soumis au changement de destination.

Extrait du règlement A du PLU

« Sont seuls autorisés sous conditions dans la zone Ap :

- Les travaux d'adaptation et de réfection des constructions existantes à la date d'approbation du présent PLU, sans changement de destination, dès lors qu'ils ne compromettent pas l'activité agricole ou la qualité paysagère du site ;
- Les extensions aux logements et constructions agricoles existantes à la date d'approbation du présent PLU, dans les conditions fixées par le présent règlement et dès lors qu'elles ne compromettent pas l'activité agricole ou la qualité paysagère du site. »

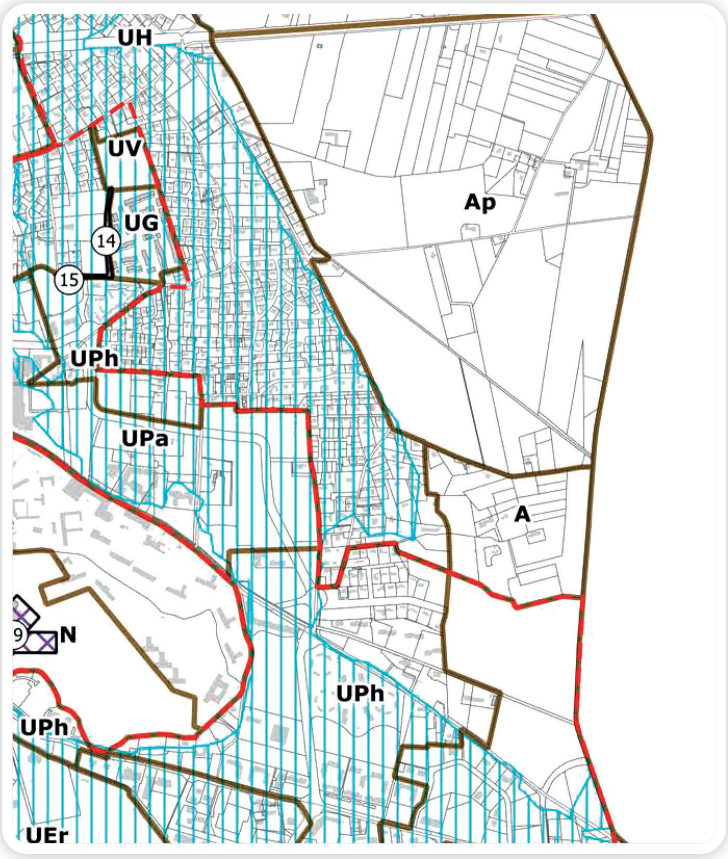


Figure 29 – Extrait du règlement graphique du PLU Avignon – Zone agricole protégée du secteur de Montcailloux, dans les foins de Montfavet.

Intégration de l'enjeu TVB dans une OAP sectorielle : OAP Monfavet

L'OAP « Monfavet - Quartier de Gare » est un secteur urbanisé d'environ 53 hectares situé à l'est du centre-ville d'Avignon, en articulation et dans la continuité du cœur de ville, à proximité de la gare.

Le site présente un potentiel de rééquilibrage et de couture à l'échelle communale, l'objectif est d'y créer un écoquartier en tirant parti de sa localisation privilégiée et d'aménager et de densifier les 14 hectares disponibles en « dents creuses ».

Concernant la Trame Verte et Bleue, les enjeux du secteur sont les suivants :

- Aménagement d'un parc central Est/Ouest.
- Présence d'espaces de pleine terre végétalisés et ombragés ;
- Préservation d'un maximum d'arbres, de haies et boisements existants ;
- Préservation et la valorisation des canaux et des filioles existants.



