



Région  
Provence  
Alpes  
Côte d'Azur

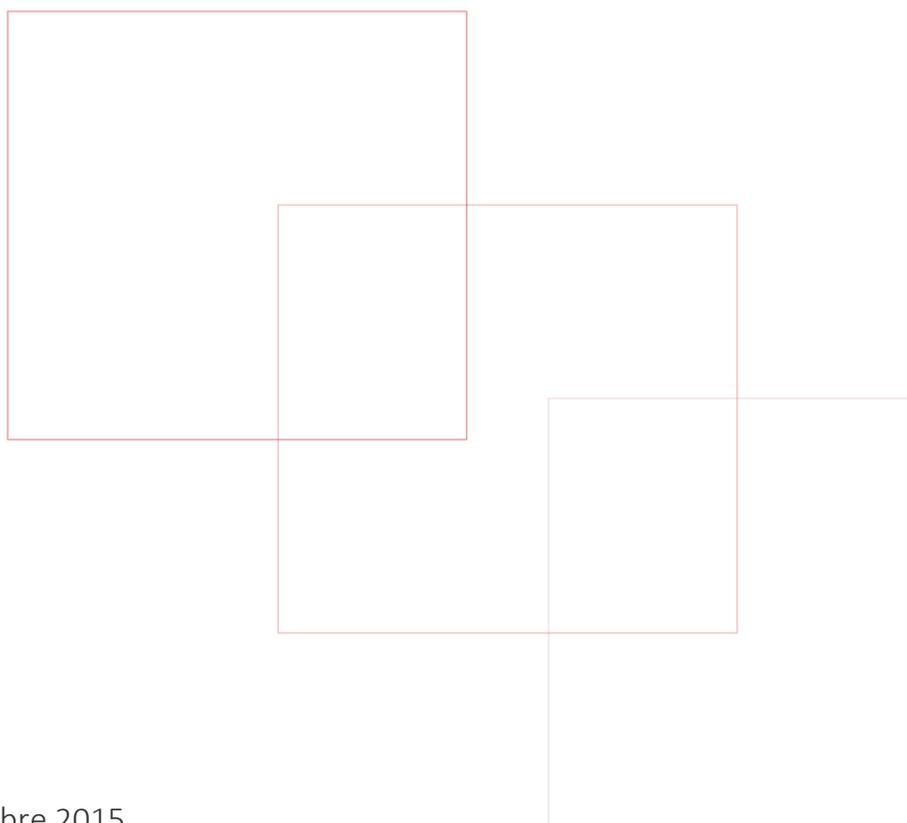


## Action 0.1

Implication des agences d'urbanisme pour  
l'élaboration d'une méthode commune d'analyse  
de la consommation foncière

# ETAT DES LIEUX DES METHODES D'ANALYSE ET INDICATEURS DE SUIVI DE LA CONSOMMATION FONCIERE

## Annexes



# Liste des annexes

Annexe 1 : Nomenclature MOS grande échelle niveau 4 du CRIGE-PACA (Extrait du rapport final sur les résultats du groupe de travail ocsol grande échelle, CRIGE-PACA 2014) - [page 1](#)

Annexe 2 : Liste des ouvrages disponibles au sujet des méthodes d'estimation de la consommation foncière – [page 5](#)

Annexe 3 : Panorama des méthodes existantes pour estimer la consommation foncière – [page 8](#)

Annexe 4 : Illustrations présentées au CROF Etat - Région le 18 mai 2015 - [page 9](#)

## Annexe 1 : Nomenclature MOS grande échelle niveau 4 du CRIGE-PACA

Niveau 3	Symbole	Nomenclature pour la description à grande échelle de l'occupation du sol Ocsol Ge PACA 2014 (1/4)				
		Code	Libellé	Définition	UMC (m <sup>2</sup> )	LMC (m)
111		1111	Tissu urbain compact	Tissu urbain continu et compact, le plus dense, qui correspond généralement au centre historique d'une agglomération. Il se caractérise par une très forte proportion "d'espaces pleins" et par un réseau viaire très resserré.	2500	10
		1112	Tissu urbain aéré	Tissu urbain continu constituant l'extension urbaine périphérique dense des centres anciens, caractérisé par une structuration en îlots de bâtiments où les espaces ouverts occupent une surface non négligeable et par un réseau viaire associé large.	2500	10
112		1121	Bâti individuel dense	Tissu urbain discontinu constitué d'habitations individuelles groupées ou individualisées dans un lotissement dense.	1000	10
		1122	Bâti individuel lâche	Tissu urbain constitué d'habitations individuelles sur un grand parcellaire faiblement construit, de type lotissement peu dense.	1000	10
		1123	Bâti individuel dans parc paysager	Bâti individuel de grande taille sur une grande parcelle privée souvent aménagée en parc arboré et pouvant posséder ses propres équipements (de loisirs notamment), créant une forme urbaine très lâche au sein d'un contexte urbain.	1500	10
		1124	Bâti collectif	Tissu urbain constitué d'immeubles d'habitations collectifs.	2500	10
		1125	Bâti mixte	Forme urbaine d'habitation, intentionnelle ou non, d'espace bâti mixte dans lequel on trouve à la fois du bâti individuel et du bâti collectif.	2500	10
113		1131	Bâti diffus en zone agricole	Groupement d'habitations et de bâtiments annexes en zone agricole.	500	10
		1132	Bâti diffus en zone naturelle	Groupement d'habitations et de bâtiments annexes en zone naturelle.	500	10
		1133	Bâti isolé en zone agricole	Habitations et bâtiments annexes isolés en zone rurale.	500	10
		1134	Bâti isolé en zone naturelle	Habitations et bâtiments annexes isolés en zone naturelle.	500	10
		1135	Bâti léger ou informel	Bâti d'occupation précaire, temporaire et/ou sauvage, comprenant en dehors des terrains d'accueil prévus, et les constructions dites en dur construites sur des terrains publics ou privés sans autorisation, sans planification urbaine préalable ou illégalement.	500	10
121		1211	Zones d'activité industrielle	Espaces occupés par des activités industrielles et manufacturières, à l'exclusion de l'artisanat.	2500	10
		1212	Zones d'activité commerciale	Espaces commerciaux accueillant du public.	2500	10
		1213	Zones d'activité économique	Espaces occupés par des activités économiques relevant du secteur des services (logistique, bureaux, ...) et de l'artisanat.	2500	10
		1214	Équipements collectifs accueillant du public	Espaces occupés par des équipements collectifs accueillant du public.	1000	10
		1215	Équipements collectifs n'accueillant pas du public	Espaces occupés par des équipements collectifs n'accueillant pas du public et distincts des infrastructures publiques de services techniques.	1000	10
		1216	Équipements eau, énergies, T.I.C. et déchets	Infrastructures de gestion et/ou de distribution des réseaux d'eau, d'énergie, de télécommunication, et du traitement des déchets.	1000	10
		1217	Terrains vagues en zones d'activités	Terrains vacants et surfaces non bâties sans entretien, situés en zone d'activité.	1000	10
121		1218	Parkings en zone d'activité	Surfaces dédiées au stationnement des véhicules particuliers dans les zones d'activité ou associées aux équipements collectifs.	2500	10
		1219	Espaces associés aux équipements	Espaces non bâtis directement en relation avec les équipements et associés à leur fonctionnement.	2500	10
122		1221	Réseau routier et bâtis techniques associés	Ensemble des voies de circulation routières structurantes et des bâtis associés nécessaires au fonctionnement du réseau.	x	8
		1222	Réseau ferroviaire et bâtis techniques associés	Ensemble des voies ferrées principales et des bâtis associés nécessaires au fonctionnement du réseau.	x	8
		1223	Gares routières et/ou ferroviaires	Espaces des infrastructures dédiées aux déplacements des voyageurs d'une gare routière et/ou ferroviaire, organisés pour accueillir les arrivées et les départs en bus et/ou en train.	1000	10
		1224	Parkings	Surfaces dédiées au stationnement des véhicules particuliers en dehors des zones d'activité.	2500	10
		1225	Espaces associés aux réseaux routier ou ferroviaire	Espaces non bâtis directement en relation avec la voirie ou insérés et associés au fonctionnement du réseau.	2500	10
123		1231	Infrastructures portuaires	Ensemble des infrastructures qui concourent au fonctionnement d'un port.	1000	10
		1232	Bassins portuaires	Surface en eau, protégée par des digues pour faciliter le transbordement des personnes et des marchandises, la réparation des navires ou l'activité nautique.	2500	10
		1233	Gares maritimes	Espaces des infrastructures dédiées aux déplacements des voyageurs d'un port, organisés pour accueillir les arrivées et les départs par voie maritime.	1000	10
		1234	Espaces associés aux zones portuaires	Espaces non bâtis directement en relation avec la zone portuaire et associés à son fonctionnement.	2500	10

