

Dynamique de l'urbanisation sur la Côte bleue

Suivi de l'étalement urbain dans le projet VIPLI-Med



Samuel ROBERT
ESPACE (UMR 7300), CNRS – Aix-Marseille Université

Lundi 30 mars 2015

Contexte de l'étude

2012-2015

VIPLI-Med

Intégrer une connaissance de la Visibilité et des représentations du Paysage pour la gestion et la planification de l'espace en zone côtière.

Analyse spatiale et approche socio-culturelle sur trois Littoraux MEDiterranéens : Provence, Balagne, Côte d'Azur.

ESPACE (UMR 7300) + LISA (UMR 6240)



PROJET SOUTENU PAR

FONDATION DE FRANCE



CONSERVATOIRE DU LITTORAL

+ partenaires locaux.

La donnée d'occupation des sols

Démarche méthodologique

Premiers résultats

La donnée occupation des sols pour le suivi de l'urbanisation

L'occupation des sols

- **Un marqueur des interactions hommes-milieux (anthropisation)**
- **Un état des pressions humaines sur le territoire**
- **BD Ocsol = moyen de quantifier spatialement ces pressions**
- **BD Ocsol = possibilité de suivi précis (successions des formes d'occupation et d'utilisation des sols) dans le temps**

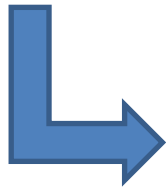


Une donnée fondamentale pour étudier et évaluer la dynamique des espaces urbanisés sur le littoral

Nécessité d'une approche fine

Espaces urbains littoraux :

- complexité
- juxtaposition de formes très diverses
- dynamique d'évolution très rapide