Figure 30 – Prise en compte de la Trame Verte et Bleue dans l'OAP sectorielle « Monfavet – Quartier de Gare »

Extrait de l'OAP « Montfavet quartier de gare » du PLU

ESPACES EXTÉRIEURS

- Espaces publics :
  - > L'ensemble des espaces publics fera l'objet d'un accompagnement paysager.
  - > Un espace vert central sera créé afin d'opérer un lien Est/Ouest évident, clair et lisible. Multifonctionnelle, cette coulée verte structurante pour le quartier accueillera des espaces de rencontres et de loisirs, des circulations douces et les éléments de gestion des eaux pluviales.
  - > La connexion entre les différents espaces publics sera recherchée, tant en matière de lisibilité des cheminements, de complémentarité des usages et de continuité des matériaux.

- Espaces privés :
  - > Afin de préserver l'aspect très paysager de ce secteur et de favoriser la biodiversité, un jardin commun sera aménagé au cœur de chaque nouvelle opération.
  - > Des cœurs d'îlots largement arborés viseront à décliner l'identité d'un parc habité dans un rapport de proximité aux espaces extérieurs privatifs (balcons, terrasses, rez-de-jardin).

VALORISATION DU PATRIMOINE BÂTI ET PAYSAGER

- Les haies :
  - > La trame de haies participe à la qualité et à l'identité paysagère des lieux. Elle permet également de protéger du Mistral.
  - > Les haies présentant un intérêt paysager et dont l'état sanitaire le permet seront donc à préserver et valoriser.
  - > En cas de suppression d'une ou plusieurs haies, ces dernières devront être reconstituées sur place ou à proximité.

- Préservation des boisements existants :
  - > Majoritairement intégrés dans le projet de parc urbain, les boisements situés le long du canal sont à conserver.
  - > Les aménagements d'espaces publics doivent se faire dans le respect du site.

TRAME VERTE ET BLEUE

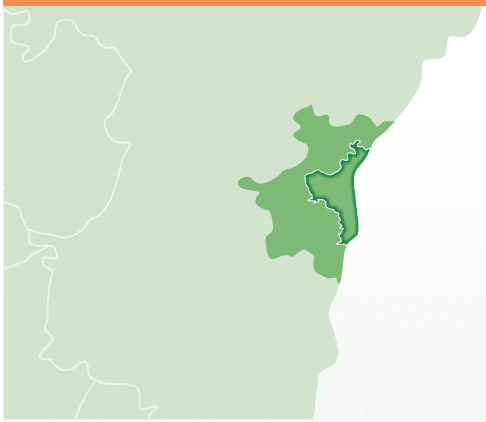
- Afin de contribuer à la biodiversité sur le secteur, il s'agira d'assurer la continuité des espaces verts en cœur de quartier, notamment en reliant les parcs existants et en complétant l'offre d'espaces publics plantés.
- Par son caractère continu, l'espace vert central favorisera la biodiversité et notamment la circulation de la faune locale. Il s'agira de rechercher autant que possible un aménagement qui soit compatible avec la préservation d'un maximum d'arbres sains et d'espaces de pleine terre.
- En cas de création de nouveaux espaces verts ou d'agréments, il s'agira de privilégier des essences végétales locales et diversifiées nécessitant un arrosage et un ensoleillement cohérent avec leur implantation.
- L'implantation de composteurs, de nichoirs, de ruches et de petits habitats pour la faune locale est encouragée.
- Les canaux et les filioles existants sur le site devront être préservés et valorisés dans le cadre des opérations d'aménagement.

CONFORT CLIMATIQUE

- Sur les espaces extérieurs, privilégier les mesures en faveur du confort d'été permettant de limiter les phénomènes d'îlots de chaleur urbains :
  - > Rechercher l'équilibre minéral / végétal notamment en végétalisant et en réduisant au maximum les espaces minéralisés ;
  - > Limiter l'imperméabilisation des sols et réserver des zones pour la végétation en pleine terre, notamment en cœurs d'îlots ;
  - > Favoriser l'ombrage des espaces extérieurs par la végétalisation notamment ;
  - > Préserver les haies ou reconstituer un système de haies brise-vent afin de limiter les effets du Mistral.