Niveau 3	symbole	Nomenclature pour la description à grande échelle de l'occupation du sol Ocsol Ge PACA 2014 (2/4)				
		Code	Libellé	Définition	UMC (m <sup>2</sup> )	LMC (m)
124		1241	Espaces bâtis aéronautiques	Ensemble des bâtiments de service des aérodromes, ainsi que leurs infrastructures autres que les pistes.	1000	10
		1242	Pistes aéronautiques	Ensemble des espaces de circulation consacrés aux appareils aériens, dans l'enceinte d'un aérodrome.	2500	10
		1243	Gares aéroportuaires	Espaces des infrastructures dédiées aux déplacements des voyageurs d'un aéroport, organisés pour accueillir les arrivées et les départs par voie aérienne.	1000	10
		1244	Espaces associés aux aéroports	Espaces non bâtis directement en relation avec les aéroports et associés à leur fonctionnement.	2500	10
131		1311	Extraction de matériaux	Extraction de matériaux de construction à ciel ouvert ou autres matériaux, y compris les bâtiments et infrastructures associés.	2500	10
132		1321	Décharges	Décharges et dépôts de mines, des industries ou des collectivités publiques, y compris les dépôts sauvages.	2500	10
133		1331	Chantiers	Espaces en construction, d'excavations et de sols remaniés.	2500	10
141		1411	Espaces verts urbains	Espaces ouverts et végétalisés au sein de l'espace urbain, aménagés ou simplement entretenus, à fonction d'agrément, et pouvant posséder des équipements pour le public de type aires de jeux.	2500	10
		1412	Places	Surface le plus souvent entièrement non bâtie, généralement entourée de constructions, dont la fonction principale est de servir de lieu public.	1000	10
		1413	Terrains vagues en espace urbanisé	Terrains vacants et surfaces non bâties sans entretien, situés en zone urbanisée.	1000	10
		1414	Cimetières	Lieu public clos, végétalisé ou non, aménagé de tombes individuelles ou lignagères.	1000	10
		1415	Jardins familiaux	Ensemble de parcelles, le plus souvent affectées à des cultures potagères, arboricoles ou horticoles.	1000	10
142		1421	Espaces bâtis de sports et de loisirs	Infrastructures couvertes, dédiées à la pratique du sport ou aux loisirs.	1000	10
		1422	Espaces ouverts de sports et de loisirs	Infrastructures, non couvertes, dédiées à la pratique du sport ou aux loisirs.	2500	10
211		2111	Cultures légumières, maraichères, horticoles, de plein champ	Cultures légumières, maraichères et horticoles, y compris florale, de plein champ, sous abris ou non.	2500	20
		2112	Cultures céréalières et oléoprotéagineuses	Surfaces relativement importantes occupées annuellement par des céréales, des oléagineux, et des protéagineux.	2500	20
		2113	Terres en interculture	Parcelles agricoles nues, en attente d'être semées. Aucune présence de culture momentanément.	2500	20
213		2131	Rizières	Surfaces périodiquement inondées, aménagées pour la culture de riz ou d'une autre plante agricole.	2500	20
		2141	Serres	Serres chapelles ou multi-chapelles, montées sur des structures fixes, intégrant également les espaces associés à son fonctionnement.	1000	10
214		2142	Tunnels	Tunnel en plastique plus ou moins permanents et espaces associés.	1000	10
		2211	Vignes	Surfaces plantées de vignes avec présence d'herbes en inter-rang. L'enherbement est maîtrisé.	2500	20
221		2212	Vignes enherbées	Surfaces plantées de vignes avec présence d'herbes en inter-rang. L'enherbement est maîtrisé.	2500	20
		2221	Vergers	Surfaces plantées d'arbres ou d'arbustes fruitiers, caractérisées par un type cultural aligné, purs ou mélangés, en association avec des surfaces en herbes.	2500	20
		2222	Pépinières	Surfaces réservées principalement au développement de différents types de jeunes peuplements à destination agricoles (arbres, arbustes) et à leur culture jusqu'à ce qu'ils puissent être transplantés ou commercialisés.	2500	20
222		2223	Truffières	Surfaces plantées d'arbres truffiers.	2500	20
		2231	Oliveraies	Surfaces plantées d'oliviers.	2500	20
		2232	Oliveraies enherbées	Surfaces plantées d'oliviers avec présence d'herbes en inter-rang. L'enherbement du sol est maîtrisé.	2500	20
223		2241	Lavandes et lavandins	Surfaces plantées de lavandins et de lavandes.	2500	20
		2242	Autres PAPAM	Petites surfaces affectées à la culture de plantes à parfum, aromatiques et médicinales autres que les lavandins et lavandes.	2500	20
224		2242	Autres PAPAM	Petites surfaces affectées à la culture de plantes à parfum, aromatiques et médicinales autres que les lavandins et lavandes.	2500	20

Niveau 3	Symbole	Nomenclature pour la description à grande échelle de l'occupation du sol Ocsol Ge PACA 2014 (3/4)				
		Code	Libellé	Définition	UMC (m <sup>2</sup> )	LMC (m)
231		2311	Prairies et jachères	Surfaces enherbées denses, cultivées ou au repos.	2500	20
		2312	Parcs d'élevage	Surfaces enherbées denses, souvent clôturées et réservées à la pâture d'animaux d'élevage.	2500	20
241		2411	Cultures annuelles associées aux cultures permanentes	Système de culture consistant à cultiver plusieurs espèces végétales ou variétés sur la même parcelle simultanément.	2500	20
242		2421	Systèmes culturaux mixtes et petits parcellaires complexes	Juxtaposition de petites parcelles distinctes et/ou de cultures annuelles diversifiées, de prairies et/ou de cultures permanentes.	1000	20
243		2431	Friches agricoles et délaissés en zone agricole	Surfaces présentant des traces d'agricultures passées, de cultures annuelles ou permanentes, non entretenues et aujourd'hui partiellement occupées par de la végétation naturelle de type landes herbacées.	2500	20
244		2441	Espaces agro-forestiers	Cultures annuelles ou pâturages sous couvert arboré composé d'espèces forestières.	2500	20
311		3111	Forêts de feuillus fermées claires	Formations végétales majoritairement fermées, présentant des discontinuités, principalement constituées d'arbres mais aussi de buissons et d'arbustes, où dominent les espèces forestières feuillues.	2500	20
		3112	Forêts de feuillus fermées denses	Formations végétales totalement fermées, principalement constituées d'arbres mais aussi de buissons et d'arbustes, où dominent les espèces forestières feuillues.	2500	20
312		3121	Forêts de conifères fermées claires	Formations végétales majoritairement fermées, présentant des discontinuités, principalement constituées d'arbres mais aussi de buissons et d'arbustes, où dominent les espèces forestières de conifères.	2500	20
		3122	Forêts de conifères fermées denses	Formations végétales totalement fermées, principalement constituées d'arbres mais aussi de buissons et d'arbustes, où dominent les espèces forestières de conifères.	2500	20
313		3131	Forêts mélangées fermées claires	Formations végétales majoritairement fermées, présentant des discontinuités, principalement constituées d'arbres mais aussi de buissons et d'arbustes, où ni les feuillus ni les conifères ne dominent.	2500	20
		3132	Forêts mélangées fermées denses	Formations végétales totalement fermées, principalement constituées d'arbres mais aussi de buissons et d'arbustes, où ni les feuillus ni les conifères ne dominent.	2500	20
321		3211	Landes herbacées indifférenciées	Formations végétales semi-naturelles herbacées comprenant les espaces n'entrant pas dans la définition des pelouses et pâturages naturels, des prairies, des espaces verts urbains, des terrains vagues ou des espaces associés.	2500	20
		3212	Pelouses et pâturages naturels	Landes herbacées spécifiques et/ou naturelles, telles que les pelouses sèches ou pelouses calcicoles, les pelouses alpines, etc.	2500	20
322		3221	Landes et broussailles	Formations végétales basses composées principalement de buissons et d'arbustes, de composition floristique a priori non sclérophylle les distinguant des garrigues.	2500	20
323		3231	Garrigues	Formation végétale ouverte ou semi-ouverte composée essentiellement de végétation sclérophylle, arbustive basse, que l'on rencontre plutôt sur des terrains calcaires.	2500	20
		3232	Maquis	Formations végétales arbustives fermées et arborées ouvertes, denses et composées essentiellement de végétation sclérophylle d'essence arbustive et de quelques arbres que l'on rencontre plutôt sur des terrains acides.	2500	20
324		3241	Forêts ouvertes	Terrains forestiers ouverts où les arbres sont présents de façon discontinue.	2500	20
		3242	Jeunes peuplements	Espace de reboisement artificiel ou de régénération naturelle suite à une coupe rase ou à un incident.	2500	20
		3243	Coupes rases, incidents	Terrains forestiers en mutation suite à une intervention humaine, ayant subi un changement brutal de couverture du sol. Terrains forestiers présentant une grande quantité de bois morts suite à un incident climatique, ou présentant un état phytosanitaire préoccupant.	2500	20
331		3311	Plages et sable	Plages et étendues de sable ou de galets, sans végétation, des milieux littoral et continental.	2500	20
		3312	Dunes	Zones hautes sableuses littorales, à végétation non halophile.	2500	20
332		3321	Roches nues	Surfaces minérales, de couvert ou d'affleurement, sans végétation.	2500	20
		3322	Végétation clairsemée	Surfaces de sol nu et/ou faiblement végétalisées, des terrains trop difficiles pour que la végétation puisse se développer.	2500	20
334		3341	Zones incendiées	Zones affectées par des incendies récents. Matériaux carbonisés encore présents.	2500	20
335		3351	Glaciers et neiges éternelles	Surfaces couvertes par des glaciers ou des neiges éternelles.	2500	20
411		4111	Marais intérieurs indifférenciés	Terres basses généralement inondées en hiver et plus ou moins saturées d'eau en toute saison.	2500	20