Nécessité d'une approche fine dans 3 dimensions

Spatiale

Temporelle

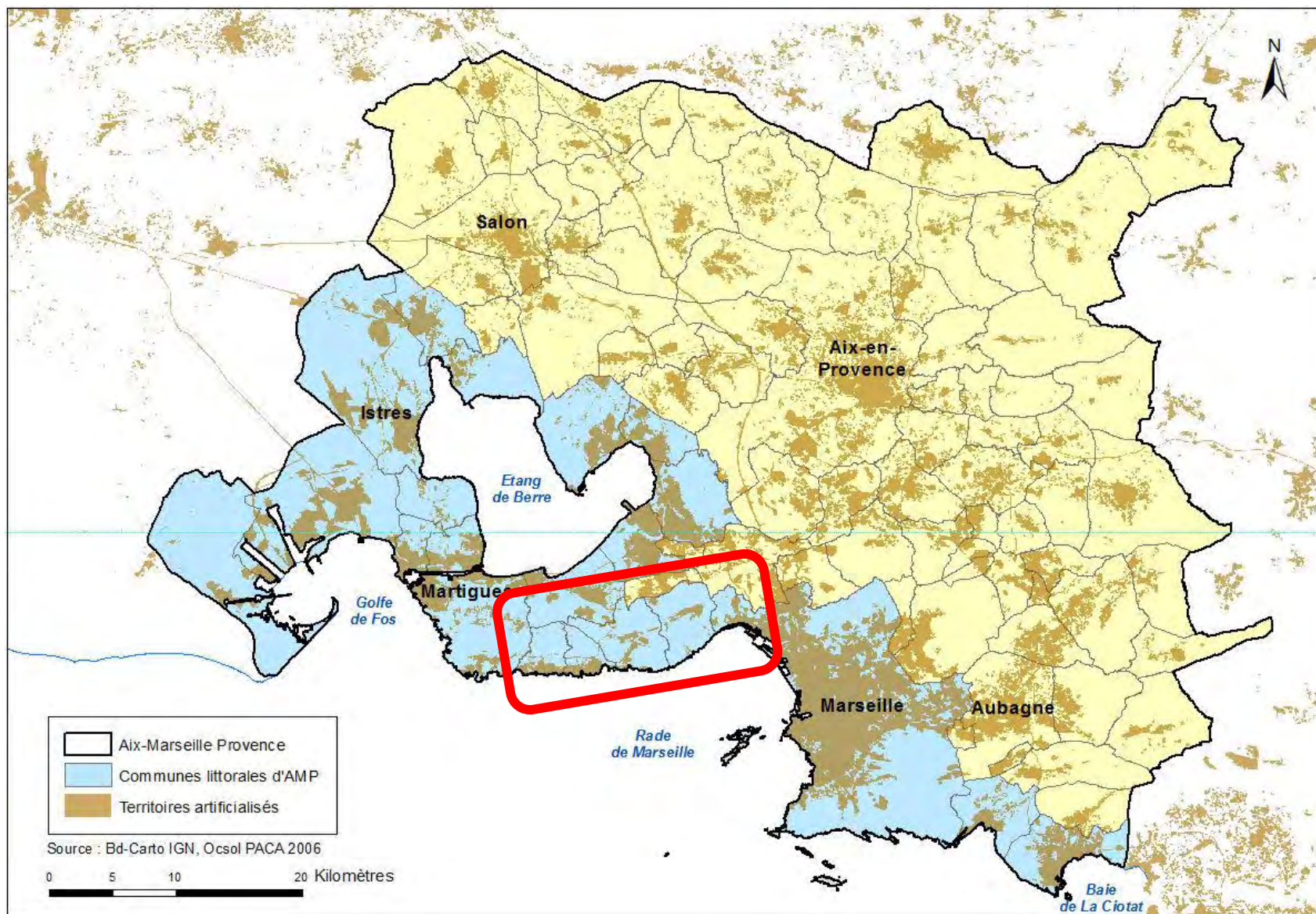
Thématique



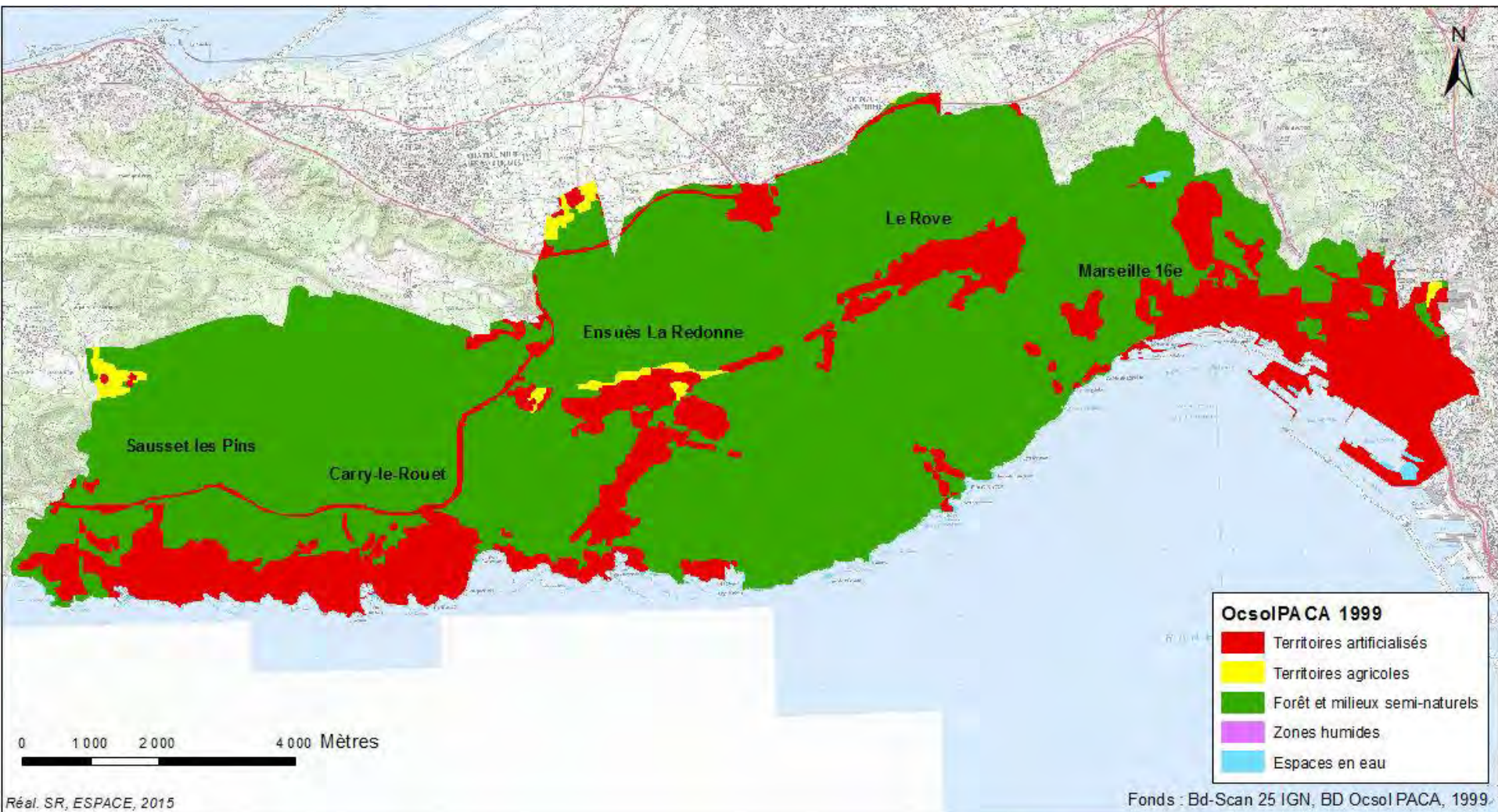
Données disponibles non appropriées

Très abondante littérature : méthodes de télédétection, CLC, land use / land cover, suivis, environnement littoral, etc.