UNE OAP THÉMATIQUE ORIGINALE CENTRÉE SUR LA PROTECTION DE DEUX ESPÈCES : PLU DE L'EUROMÉTROPOLE DE STRASBOURG

LE TERRITOIRE EN CHIFFRES



- Strasbourg
- Eurométropole de Strasbourg

316 km²

33 communes

114 651 habitants (2019)

105 000 habitants supplémentaires depuis 1982

+ 0,9 % de croissance démographique annuelle entre 2013 et 2019

OCCUPATION DU SOL



Surfaces artificialisées



Surfaces agricoles



Espaces forestiers et semi-naturels



Milieux hydrographiques

DEUX ESPÈCES À PROTÉGER



Crapaud Vert
(Bufotes viridis)



Grand Hamster
(Cricetus cricetus)



Légendes Cartographie

Les enjeux du territoire en matière de biodiversité

La position de l'agglomération strasbourgeoise, à la confluence d'un ensemble de cours d'eau d'importance et des massifs vosgiens, fait d'elle un carrefour d'importance majeure à l'échelle du fonctionnement écologique régional.

Aux échelles nationale, régionale et communautaire, plusieurs éléments naturels constituent des continuités écologiques aquatiques et terrestres de grande valeur :

- Le Rhin et ses abords comme axe de migration de nombreuses espèces et le réseau hydrographique de façon générale ;
- Les milieux boisés dont les forêts alluviales rhénanes ;
- Les prairies humides ;
- Les pelouses et coteaux secs ;
- Les sites d'hivernage pour les oiseaux (notamment la ballastière de Reichstett et le plan d'eau de Plobsheim).

Il est important de noter que l'Eurométropole de Strasbourg (EMS) a une responsabilité particulière en matière de préservation de deux espèces protégées et menacées :

- **Le Hamster commun**, en danger critique d'extinction à l'échelle mondiale et en danger à l'échelle de la France métropolitaine ;
- **Le Crapaud vert**, en danger sur la liste rouge de France métropolitaine.

Leurs habitats et leurs exigences en matière de cycle de vie ont été pris en compte et intégrés dans le projet de Trame verte et bleue sous la forme de deux aplats distincts dans la cartographie ci-après.

Considérant ces éléments, les sites de reproduction et de dispersion de ces deux espèces ont constitué des axes majeurs des continuités écologiques aquatiques et terrestres. Citons par exemple pour le Crapaud vert la gravière du Gerig, les gravières de Lingolshein, les rives de l'Oswaldergraben, les sites de Lingenheld, de la Briqueterie et de Forlen, tous intégrés dans les trames vertes et bleues.