Niveau 3	Symbole	Nomenclature pour la description à grande échelle de l'occupation du sol Ocsol Ge PACA 2014 (4/4)				
		Code	Libellé	Définition	UMC (m <sup>2</sup> )	LMC (m)
411		4112	Roselière	Zone située le plus souvent en bordure des lacs, étangs, ou des bras morts de rivières, où poussent principalement des roseaux.	1000	10
412		4121	Tourbières	Terrains spongieux humides dont le sol est constitué principalement de mousses et de matières végétales décomposées.	1000	10
413		4131	Ripisylve	Formation végétale principalement arborescente, linéaire le long des berges, appelée également forêt riveraine ou rivulaire.	1000	10
421		4211	Marais maritimes indifférenciés	Terres basses avec végétation, susceptibles d'inondation par les eaux de mer, souvent en voie de colmatage et colonisées progressivement par des plantes halophiles.	2500	20
		4212	Schorres	Milieux en partie stériles caractérisés par la présence d'efflorescences salines et de végétation halophiles. Cas des milieux limoneux inondables, apparaissant dans les zones de delta sous l'influence d'une nappe d'eau salée.	2500	20
422		4221	Marais salants	Parties des marais maritimes mises en exploitation pour la production de sel par évaporation.	2500	20
511		5111	Cours et voies d'eau	Chenaux d'écoulement des cours d'eau naturels ou artificiels.	x	8
		5121	Plans d'eau	Étendues d'eau, naturelles ou artificielles.	1000	10
521		5211	Lagunes littorales	Étendues d'eau salée ou saumâtre, séparées de la mer par des avancées de terre ou autres topographies similaires.	1000	10
523		5231	Mers et océans	Grandes étendues d'eau salée.	x	8

## **Annexe 2 : Liste des ouvrages disponibles au sujet des méthodes d'estimation de la consommation foncière**

### **Publications récentes (2012 à 2015)**

CETE Nord-Picardie, 2013, *Indicateurs de consommation d'espaces sur les SCoT du Nord-Pas-de-Calais : Fiche 1 – consommation d'espaces agricoles, naturels et humides*, DREAL Nord-Pas-De-Calais/DDTM 59/DDTM 62, Juillet 2013, 52 p.

CETE Nord-Picardie, 2014, *Indicateurs de consommation d'espaces sur les SCoT du Nord-Pas-de-Calais : Fiche 2 – Préservation des richesses écologiques*, DREAL Nord-Pas-De-Calais/DDTM 59/DDTM 62, Mars 2014, 36 p.

CETE Nord-Picardie, 2013, *Indicateurs de consommation d'espaces sur les SCoT du Nord-Pas-de-Calais : Fiche 3 - Mitige des espaces agricoles*, DREAL Nord-Pas-De-Calais/DDTM 59/DDTM 62, Juin 2013, 36 p.

CETE Nord-Picardie, 2013, *Indicateurs de consommation d'espaces sur les SCoT du Nord-Pas-de-Calais : Fiche 4 – Formes du développement résidentiel*, DREAL Nord-Pas-De-Calais/DDTM 59/DDTM 62, Juin 2013, 36 p.

CETE Nord-Picardie, 2013, *Indicateurs de consommation d'espaces sur les SCoT du Nord-Pas-de-Calais : Fiche 5.1 –Efficacité de l'urbanisation (renouvellement urbain et densité)*, DREAL Nord-Pas-De-Calais/DDTM 59/DDTM 62, Juin 2013, 40 p.

CETE Nord-Picardie, 2013, *Indicateurs de consommation d'espaces sur les SCoT du Nord-Pas-de-Calais : Fiche 5.2 –Efficacité de l'urbanisation (étalement urbain)*, DREAL Nord-Pas-De-Calais/DDTM 59/DDTM 62, Novembre 2013, 29 p.

CETE Nord-Picardie, 2013, *Indicateurs de consommation d'espaces sur les SCoT du Nord-Pas-de-Calais : Fiche 6 – Proximité par rapport aux emplois et services*, DREAL Nord-Pas-De-Calais/DDTM 59/DDTM 62, Novembre 2013, 29 p.

CETE Nord-Picardie, 2014, *Indicateurs de consommation d'espaces sur les SCoT du Nord-Pas-de-Calais : Fiche 7 – Construction aux abords des arrêts de transports en commun*, DREAL Nord-Pas-De-Calais/DDTM 59/DDTM 62, Février 2014, 67 p.

CEREMA, 2014, *Indicateurs de consommation d'espaces sur les SCoT du Nord-Pas-de-Calais : Fiche 8 – Dimensionnement des PLU*, DREAL Nord-Pas-De-Calais/DDTM 59/DDTM 62, Octobre 2014, 45p.

CEREMA, 2014, *Indicateurs de consommation d'espaces sur les SCoT du Nord-Pas-de-Calais : Fiche 9 –Synthèse Régionale*, DREAL Nord-Pas-De-Calais/DDTM 59/DDTM 62, Octobre 2014, 29 p.

CEREMA, 2014, *Indicateurs de consommation d'espaces : Phase 2 - calcul d'indicateurs nationaux*, SOeS, Mars 2014, 58 p.

### **Avant 2012**

CERTU – CETE(S) - FNSafer, 2010, *Suivi de la consommation d'espaces par l'urbanisation -Qualification des espaces urbanisés*, DGALN/MEEDDM, août 2010, 98p. et 69p. Annexes;

CERTU, 2007, *Quelle est la consommation d'espace par les transports et par l'urbanisation*, Rapport de synthèse et d'expérimentation IUD8, DAEI/SES, juin 2007, 63 pages;

CERTU, 2010, *La consommation d'espaces par l'urbanisation : panorama des méthodes d'évaluation*, décembre 2010, Rapport final, 100 pages – Annexes, 72 pages;

DREAL Limousin, 2010, *Gestion économe de l'espace dans le Limousin - Évolution de l'occupation du sol et de la consommation d'espace – Test de méthodologies et premières analyses*, DREAL Limousin/SRDD, mars 2010, 47 pages;

IAURIF, 2000, <<Note rapide sur l'occupation du sol - Éléments méthodologiques pour le suivi de la consommation de l'espace agricole et naturel>>, n°2 février 2000, 4 pages;

COSTEL – CAREN, 2010, *Étalement urbain en Bretagne depuis 1985*, Séminaire géomatique et connaissance des territoires – 22 avril 2010, COSTEL UMR CNRS/CAREN IFR, 22 pages;

DDT 46, 2009, *Une approche de la consommation foncière à l'échelle départementale (Lot) et communale (Salviac) à partir des fichiers fonciers* – DDT 46/Service Prospective et Politiques de Développement durable/Unité Études Générales et Territoriales – 2009, 18 pages;

DDEA 46, 2009, *Étude de la consommation de foncier par l'urbanisation dans le Lot*, Délégation Inter-Services des Territoires, mars 2009, 78 pages;

CETE Nord-Picardie, 2010, *Évolution de l'artificialisation des sols et impacts sur la trame verte du SCoT du Calais*, Réseau géomatique et connaissance des territoires, 22/04/2010, 37 pages;

DRAF LR, 2008 - *Analyse du potentiel des terres agricoles affectées par l'aménagement du territoire – Étude méthodologique sur une zone pilote (département de l'Hérault – MAAP/DRAF – Cemagref /UMR TETIS - INRA/UMR LISAH*, octobre 2008, 99 pages;

INSEE PACA, 2011, <<Les terres agricoles face à la pression de l'urbanisation : une résistance et des enjeux différenciés>>, DRAF - INSEE PACA ETUDES n°5, avril 2011, 4 pages;