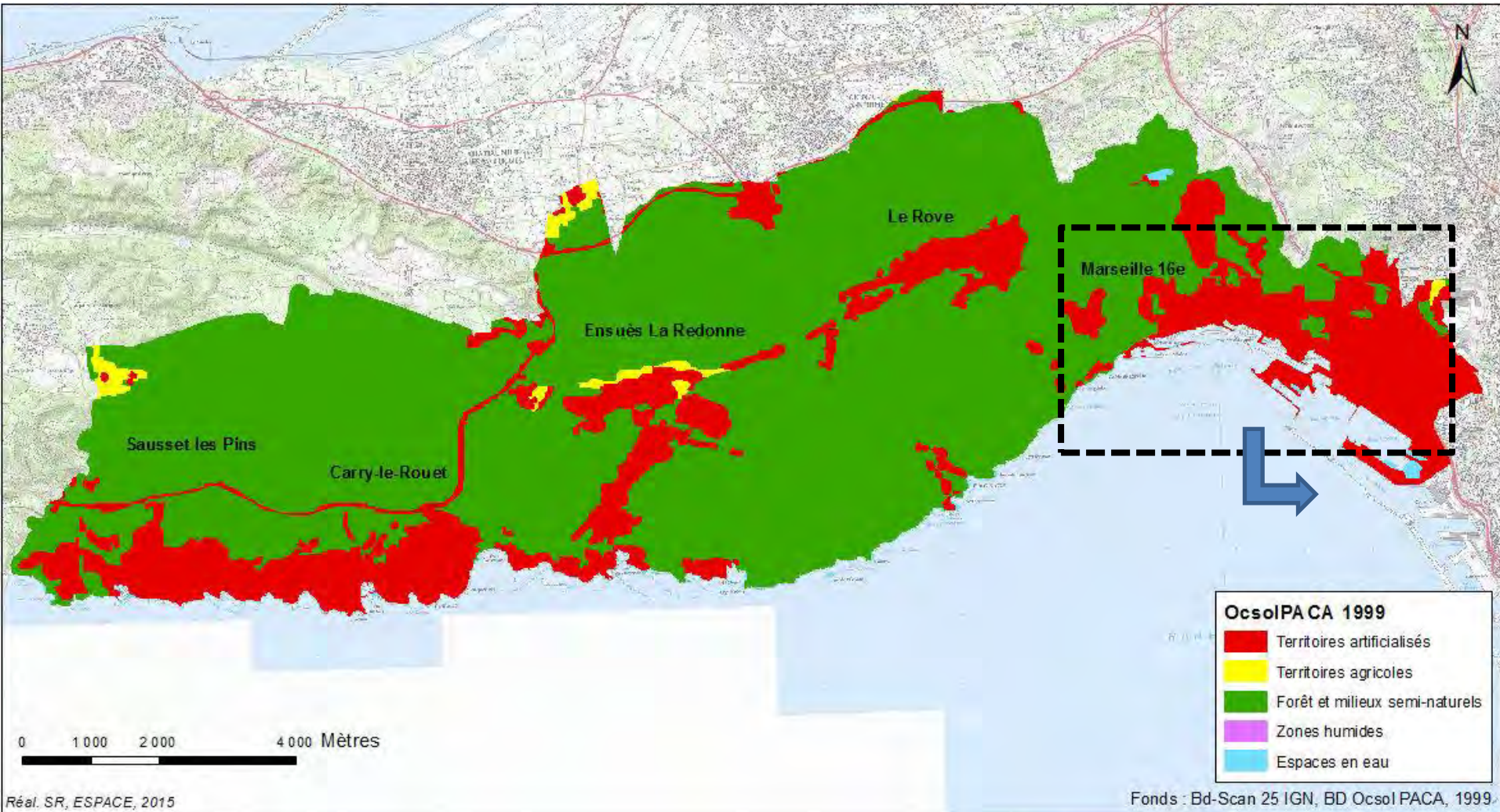
Site Côte bleue



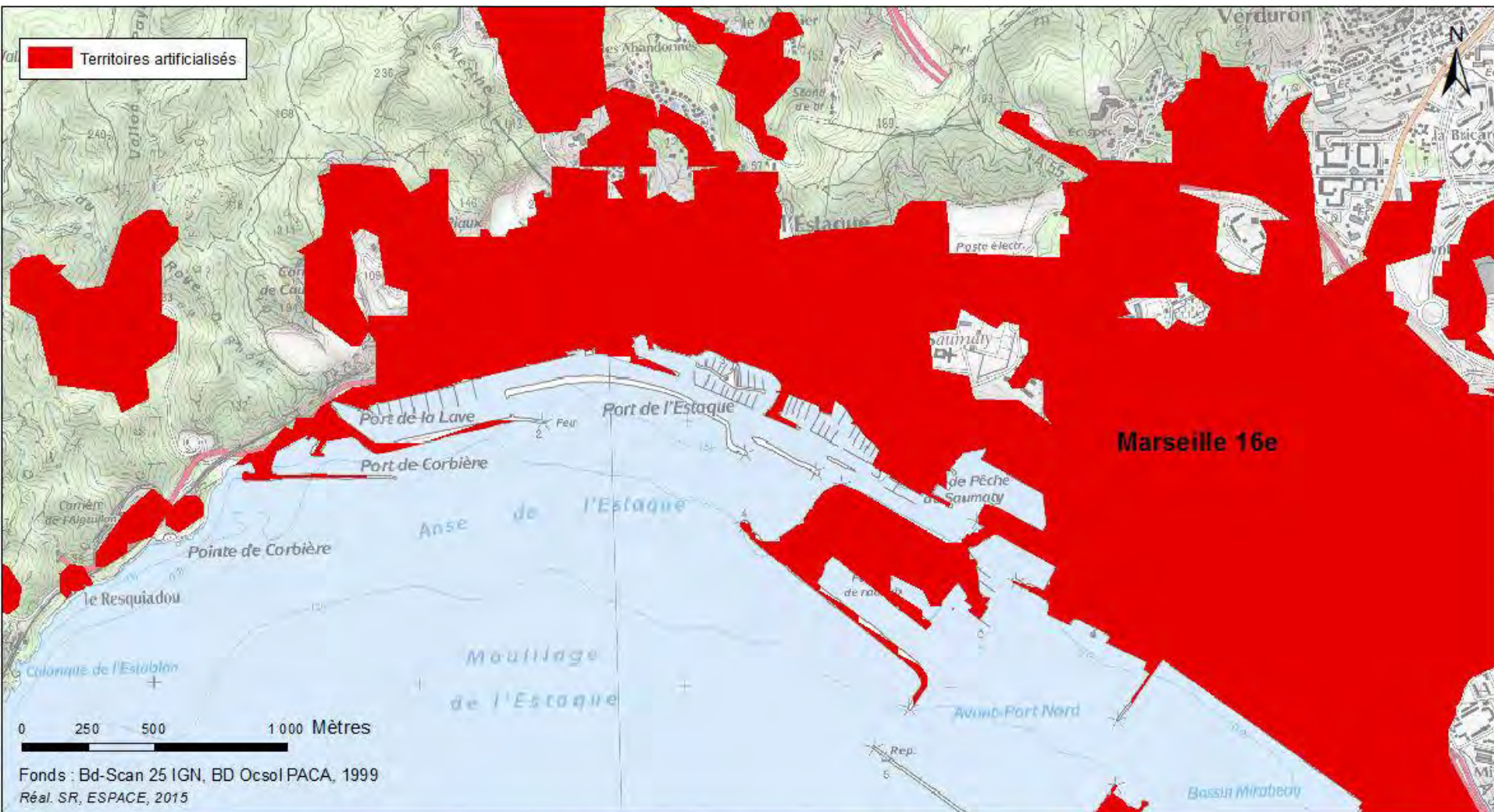
Données disponibles



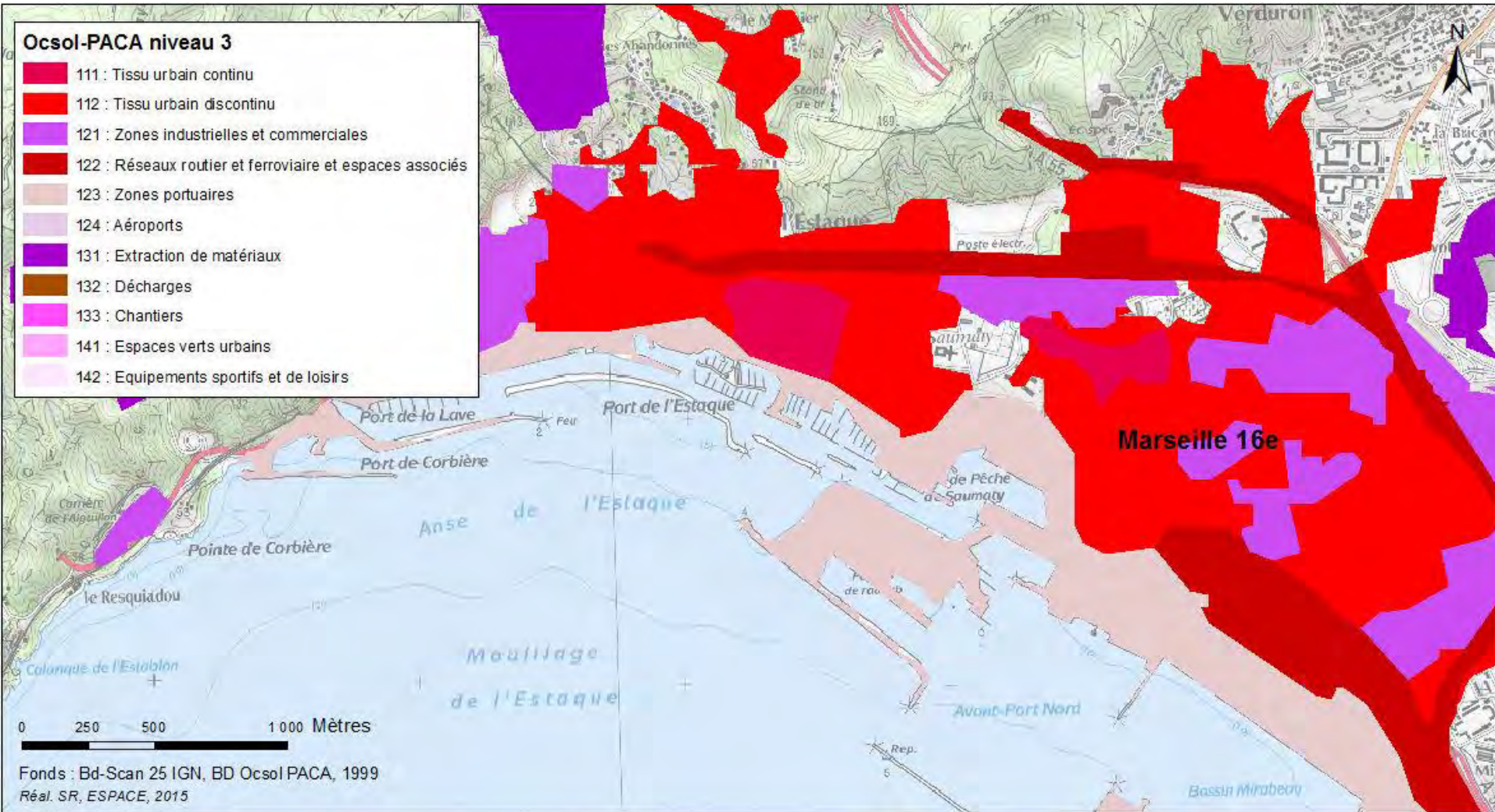
Données disponibles



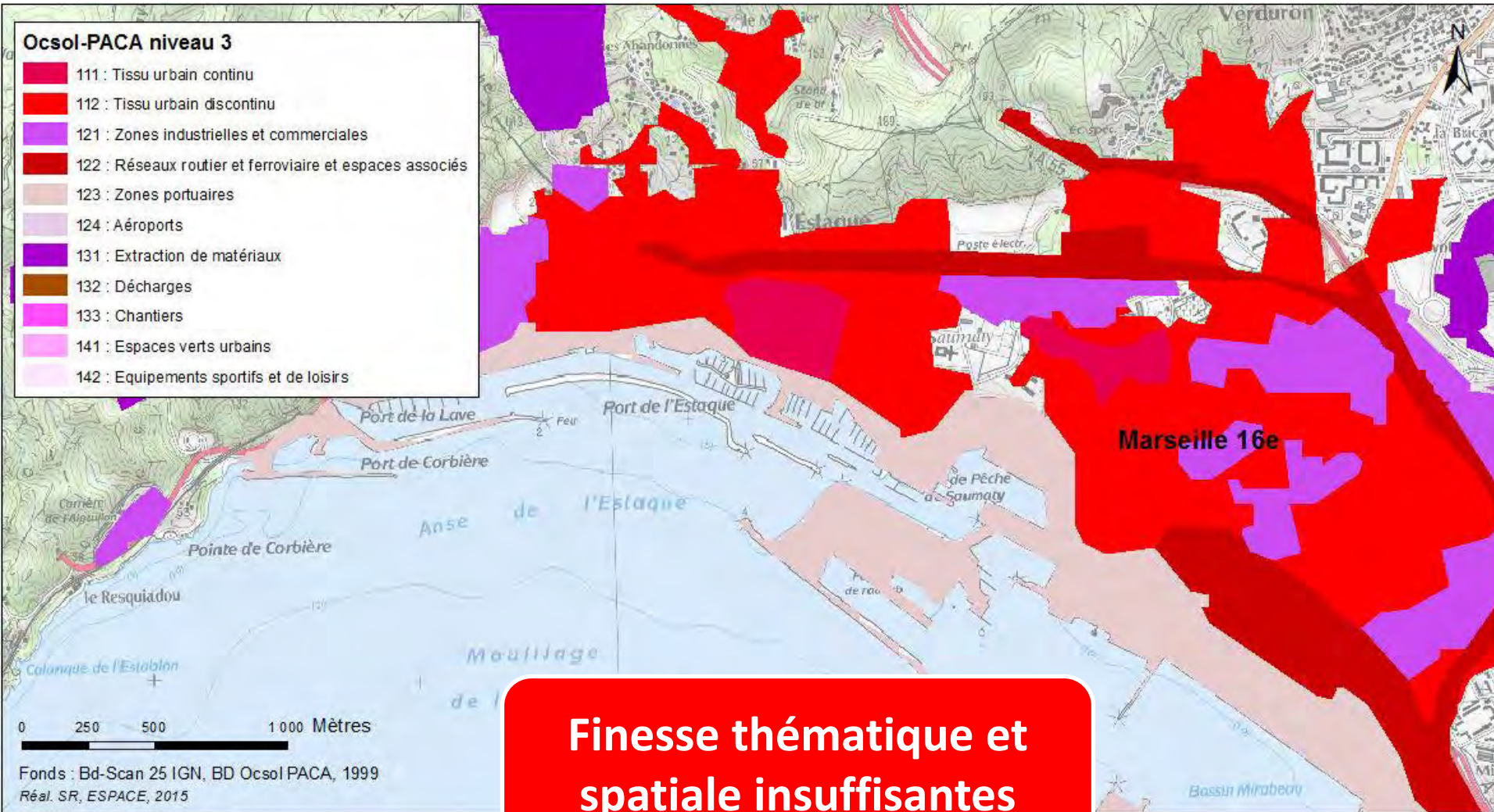
Données disponibles – zoom L'Estaque



Données disponibles – zoom L'Estaque



Données disponibles – zoom L'Estaque



Finesse thématique et spatiale insuffisantes

Méthodologie

Nomenclature Ocsol GE (Crige PACA)

Extension de Corine Land Cover (Agence Européenne de l'Environnement)

CLC = BD d'occupation des sols / nomenclature hiérarchique en 3 niveaux :
Niv. 1 = 5 postes → Niv. 2 = 15 postes → Niv. 3 = 44 postes

- Territoires artificialisés
- Territoires agricoles
- Territoires naturels
- Zones Humides
- Espaces en eau

Niveau 1

- Zones urbanisées
- Zones industrielles et commerciales, réseaux de transport
- Mines, décharges, chantiers
- Espaces verts artificialisés, non agricoles

Niveau 2

Tissu urbain continu
Tissu urbain discontinu

Niveau 3

Source : image satellite Landsat 30 m - méthode semi-auto

4eme niveau thématique, soit 96 classes en tout
Source : photographie aérienne (type BD-Ortho), 20 à 50 cm