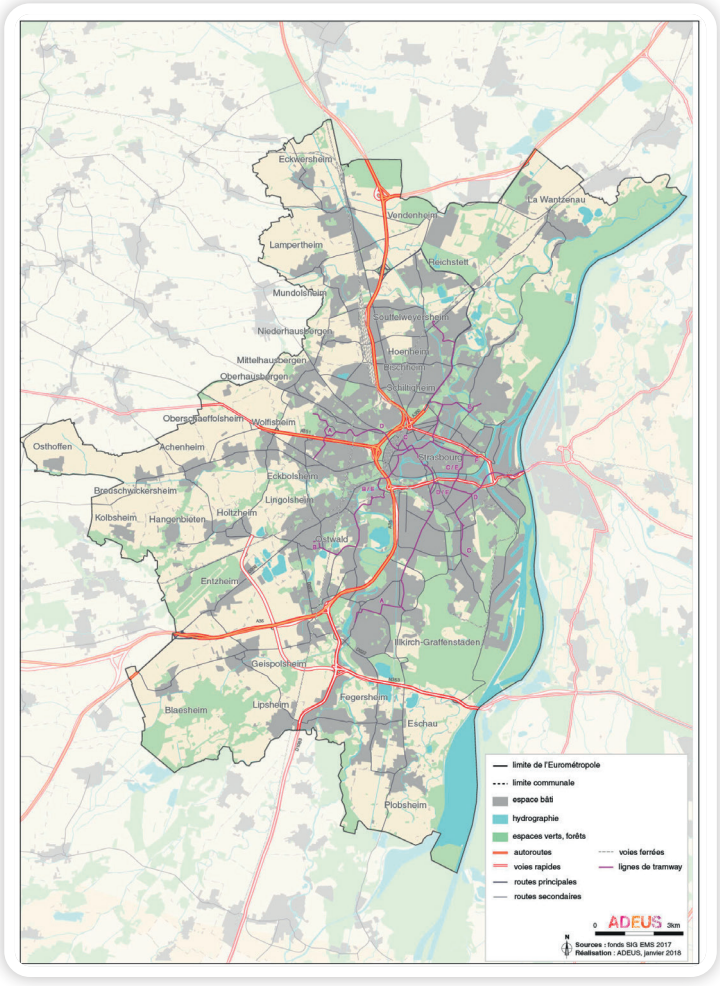


Figure 31 - L'Eurométropole de Strasbourg

Une Orientation d'aménagement et de programmation « Trame verte et bleue » précurseur.

L'OAP « Trame verte et bleue » (ci-après OAP TVB) a été approuvée le 16 décembre 2016, soit bien avant l'entrée en vigueur de la loi Climat et Résilience du 22 août 2021, qui prévoit l'obligation pour les OAP de définir des actions et opérations pour mettre en valeur les continuités écologiques (article L151-6-2 du Code de l'urbanisme).

L'OAP de l'Eurométropole est opposable aux tiers dans un lien de compatibilité ainsi que dans le zonage et le règlement du PLUi dans un lien de conformité.

Elle est organisée en trois objectifs structurants :

1. Conforter le rôle écologique de la trame verte et bleue pour préserver la biodiversité ;
2. Perpétuer les services environnementaux rendus pour s'adapter au changement climatique et favoriser la restitution au cycle de l'eau, préserver la qualité de l'eau et des sols ;
3. Participer à l'amélioration du cadre de vie.

Elle se décline également sur quatre secteurs jouant un rôle particulier au sein de la trame verte et bleue : OAP Vallée de la Souffel ; OAP Parc naturel urbain Ill-Bruche ; OAP Coteaux de Hausbergen ; OAP Plan d'eau de Plobsheim.

Le travail sur cette OAP a notamment permis le reclassement d'environ 800 ha de zone AU vers des zonages N ou A dans le cadre de l'élaboration du PLUi en 2016.