ADUAN/ADEVAL, 2010, *Consommation foncière et potentialités – Méthodologie de mesure et d'analyse dans le cadre du SCoT Sud Meurthe-et-Moselle*, Atelier technique du CERTU, 22 avril 2010, 47 pages;

CETE Méditerranée, 2008, *Analyse de l'occupation du sol et de son évolution sur le SCOT du Biterrois - Contribution au « dire » complémentaire de l'État*, CETE Méditerranée/DAT/Service Politiques Territoriales, décembre 2008, 42 pages et 17 pages d'annexes;

CGEDD – CGAAER, 2009, *Protéger les espaces agricoles et naturels face à l'étalement urbain*, mai 2009, 58 pages;

AUAT, 2008, <<La mesure de l'artificialisation des sols pour une mesure de l'étalement urbain>>, Perspectives et villes – Observatoire partenarial de l'environnement, juillet 2008, 4 pages; AUAT, 2009, <<Les impacts environnementaux de l'étalement urbain>>, Perspectives et villes – Observatoire partenarial de l'environnement, février 2009, 4 pages;

ADEUS (Agence de Développement et d'Urbanisme de l'Agglomération Strasbourgeoise), 2003, <<« URBI ET ORBI » - L'étalement urbain: état des lieux>>, Dimension Villes n°39 - mars 2003, 8 pages;

ADU (Agence de Développement et d'Urbanisme) du Pays de Montbéliard, 2005, *Modélisation de l'urbanisation – Des scénarios pour limiter l'étalement - Une application dans le cadre du SCoT de Montbéliard*, INSEE/FNAU/CERTU – Séminaire de l'observation urbaine, 20 octobre 2005, 21 pages;

DRE Bourgogne, 2008, *L'étalement urbain en Bourgogne, Regard sur sa localisation entre 1996 et 2006*, DRE Bourgogne/Service de l'Information Géographique et de l'Aménagement, avril 2008, 6 pages;

PULLIAT G., 2007, *Étalement urbain et action publique – L'exemple de la Seine-et-Marne*, Université de Paris 1 – UFR de Géographie, septembre 2007, 107 pages;

CETE Sud-Ouest, 2008, *Détermination d'un MOS et calcul d'une tache urbaine à partir de la BD TOPO® de l'IGN*, Étude expérimentale, CERTU/URB, juin 2008, 70 pages;

CETE Sud-Ouest, 2011, *Évolution du centre de ressources de données de l'Observatoire de la Côte Aquitaine - Phase 1 : MAJIC - Inventaire méthodologique de la capacité d'accueil selon la base de données MAJIC*, CETE Sud-Ouest/DAI/GENV, 23 juin 2011, 102 pages ;

AGORAH (Agence pour l'Observation de la Réunion, l'Aménagement et l'Habitat), *Densification et étalement urbain à La Réunion - Mesure, localisation et évolution*, Juin 2005, 6 pages;

DREAL Bretagne, 2011, *Évolution des surfaces bâties des SCoT de Bretagne 1985-2005 par l'analyse des fichiers fonciers – volet statistique – version provisoire du 06/06/2011*, Service COPREV/Division CPROS/Unité Géomatique, 33 pages;

CETE de l'Ouest, 2011, *Panorama de méthodes de mesure de la consommation des sols par l'urbanisation*, DREAL Bretagne/Division Villes et Territoires/Groupe Connaissance des territoires, 15 juin 2011, 124 pages ;

SCoT Trégor-Goëlo, 2009, *Consommation foncière et densité*, Rencontre avec les communes du territoire, Colloque : les enjeux d'un foncier maîtrisé en zone littorale, 2 octobre 2009, 24 pages ;

ADAAM (Agence de Déplacements et d'Aménagement des Alpes-Maritimes), 2011, *Problématiques urbaines et foncières - « État zéro du foncier en 2008 »* - Observatoire foncier pour le logement des Alpes-Maritimes, 4 mai 2011, 77 pages ;

DDTM 06, 2011, *Méthodologie d'analyse de la capacité résiduelle des documents d'urbanisme – Application à la mise en oeuvre du Pacte Foncier des Alpes-Maritimes*, CETE Méditerranée/DAT/Service Politiques Territoriales et Foncières, 2011, 30 pages ;

DDT 89, 2011, *La gestion économe de l'espace dans l'Yonne: un enjeu pour l'avenir du territoire (tranche ferme)*, RCT et ASTYM, 34 pages ; DDT 89, 2011, *Analyse de l'étalement urbain dans l'Yonne (tranche conditionnelle)*, RCT et ASTYM, 35 pages ;

DREAL Poitou-Charentes, 2010, *La gestion économe de l'espace en Poitou-Charentes - Suivi de la consommation de l'espace et de l'occupation du sol en Poitou-Charentes*, DREAL Poitou- Charentes/SECLA (Service Énergie Climat Logement Aménagement), 119 pages ;

Communauté d'Agglomération Sophia Antipolis, SCoT Ouest, 2010, *Mesure de la consommation de l'espace à l'échelle inter SCOT et analyse prospective – Phase 1: Analyse quantitative et qualitative – Rapport d'étape*, TERCIA consultants et Altern Consult, 55 pages ;

Communauté d'Agglomération Sophia Antipolis, SCoT Ouest, 2010, *Mesure de la consommation de l'espace à l'échelle inter SCOT et analyse prospective – Phase 2: Réflexion sur les impacts et les facteurs déterminants – Rapport phase 2*, TERCIA consultants et Altern Consult, 67 pages ;

DREAL Pays-de-La-Loire, 2007, << Fiche n°2: la consommation foncière pour l'habitat >>, DREAL Pays-de-La-Loire / CETE de l'Ouest, avril 2007, 13 pages ;

Chambre Régionale d'Agriculture des Pays de la Loire, 2011, *Observation et connaissance des dynamiques foncières : les fiches dispositifs d'observation*, Étude réalisée dans le cadre du réseau rural régional des Pays de la Loire, février 2010, 63 pages;

CETE de l'Ouest, 2011, *Panorama de méthodes de mesure de la consommation des sols par l'urbanisation*, Division Villes et Territoires, Rapport final, version du 15 juin 2011, 123 pages.

## Annexe 3 : Panorama des méthodes existantes pour estimer la consommation foncière

		Objectif	Méthode et source(s) de données mobilisée(s)	Finalité(s) de la source de données	Echelle minimale d'utilisation de la source de données	Niveau d'exhaustivité de la mesure de la consommation foncière	Avantages	Inconvénients
Approche par le bâti	Par mesure de flux	Observer ce qui bouge sur une période donnée. Cela nécessite de pouvoir qualifier la mutation (changement d'usage ou non) et quantifier (surface) ce qui s'apparente à de la consommation foncière	Suivi des transactions SAFER : biens mis en vente ou biens rétrocedés par la SAFER	Suivre les transactions foncières agricoles	parcelle	Mauvais	Mesurer l'ensemble des transactions ayant un intérêt agricole, mise à jour en continu	Données payantes, sans garantie de la destination finale du bien (+ décalage dans le temps si changement d'usage)
			Suivi des permis de construire (base de données SITADEL) : recense l'ensemble des opérations de construction à usage d'habitation et à usage non résidentiel soumises à la procédure d'instruction de PC	Donner des statistiques sur les logements et les locaux d'activités (nombre, surface) et les types de construction (ind. pur, groupé, collectif)	commune/parcelle	Mauvais	Données libres et gratuites (PC à l'adresse sous convention), mise à jour trimestrielle	Ne prend en compte ni le renouvellement urbain, ni les surfaces annexes liées au logement, surfaces pas toujours bien renseignées, identifiant parcellaire pas toujours renseigné
	Par rétopolation	Observer les évolutions entre 2 données de millésime différent. Disposer de bases renseignants sur la date de construction des bâtiments et des locaux d'activité	Couplage de la base de données MAJIC (DGFIP) avec la BD-parcellaire (IGN) ou le PCI-Vecteur (DGFIP)	Percevoir la taxe foncière (valeur fiscale)	parcelle	Moyen (activité) à bon (habitat et non bâti)	Données fiables pour le foncier non bâti et le bâti à vocation d'habitat, mise à disposition par le CRIGE-PACA (condition déclaration CNIL), stabilité des champs et de la structure sur la durée, mise à jour annuelle	Pas d'informations sur le non cadastré, données peu fiables sur le bâti à vocation économique (date de construction notamment), données complexes à appréhender (SGBD), décalage dans le temps et difficultés de jointure entre les 2 bases (MAJIC et parcellaire)
			Opération de dilataion/érosion à partir de la couche bâti de la BD-Topo (IGN)	Constitution du Référentiel à Grande Echelle (RGE) de l'IGN	parcelle	Mauvais	Donnée accessible à coût marginal (IGN)	Les informations de la BD-Topo sont mises à jour en continu - elles n'ont donc pas de "millésime" à proprement dit; la donnée change régulièrement de structure; nécessite l'utilisation d'un logiciel SIG proposant les algorithmes de dilataion/érosion
Approche par l'occupation du sol	A partir de cartographies d'occupation du sol	Observer les évolutions entre deux données d'occupation du sol	Progression des espaces artificialisés (MOS) entre deux dates	Estimer finement la consommation foncière et constituer un référentiel déclinable à différentes échelles de territoire	dépend des spécifications du MOS (MOS grande échelle : parcelle ; CLC : département)	Bon	Qualité de la donnée	Coût élevé, données volumineuses, nécessitent l'utilisation d'un logiciel SIG, mise à jour tous les 2 à 3 ans
			Progression des espaces artificialisés (SPOT THEMA) entre deux dates			Moyen	Rapidité d'acquisition des données	Coût élevé, mauvaise précision thématique de la couverture SPOT THEMA (produit sur étagère : pas de possibilité d'adapter la nomenclature aux spécificités du territoire)
Approche sondage	Par échantillonnage	Suivre et quantifier les changements d'occupation et d'usage des sols à partir des données Terut-Lucas (Enquête Ministère de l'Agriculture)	Repose sur l'association de photographies aériennes constituant la base de sondage et de relevés de terrain effectués par des enquêteurs. Ce sondage donne l'occupation physique du lieu et de l'usage qui en est fait	Suivre l'évolution des espaces agricoles et de l'occupation du sol	département; bassin d'emploi	Mauvais	Données libres et gratuites, mise à jour annuelle	Enquête statistique donc présence possible de biais dans l'interprétation. Les résultats de l'enquête doivent être utilisés en tendance ou en valeur relatives (car ce sont des valeurs absolues)
Approche statistique	A partir de données statistiques ET/OU de données géographiques	Rapatrier sur une maille choisie les informations nécessaires à l'exploitation et à l'analyse de la consommation d'espace	Bases de données géoréférencées sur les thématiques de la biodiversité, les milieux naturels, les paysages, les droits du sol, les risques naturels, l'agriculture (Référentiel Parcellaire Graphique : culture dominante par ilot)  Données statistiques (INSEE, RGA, etc.)	Données thématiques (démographie, foncier, agriculture, etc.)	parcelle, IRIS, carreau	Pas suffisant pour estimer la consommation foncière mais intéressant en complément d'autres méthodes (ocsol notamment)	Gratuité des données, précision	Pas d'informations sur l'ensemble du territoire. Vision fine d'une thématique mais pas forcément d'homogénéité sur le territoire.  Faire attention aux croisements et aux rapatriements de données de qualité différentes sur une maille choisie (échelle de saisie, homogénéité, etc.)



## Annexe 4 : Illustrations présentées au CROF Etat - Région le 18 mai 2015



Région  
Provence  
Alpes  
Côte d'Azur

### Partenariat Région – Agences d'urbanisme

---

## A partir de bases de données d'occupation du sol de moyenne échelle

### 1<sup>ER</sup> EXEMPLE : ANALYSE DE LA CONSOMMATION FONCIÈRE SUR LE TERRITOIRE DU PAYS D'ARLES



Ministère de l'Énergie, du Développement Durable et de l'Énergie  
Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie  
PAYS D'ARLES







AGENCE D'URBANISME  
DE L'AGGLOMÉRATION  
MARSEILLAISE





agence d'urbanisme 06

8

## Contexte

- **Le Pays d'Arles (29 communes, 2000 km<sup>2</sup>) : un SCOT « Grenelle » en cours d'élaboration**
  - *Obligation de présenter une analyse de la consommation foncière au cours des dix années et de justifier des objectifs chiffrés de limitation de cette consommation dans le DOO (Article L122-1-2 du CU)*
- **Le Pays d'Arles a fait appel à un bureau d'études pour la maîtrise d'œuvre**
  - *La base de données OCSOL-PACA 2006 (CRIGE) a été complétée et améliorée par une analyse de l'évolution entre 2006 et 2009 avec la photo aérienne de 2009*
  - *Un délais de production assez restreint : 7 jours de travail*
- **Les principales évolutions présentées : des conclusions surprenantes ...**
  - *Une augmentation de près de 11% de la superficie artificialisée (au détriment des espaces agricoles)*
  - *Une perte de 1505 ha d'espaces naturels au profit des espaces agricoles !*
  - *Un maintien des espaces agricoles : des résultats contradictoires avec l'analyse de la Chambre d'agriculture 13 dans le cadre de la Charte agricole du Pays d'Arles*

**EXPERTISE AUPA POUR NUANCER LES CONCLUSIONS, POUR CERTAINES SURPRENANTES, LIÉES POUR PARTIE AUX LIMITES DE LA BASE DE DONNÉES OCSOL**



Région  
Provence  
Alpes  
Côte d'Azur







AGENCE D'URBANISME  
DE L'AGGLOMÉRATION  
MARSEILLAISE



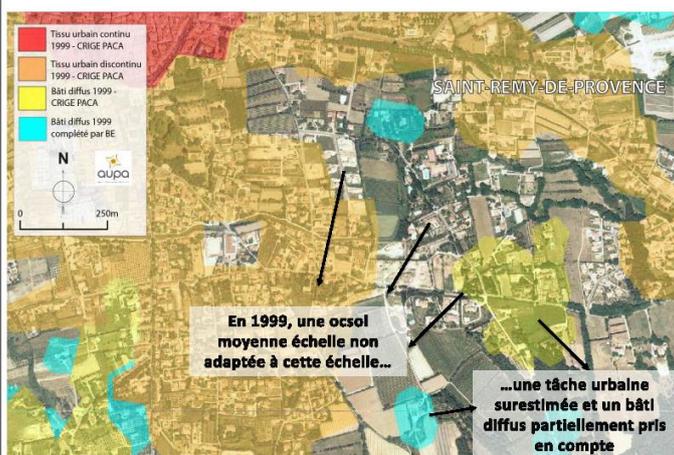


agence d'urbanisme 06



## Limites de la BD OCSOL du CRIGE PACA complétée par le BE

**1999** Une Base numérisée au 1/50 000 → échelle d'interprétation inadaptée pour une analyse fine de la consommation foncière au 1/10 000



### Méthode :

La BD OCSOL PACA 1999 du CRIGE a été complétée par une numérisation du bâti diffus inférieur à 1,2 ha en créant des tampons (Buffer - rayon de 56 mètres autour de l'habitat diffus).

Ce complément a été réalisé par analyse de la photo aérienne de 1998 (ORTHO de l'IGN).

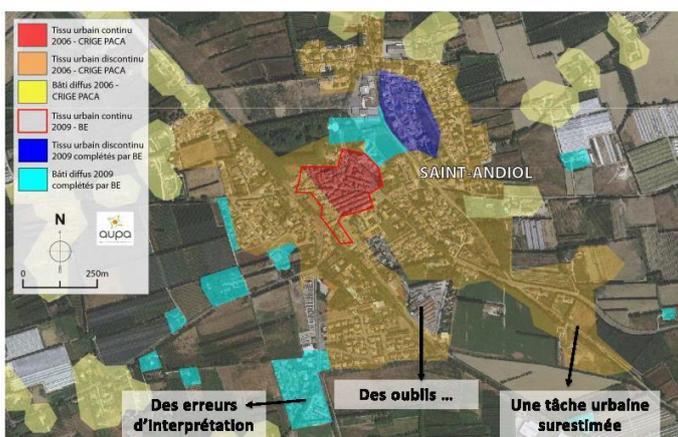
### Limites :

- Une numérisation du bâti diffus partielle/ uniquement autour des agglomérations fortement touchées par le phénomène de mitage (au nord des Alpilles, à proximité d'Arles, etc.)
- Les Buffers : surestimation de la tâche « bâti diffus »
- Aucun complément/ajustement fait sur les autres postes, notamment le « tissu urbain continu » et « discontinu », de la BD OCSOL PACA 1999 du CRIGE : des écarts importants avec l'orthophoto.



## Limites de la BD OCSOL du CRIGE PACA complétée par le BE

**2009** Une base de données plus complète que 1999 → des doutes demeurent ...



### Méthode :

La BD OCSOL PACA 2006 (CRIGE) a été complétée par une analyse de l'évolution entre 2006 et 2009 en utilisant la photo aérienne de 2009.

La numérisation a été réalisée au niveau 3 de la nomenclature du CRIGE PACA.

Le bâti diffus de 2009 a été numérisé à une échelle plus fine qu'en 1999 (parcellaire).