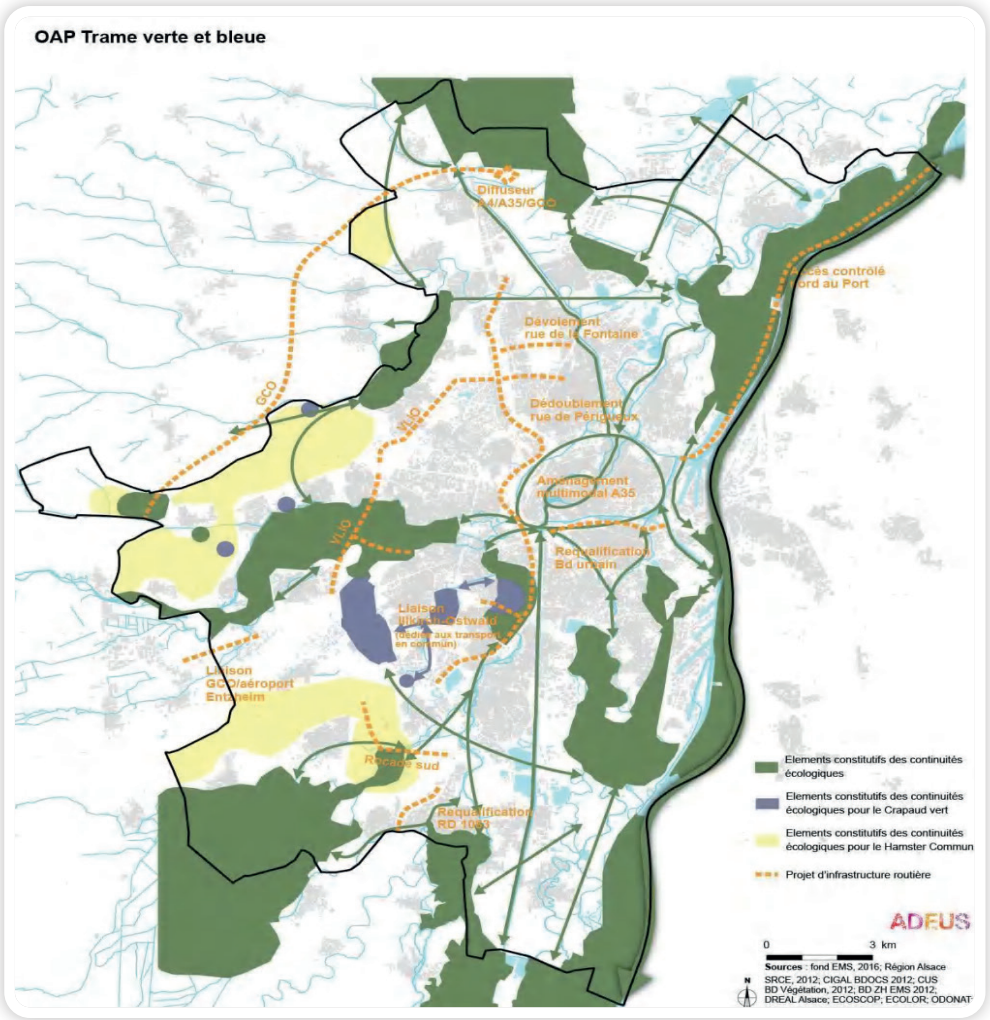


Figure 32 - Schéma de la Trame verte et bleue du PLU.

Une approche multifonctionnelle

Les éléments de contexte de l'OAP rappellent le caractère multifonctionnel des trames vertes et bleues rendant « des services indispensables à l'échelle du territoire (…) au-delà de sa fonctionnalité écologique » et offrant « des espaces de respiration et de loisirs pour les habitants » ainsi que des « services environnementaux comme la microcirculation d'air dans un contexte de stagnation des pollutions, les sites d'épandages des crues ou encore une épuration naturelle des eaux. »

Un focus est réalisé sur les milieux urbains où les éléments de la TVB permettent de « s'adapter au changement climatique » (fonction d'îlots de fraicheur et de puits de carbone), de « favoriser la restitution au cycle de l'eau », de « préserver la qualité de l'eau » (gestion des eaux pluviales, limitation des ruissellements et épuration des eaux) ainsi que de « préserver la qualité les sols » (microorganismes des sols).

Cette approche multifonctionnelle devrait constituer l'un des axes de développement dans le cadre des prochaines évolutions du PLUi notamment *via* le déploiement de solutions fondées sur la nature pour organiser la résilience climatique.

Une structuration singulière des trames vertes et bleues dans l'armature urbaine

Dans sa structuration, les éléments du PLU concernant l'armature urbaine s'articulent autour de deux outils principaux :

- L'identification **d'espaces contribuant aux continuités écologiques (ECCE)** par une trame graphique dans le règlement ainsi que des prescriptions telles que l'interdiction des nouvelles constructions ainsi que des coupes et abattages d'arbres ;
- L'identification **d'espaces plantés à conserver ou à créer (EPCC)** au sein des tissus bâtis, par une trame graphique et des prescriptions qui limitent la constructibilité au sein de ces espaces (constructions et aménagements mineurs avec compensation des arbres abattus). Sur le même principe, il existe également les « arbres et groupes d'arbres », les « parcs et espaces verts urbains » ainsi que les « jardins de devant » à préserver.