### Limites :

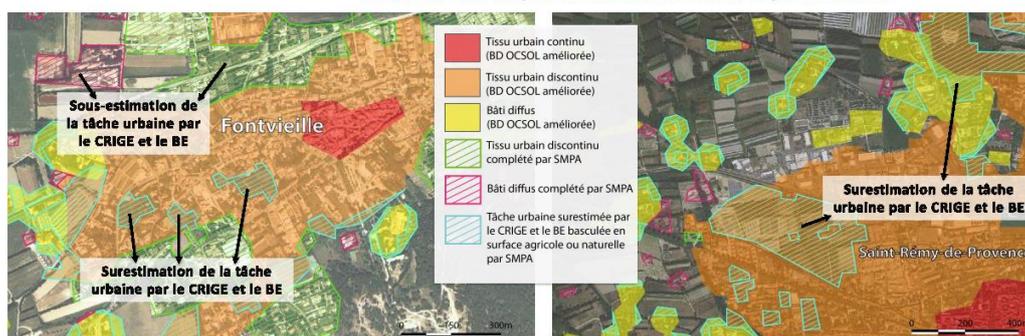
- Malgré les compléments / ajustements, les écarts restent importants avec l'orthophoto.
- La numérisation du bâti diffus reste partielle (non exhaustive sur l'ensemble du territoire).
- Des erreurs d'interprétation héritées des bases initiales (mauvais classements entre différents postes : tissu urbain continu / discontinu / bâti diffus).





## Un travail d'ajustement & de vérification nécessaire

Une démarche conjointe (Syndicat Mixte du Pays d'Arles + AUPA) pour préciser/affiner les contours de la tâche urbaine 1999-2009 → **4 mois de travail pour le SMPA + 2 mois d'expertise AUPA**



**1999**  
Reclassement des zones surestimées en catégorie agricole ou naturelle par le Syndicat Mixte du Pays d'Arles (+ expertise AUPA).

**2009**  
Les oublis et les mauvais classements de la tâche urbaine sont complétés et reclassés par le Syndicat Mixte (+ expertise AUPA).

Le travail a porté uniquement sur les éléments constitutifs de la tâche urbaine : tissu continu / discontinu / bâti diffus. L'échelle d'analyse au 1/6 000ème à partir des orthophotos 1998 et 2009



## Comparaison des résultats

### Résultats du BE SCE

(Hectares)	Surfaces artificialisées	Espaces agricoles	Espaces naturels	Zones humides et milieux aquatiques
1999	12 522	80 540	47 899	61 408
2009	13 864	80 704	46 426	61 376
évo 1999-2009	+11%	+0,2%	-3,1%	-0,05%

- 1%

### Résultats de l'AUPA

(Hectares)	Surfaces artificialisées	Surfaces agro-naturelles	Zones humides et milieux aquatiques
1999	10 352	130 221	61 204
2009	11 914	128 679	61 185
évo 1999-2009	+15%	-1,2%	-0,03%

Après expertise,

- Les tâches urbaines 1999 et 2009 sont moins étendues : près de 2.000 ha reclassés !
- L'augmentation entre 1999 et 2009 des surfaces artificialisées est plus importante : +15% soit 1500ha consommés (contre 11%/1300ha initialement estimés)
- Au regard des limites méthodologiques liées à la précision des bases de données, il semble difficile de définir précisément quelles sont les terres qui ont été touchées (agricoles ou naturelles). Toutefois, au regard des données du RGA 2000-2010, les terres agricoles ne se sont pas maintenues sur la période : perte de 12.400 ha de surfaces cultivées dont 8.000 ha de SAU dite « productive ».





## Conclusion : une méthodologie qui présente des limites

### UNE ANALYSE QUI NE RÉPOND QUE PARTIELLEMENT AUX EXIGENCES LÉGISLATIVES, LONGUE ET PEU PRÉCISE

- La caractérisation et l'évolution des postes naturels et agricoles est à prendre avec précaution car l'échelle d'interprétation (1/50 000ème) et les contraintes de géométrie de l'OCSOL PACA du CRIGE retravaillé ne permettent pas de réaliser une analyse fine à l'échelle d'un SCOT et infra-territoriale.
- Une analyse basée sur une nomenclature emboîtée à 3 niveaux alors que la méthode d'estimation de type MOS permet d'avoir une analyse plus fine jusqu'à 5 niveaux.
- Même si les zones urbanisées retravaillées par le SMPA et expertisées par l'AUPA semblent être plus proches de la réalité et complètent celles du BE (BD du CRIGE PACA améliorée), il existe toutefois des erreurs d'interprétation notamment entre le tissu urbain continu / le tissu urbain discontinu / le bâti diffus. D'autre part, aucun travail de vérification n'a été effectué sur les zones industrielles ou commerciales et sur les réseaux de communication.
- La tâche urbaine surestimée est reclassée en zone naturelle ou agricole en fonction des polygones limitrophes et par l'interprétation de la photo aérienne. Ce reclassement reste approximatif (dire d'expert).
- L'évolution de la tâche urbaine révisée ne permet pas de savoir précisément quel espace a été consommé (agricole ou naturel ?). Face aux difficultés d'interprétation, il est préférable de parler de l'extension de la tâche urbaine sur « l'espace agro-naturel ».

Coût total : 17.000 € HT

Un MOS « hors budget » pour ce territoire (hors subvention région déduite) : entre 100.000€ et 140.000 € HT



## La nécessité d'évoluer vers un MOS grande échelle pour étudier la consommation d'espace

- Pourquoi les standards nationaux comme Corine Land Cover ou la base régionale du Crige Paca ne peuvent plus suffire à étudier la consommation d'espace ?

### □ Quelques rappels des spécifications de Corine Land Cover

Définition de Corine : acronyme de : coordination de l'information sur l'environnement (=l'occupation biophysique du sol)

#### • Echelle de travail : 1/100 000

- ✓ Echelle bien adaptée aux besoins nationaux et européens de suivi et de gestion de l'environnement ou d'aménagement de l'espace.
- ✓ En contrepartie : des limites d'usage pour la gestion locale d'espaces sensibles ou la surveillance de territoires précis qui relèvent d'échelles plus précises comme le 1/50 000 ou le 1/25 000 et nécessitent la description d'unités de moins de 25 hectares.

#### • Or, la surface de la plus petite unité cartographiée (seuil de description) dans la base de CLC est de 25 hectares.

=> L'élaboration de cette nomenclature d'occupation du sol a été conduite en fonction d'objectifs précis (permettre la cartographie de l'ensemble du territoire de l'Union européenne, connaître l'état de l'environnement et ne pas comporter de postes ambigus).

=> Elle a, par conséquent, été orientée sur l'occupation biophysique du sol et non sur son utilisation ; elle privilégie donc la nature des objets (forêts, cultures, surfaces en eau, roches affleurantes...) plutôt que leur fonction socio-économique (agriculture, habitat...).





## La nécessité d'évoluer vers un MOS grande échelle pour étudier la consommation d'espace

### □ Les caractéristiques de la base 99-06 du Crige Paca

- une nomenclature détaillée à 3 niveaux (48 postes)
  - des postes spécifiques à la région PACA
  - Mais des spécificités de moyenne échelle :
    - ✓ Source de traitement : images satellites de résolution de 30m
    - ✓ Unité Minimale de Collecte (UMC) des polygones à 2.5ha pour les postes d'espaces naturels et agricoles
- cette base n'est pas adaptée pour donner l'indication de surfaces précises en hectares de chaque type d'espace à un niveau communal ou supra communal, elle ne peut que donner une tendance.

### □ Or, ce que demandent scrupuleusement les textes de loi (SRU, puis Grenelle et ALUR) aujourd'hui :

- Un état de la consommation d'espace passée (10 avant l'approbation des SCoT)...pour réduire l'étalement urbain et protéger les espaces agricoles et naturels

Mais aussi...

- favoriser la densité urbaine, privilégier les formes urbaines économes en espace qui demandent :
  - ✓ des analyses sur la **densité** des tissus urbains récemment constitués en comparaison avec les tendances passées;
  - ✓ obligent à décliner davantage les postes d'habitat et la nature de l'artificialisation
  - ✓ **Accentuent la nécessité de disposer de MOS plus précis et notamment en termes de géométrie des objets dessinés.**



## La nécessité d'évoluer vers un MOS GE pour étudier la consommation d'espace

- Exemple d'illustration de géométrie insuffisante dans le standard du Crige Paca pour un travail à grande échelle sur la consommation d'espace qu'exigent aujourd'hui les textes de loi dans les SCoT comme dans les PLU

Extrait de la BD Ocsol 99-06 du Crige sur la commune de Sanary/Mer - Zoom au 1/5000



Résultat :

A l'échelle du 1/ 5000, on perd en fiabilité, certains paysages ne sont pas différenciés.

**Conséquence** : on retrouve des espaces agricoles et naturels répertoriés dans les espaces artificialisés et vice versa.

**Ex 1** : la parcelle de vigne n'est pas distinguée et se retrouve surtout « noyée » dans l'espace artificialisé.

**Ex 2** plus important : les polygones « forêts de conifères » comprennent en réalité que des habitations. Leur découpage n'est plus du tout conforme à la réalité physique du sol.

**Ex 3** : la voirie n'est pas différenciée

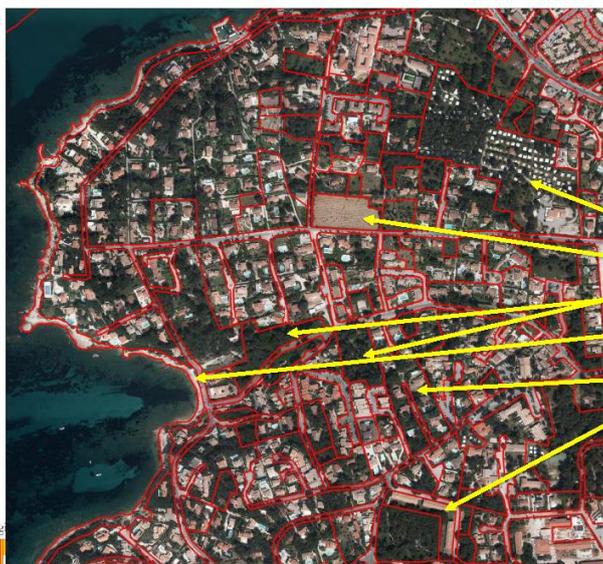
**Ex 4** : sur le littoral, la plage n'est pas recensée.

**Ex 5** : ici, une erreur d'interprétation est retrouvée (bâti diffus pris pour de la roche nue)



## La nécessité d'évoluer vers un MOS GE pour étudier la consommation d'espace

Extrait de la commune de Sanary/Mer avec le MOS 2003-2011 du SCoT PM - Zoom au 1/5000



Résultat :

Ici le découpage est totalement conforme à l'occupation de l'espace. Les différents types de vocation du sol ne sont jamais confondus et rien n'est perdu :

- Ex 1 : le camping
- Ex 2 : la parcelle viticole
- Ex 3 : les bosquets de conifères
- Ex 4 : le littoral (plage)
- Ex 5 : le bâti individuel aéré
- Ex 6 : l'équipement collectif

## Partenariat Région – Agences d'urbanisme

Région



Provence  
Alpes  
Côte d'Azur

### A partir de bases de données à grande échelle

EXEMPLE : ANALYSE DE LA CONSOMMATION  
FONCIÈRE SUR LE TERRITOIRE DE SCOT PM  
AVEC UN MOS GE



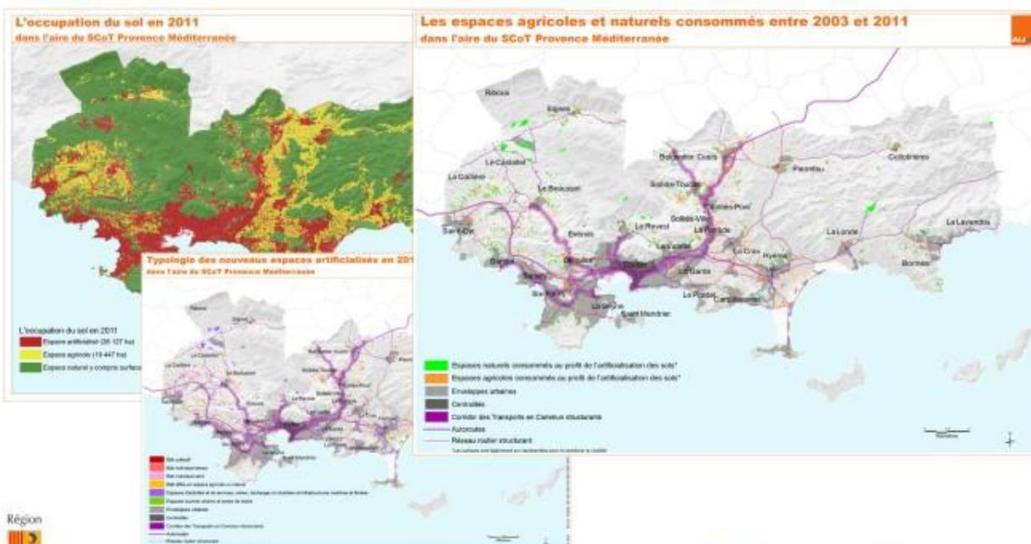
## Contexte et caractéristiques du MOS GE du SCoT PM

- **2005** : réalisation du diagnostic du SCoT Provence Méditerranée (PM)
  - une base de données d'occupation du sol à grande échelle est conjointement produite entre l'AU[dat] (Maître d'Œuvre du SCoT PM) et la Chambre d'Agriculture du Var.
  - Deux millésimes photo interprétés : 1972 et 2003
  - Échelle de numérisation : 2000<sup>e</sup>
  - 14 postes de nomenclature
  - Source de traitement : ortho photo IGN 50 cm pour 2003 et plans papier pour l'année 1972
  
- **2012** : besoin de révision de la base 2003 et d'obtenir une nouvelle mise à jour en 2011 pour la révision et le bilan du SCoT approuvé en 2009
  - Un marché externalisé à un BE privé
  - 63 postes inspirés de la nomenclature du CRIGE Paca GE de niveau 4 avec prise en compte des postes de 2003 version 1 pour des bases 2003 et 2011 100% compatibles
  - **UMC** : 500m<sup>2</sup> pour les espaces agricoles et naturels, 300m<sup>2</sup> pour les postes urbains
  - **Échelle de numérisation** : 1/2000
  - **Source de traitement** : ortho photo plan 2011 10cm/20cm
  - **Répartition financière** : [SM SCOT(60%) / Communauté d'agglomération (40%)] + subvention régionale (50% total HT)
  - Coût total du lot 1 : 63 000 € HT (création -> 2011) + 12 300 € HT (mise à jour -> 2003) = **75 300 € HT**
  - Coût du lot 2 (contrôle qualité externe) : **18 405 € HT**
  - **Coût total du projet** : **93 705 € HT**



## Résultats produits

### Des cartes

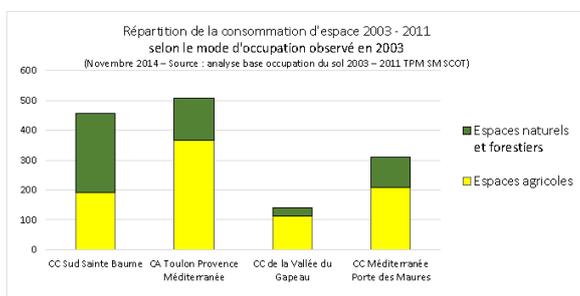




## Résultats produits pour l'analyse de la consommation d'espace

### Des évolutions de surfaces précises en hectares (quelques exemples)

Evolution des surfaces de l'occupation du sol entre 2003 et 2011 sur le SCoT PM			
Niv 1	Evolution des surfaces en ha	Taux d'évolution 2003-2011 en %	
Espaces artificialisés	1328	5,35%	
Espaces agricoles	-539	-2,70%	
Milieux naturels et forestiers	-833	-1,07%	
Surfaces en eau	2	0,45%	
Zones humides	42	2,80%	



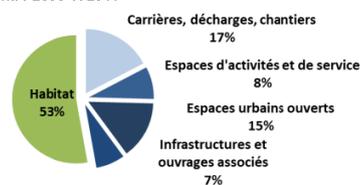
Occupation du sol du SCoT PM en 2003 en ha (niveau 1)



Occupation du sol du SCoT PM en 2011 en ha (niveau 1)



Destination 2011 des espaces agricoles consommés entre 2003 et 2011



## Conclusion

### Intérêts du MOS GE du SCoT PM:

- Des analyses précises, fines et fiables à 88% avec la livraison finale du lot 1 sans Contrôle qualité, espéré à 95% avec le CQ
- Des données disponibles pour des axes de travail allant au delà de la simple analyse de consommation d'espace
- Des analyses possibles sur multi-échelle de travail et de territoires (de la Commune à l'EPCI, PLU/SCOT...)