Contenu de l'OAP
Trame Verte et Bleue

Les prescriptions associées s'organisent comme suit :

CONCERNANT LE HAMSTER COMMUN

- Les dispositions prévues à l'arrêté interministériel du 9 décembre 2016 concernant le Hamster commun s'appliquent au-delà des orientations définies dans la présente OAP
- Le principe de protection du Hamster commun au sein du PLU est inscrit via le classement, globalement en zones agricole ou naturelle, des deux principaux noyaux de population existants sur le territoire de l'Eurométropole de Strasbourg. Ces espaces sont en majeure partie inconstructibles afin de favoriser l'augmentation de la population et sa diffusion. Concernant les exploitations agricoles, la construction de nouveaux bâtiments y relève d'un régime particulier d'instruction.

CONCERNANT LE CRAPAUD VERT

- Dans les réservoirs « Crapaud vert » identifiés sur la carte TVB, il conviendra de maintenir des surfaces perméables, favorables à l'espèce.
- Il s'agira de prévoir des espaces propices « répondant aux besoins vitaux de l'espèce (création de mares ou de zones refuge constituées par exemple de tas de sable-cailloux, de haies arbustives ou de surfaces enherbées non fauchées, ...) ». Un focus est réalisé sur les bassins de rétention des eaux pluviales devant prévoir « des zones rugueuses ou des petits dispositifs de remontée » pour les individus.
- Les clôtures artificielles, peu importe leur nature, doivent permettent la circulation de l'espèce et les haies végétalisées sont à privilégier en s'appuyant sur le guide 'Plantons local' de l'Eurométropole de Strasbourg.
- La transparence écologique pour l'espèce doit être prévu sur la voirie via par exemple des aménagements de type crapauducs.

Ces deux éléments s'inscrivent dans une logique de continuité territoriale où les espaces agricoles, naturels et semi-naturels infiltrent l'enveloppe urbaine au travers des ECCE et EPCC.

Une méthodologie faisant ressortir des éléments constitutifs des continuités écologiques pour deux espèces parapluies à fort enjeu de conservation : le Hamster commun et le Crapaud vert.

Dans sa méthode, la particularité de cette OAP réside dans le fait qu'elle identifie géographiquement des éléments constitutifs des continuités écologiques pour le Hamster commun et le Crapaud vert. Ces deux espèces à fort enjeu de conservation sont dites « parapluies » : la protection de leur territoire permet par ricochet de protéger d'autres espèces animales et végétales.

Un contexte d'opportunités : contentieux, gouvernance locale, société civile

Plusieurs éléments de contexte ont permis de faire émerger ces deux espèces dans le cadre du PLU.

- Un contentieux national de 2010 avec la Commission européenne sur le Hamster commun. Il a permis la réalisation de travaux de recherche et la structuration d'une gouvernance locale dédiée avec l'association d'acteurs (aménageurs, services de l'Etat, Chambre d'agriculture, etc.) permettant de mener des actions favorables à cette espèce.
- La biologie particulière du Crapaud Vert a nécessité l'association de certaines activités humaines – car impliquant des habitats de reproduction le plus souvent perturbés de manière anthropique, par exemple des mares de carrières ou des bassins de rétention – et se prêtait facilement à son recours dans le PLU.
- Ces deux espèces faisaient l'objet d'un travail de longue haleine avec les associations locales de protection de la nature (Bufo, LPO, Alsace-Nature) et son intégration dans le PLU permettait une valorisation de ces partenariats.
- Ces deux espèces, impliquant des niches écologiques différentes mais complémentaires, permettaient de les associer à la fois aux éléments constitutifs de la trame verte (Hamster commun et Crapaud vert) et de la trame bleue (Crapaud vert).

Un document à la portée pédagogique élargie

Au-delà des prescriptions susmentionnées, cette OAP TVB se veut également pédagogique sur d'autres composantes structurantes du territoire comme l'agriculture.

Par exemple, l'OAP met en avant des pratiques agricoles favorables à la biodiversité via l'usage de clauses environnementales dans les baux ruraux ou encore la gestion d'espaces naturels via les pratiques de pâturages bovins et ovins.