### Limites du projet :

- **Un temps de production assez long, une expertise technique indispensable**
- Quelques difficultés de communication avec le BE (pertes d'information entre la sphère décisionnelle et les photo interprètes...)
- ⇒ **Suppose un temps de suivi et d'encadrement important**
- Quelques erreurs de résultats qui méritent d'être analysées (hausses surprenantes des surfaces en eaux et des zones humides entre 2003 et 2011, reconquêtes agricoles et naturelles à vérifier (surestimation possible)
- ⇒ **Nécessité de réaliser un Contrôle Qualité Externe**
- **Un risque d'obsolescence plus important/rapide sur certaines données au niveau 4 le plus fin de la nomenclature**
- **Coût élevé de la prestation**





## Partenariat Région – Agences d'urbanisme

### A partir de bases de données à grande échelle

EXEMPLE : LE MOS GE DU SCOT CŒUR DU VAR



24

## Contexte du MOS GE Cœur du Var

### Contexte juridique et historique

- Une démarche de SCOT grenelle initiée en 2009 avec un objectif d'approbation visé pour fin 2013.  
=> objectif de disposer de données de référence entre 2002 et 2011 pour disposer d'un état «0» proche de la date d'approbation

### Commande :

- Acquisition d'un MOS pour deux dates en 2011 (création) et 2003 (mise à jour) à partir d'ortho-photos IGN + complément de photo interprétation sur la progression des différents tissus urbanisés -> confié à un groupement de 3 BET

### Comparatif coût (MOS dispositif régional VS MOS à façon):

- **Scénario 1** : nomenclature labellisée CRIGE à 60 postes environ :  
➢ Coût estimé : 40 000 à 50 000 € HT => une création (2011) + une mise à jour (2003)
- **Scénario 2** : nomenclature personnalisée 20 postes avec quelques efforts de compatibilité avec nomenclature CRIGE (non éligible au dispositif de subventionnement régional) :  
➢ Coût estimé : 15 000 à 30 000 € HT => une création (2011) + une mise à jour (2003)
- 2 mois de production partagés entre 3 BET

### Résultats obtenus:

- Rythme moyen d'artificialisation des sols
- Densité de logements à l'hectare croisée avec les données de population => scénario prospectif d'extension et d'accueil de la population à l'horizon 2030





## Résultats produits

### La nomenclature choisie

NIVEAU 1	NIVEAU 2	NIVEAU 3	MOS CŒUR DU VAR			
1	Espaces artificialisés	1.1	Zones urbanisées	1.1.1	Tissu urbain continu	Tissu urbain continu
		1.2	Zones industrielles ou commerciales et réseaux de communication	1.1.2	Tissu urbain discontinu	Tissu urbain discontinu
				1.1.3	Bâti diffus	Bâti diffus
				1.2.1	Zones industrielles et commerciales	Zones industrielles et commerciales
				1.2.3	Réseau routier, ferroviaire et espaces associés	Réseau routier, ferroviaire et espaces associés
1.3	Mines, décharges et chantiers	Mines, décharges et chantiers				
1.4	Espaces verts artificialisés	Espaces verts artificialisés				
2	Espaces agricoles	2.1	Terres arables	2.1.1	Vignobles	Vignobles
		2.2	Cultures permanentes	2.2.1	Vergers et petits fruits	Vergers et petits fruits
				2.2.2	Oliveraies	Oliveraies
		2.3	Prairies	Prairies		
Autre espace agricole	Autre espace agricole					
3	Espaces naturels	3.1	Forêt / espaces forestiers	3.1.1	Forêt / espaces forestiers	Forêt / espaces forestiers
		3.2	Milieu à végétation arbustive et/ou herbacée	3.2.1	Milieu à végétation arbustive et/ou herbacée	Milieu à végétation arbustive et/ou herbacée
		3.3	Espaces ouverts, sans ou avec peu de végétation	3.3.1	Espaces ouverts, sans ou avec peu de végétation	Espaces ouverts, sans ou avec peu de végétation
Autre espace naturel	Autre espace naturel					
4	Zones humides	4.1	Zones humides intérieures	4.1.1	Zones humides intérieures	Zones humides intérieures
5	Surfaces en eau	5.1	Eaux continentales	5.1.1	Eaux continentales	Eaux continentales



## Conclusion

### Intérêts du MOS GE du SCoT Cœur du Var :

- Un MOS relativement synthétique (20 postes) qui permet de suivre la consommation d'espace entre 2 dates

### Limites du projet :

- Des coûts qui restent élevés (proche du coût d'un MOS GE labellisé CRIGE)
- Pas de contrôle qualité à proprement dit pour estimer la fiabilité des données produites
- La méthode n'est pas compatible avec la méthodologie régionale (donc non subventionnable par la Région) : problème de cohérence et d'homogénéité des MOS GE au niveau régional
- Un MOS à 20 classes ne permettra pas de contribuer à d'autres études et formes de valorisation contrairement à un MOS 60 classes : étude Trame Verte et Bleue par exemple





## Partenariat Région – Agences d'urbanisme



### Solutions alternatives au MOS 1- les fichiers fonciers de la DGFIP

EXEMPLE : SUIVI DE LA CONSOMMATION  
FONCIÈRE DES ALPES MARITIMES PAR L'ANALYSE  
D'ÉVOLUTION DE LA DENSITÉ BATIE



28

## Contexte

- Dans le cadre du Pacte Foncier 06 2009-2011 pour la production en partenariat de logements aidés dans les Alpes-Maritimes
- Réalisation d'un état de référence pour le Pacte Foncier (mission confiée à l'ADAAM)  
Avec notamment l'analyse :
  - de l'occupation du sol
  - du développement urbain à travers l'évolution de la tache urbaine et de la densité bâtie

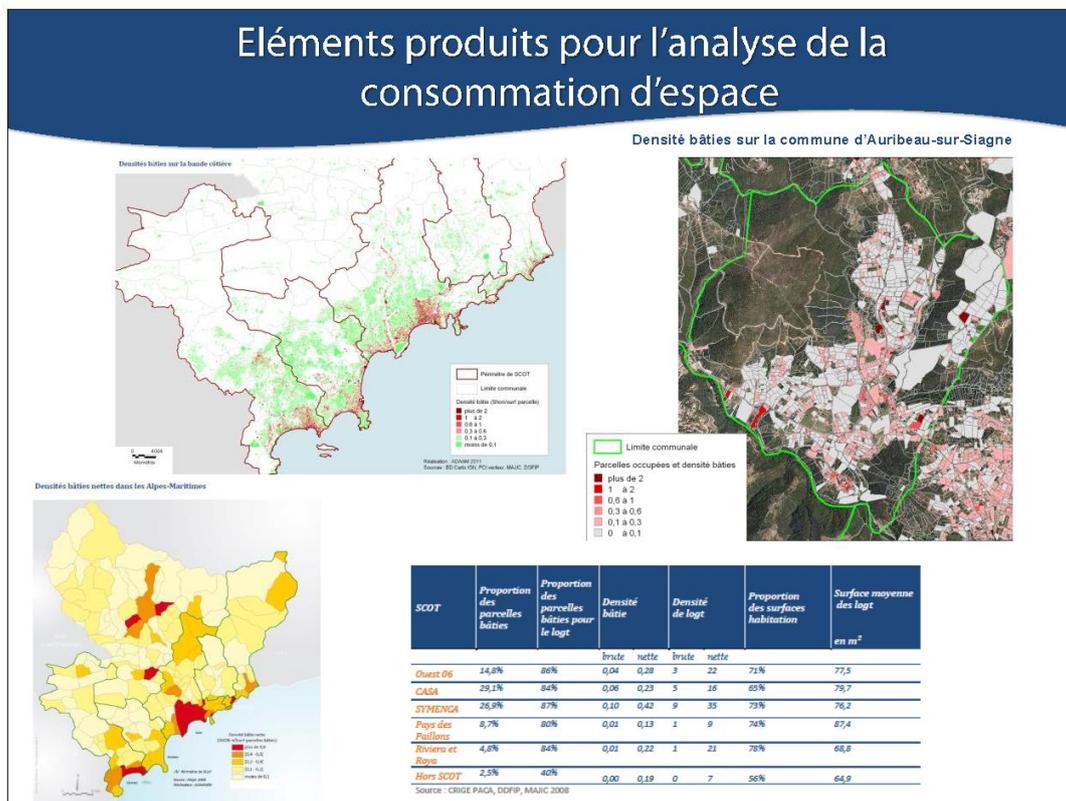
Utilisation et croisement de plusieurs sources concernant la consommation de l'espace :

- Occ Sol du CRIGE PACA (*méthode abordée avec autres exemples*)
- Magic de la DGFIP

=> Travail sur l'évolution de la densité bâtie



## Éléments produits pour l'analyse de la consommation d'espace



## Conclusion

### AVANTAGES :

- Permet la rétoprojection
- Données relativement fiables sur le foncier bâti à vocation d'habitat et le non bâti
- Déclinable aux différentes échelles (parcellaire, infra-communale, communale, supra-communale)
- Mises à jour régulières des données Majic
- Coût relativement réduit

### INCONVENIENTS :

- Données moins fiables sur les autres vocations que l'habitat (économie, agricole...)
- Mises à jour plus « aléatoires » sur les données PCI (fichier graphique)
- Certains secteurs ne sont pas cadastrés (réseaux...)
- Nécessite un savoir particulier en matière de traitement de la donnée

Doit être couplé avec d'autres sources d'informations pour améliorer sa fiabilité





Région  
Provence  
Alpes  
Côte d'Azur



AGENCE D'URBANISME  
DE L'AGGLOMÉRATION  
MARSEILLAISE