Les bonnes pratiques de mise en œuvre

Les partis-pris techniques

- Placer la biodiversité au centre des réflexions et au même niveau que les autres entrées (développement économique, démographie) du PLUi dès l'amont :
  - > S'appuyer sur les inventaires naturalistes et les études existantes permettant de valoriser le travail et les partenariats de la collectivité avec les associations locales. Dans le cas précis, les inventaires relatifs au Hamster commun et aux Crapaud vert, la réalisation d'un atlas communal de la biodiversité (ABC), l'inventaire des zones humides réalisé par l'Agence de l'eau, etc. Le croisement de ces données a permis le reclassement d'environ 800 ha de zone AU vers des zonages N ou A dans le cadre de l'élaboration du PLUi en 2016.
  - > S'appuyer le SRCE/SRADDET pour croiser les différentes échelles de fonctionnalité et comme information de base pour décliner la trame verte et bleue locale tout en conservant un niveau de subsidiarité intercommunale.
- Transformer des éléments liés à la biodiversité locale perçues préalablement comme des contraintes en opportunités mettant en avant les singularités locales – le Hamster commun et le Crapaud vert - pour mieux organiser les dynamiques d'aménagement en adéquation avec le patrimoine naturel.

Accompagnement en matière d'ingénierie

- En corollaire de la mobilisation des données naturalistes et des partenariats, mobiliser l'ingénierie en interne à la collectivité avec l'association du service/direction biodiversité dès l'amont de la constitution du document d'urbanisme.
- Organiser des sessions de formations en interne pour les instructeurs des permis afin d'appréhender les enjeux de biodiversité et les différents niveaux de prescriptions associées.

Les outils juridiques

- Les outils juridiques en faveur des continuités écologiques sont à considérer dans leur ensemble afin de jouer sur la complémentarité des différents niveaux d'opposabilité : OAP, mais aussi règlement et zonages pour atteindre un niveau d'information à une échelle plus micro.
- Dans la matrice urbaine, l'identification d'espaces contribuant aux continuités écologiques (ECCE) et d'espaces plantés à conserver ou à créer (EPCC) a facilité les démarches.
- Recourir à des zonages spécifiques avec une réglementation associée. Par exemple, la collectivité a eu recours à des zonages numérotés : par exemple, les zonages N1 et N2 sont inconstructibles en correspondance avec les grands réservoirs de biodiversité.
- Recourir aux Espaces boisés classés (EBC) sur les secteurs le nécessitant, comme les ripisylves.

Gouvernance

- Organiser la gouvernance à plusieurs échelles : 1) au niveau de l'intercommunalité pour conserver la prise en compte des enjeux à ce niveau ; 2) avec des étapes de concertation commune par commune pour identifier la singularité des contextes.
- En corollaire de cette gouvernance, il est important d'organiser des temps d'acquisition d'un vocabulaire commun en matière de biodiversité par l'ensemble des parties prenantes.

Prix/distinctions reçues

- Approche distinguée par le réseau PLUi (aujourd'hui réseau planification territoriale).
- Strasbourg, capitale française de la biodiversité 2014 et meilleure commune française pour la biodiversité 2023.

Étude disponible au téléchargement sur :

Le site de la Plateforme Connaissance du territoire

Le site du Cerema

Les auteurs

Rédaction : Thibaud MARIJN, Sylvain THUREAU, Quentin DILASSER (Région SUD Provence-Alpes-Côte d'Azur)

Production des données et cartographies : Christine ALPIN (Cerema)

Relecture : Valérie PEYRAT (Cerema), Agnès HENNEQUIN (ARBE)

Visuel de couverture © Region Sud / Yann Bouvier

Cette étude a été réalisée dans le cadre d'une convention de partenariat public-public entre la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur et le Cerema, s'inscrivant dans la Charte d'engagement Plan Climat « Gardons une COP d'avance » des acteurs de Provence-Alpes-Côte d'Azur.

RÉGION SUD PROVENCE ALPES CÔTE D'AZUR

Cerema CLIMAT & TERRITOIRES DE DEMAIN