Ocsol Geu, pour l'urbain

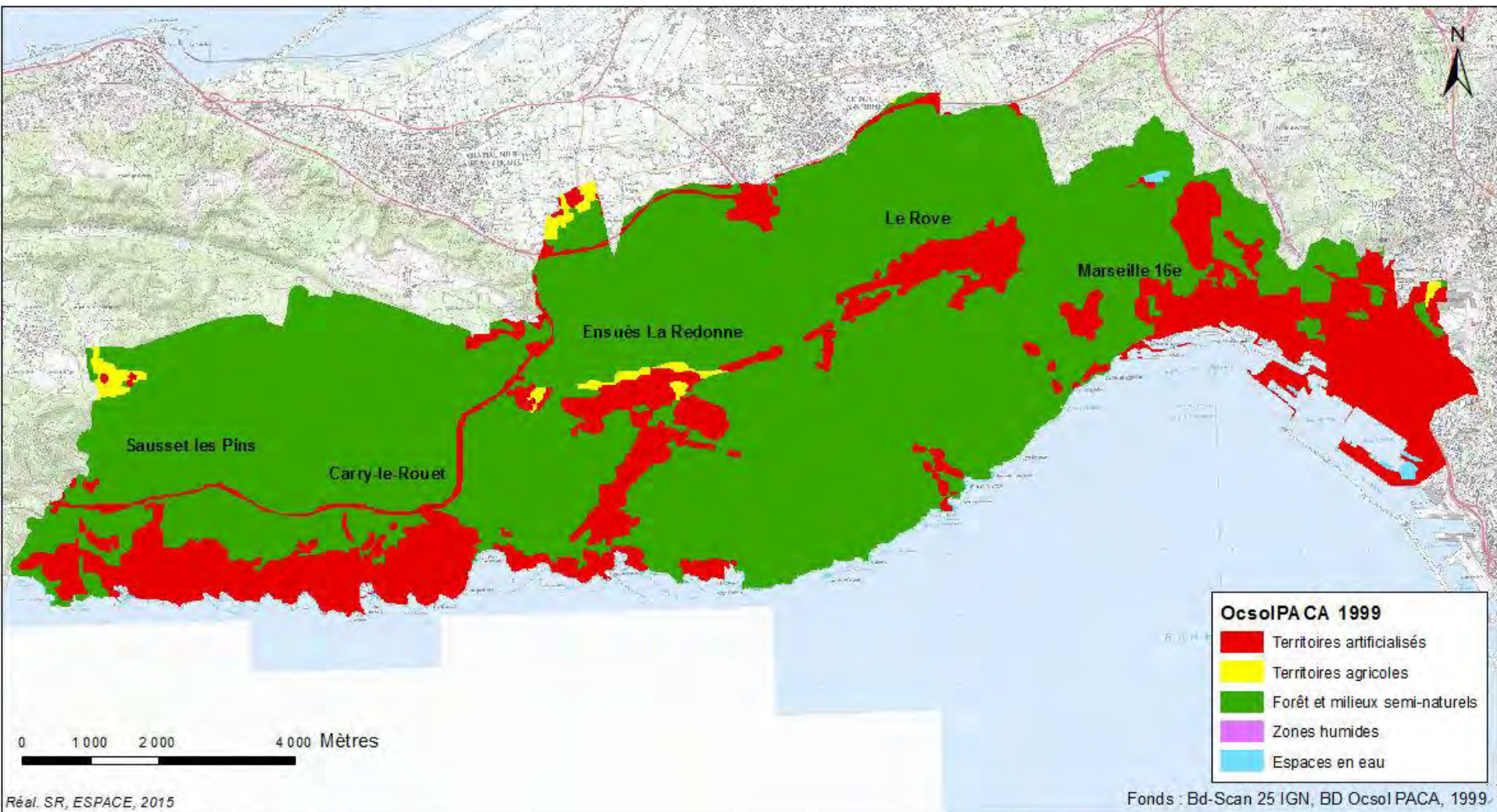
44 classes pour décrire les espaces urbanisés par photo-interprétation

CLC (niveau 3)		OcsolGeu	
Code	Intitulé	Code	Intitulé
111	Tissu urbain continu	1111	Tissu urbain compact
		1112	Tissu urbain aéré
112	Tissu urbain discontinu	1121	Bâti individuel dense
		1122	Bâti individuel lâche
		1123	Bâti individuel dans parc paysager
		1124	Bâti collectif
		1125	Bâti mixte
113*	Bâti diffus*	1131	Bâti diffus en zone agricole
		1132	Bâti diffus en zone naturelle
		1133	Bâti isolé en zone agricole
		1134	Bâti isolé en zone naturelle
		1135	Bâti léger ou informel
121	Zones industrielles et commerciales	1211	Zone d'activité industrielle
		1212	Zone d'activité commerciale
		1213	Zone d'activité économique
		1214	Equipements collectifs accueillant du public
		1215	Equipements collectifs n'accueillant pas du public
		1216	Equipements eau, énergie, TIC et déchets
		1217	Terrains vagues en zone d'activité
		1218	Parkings en zone d'activité
		1219	Espaces associés aux équipements

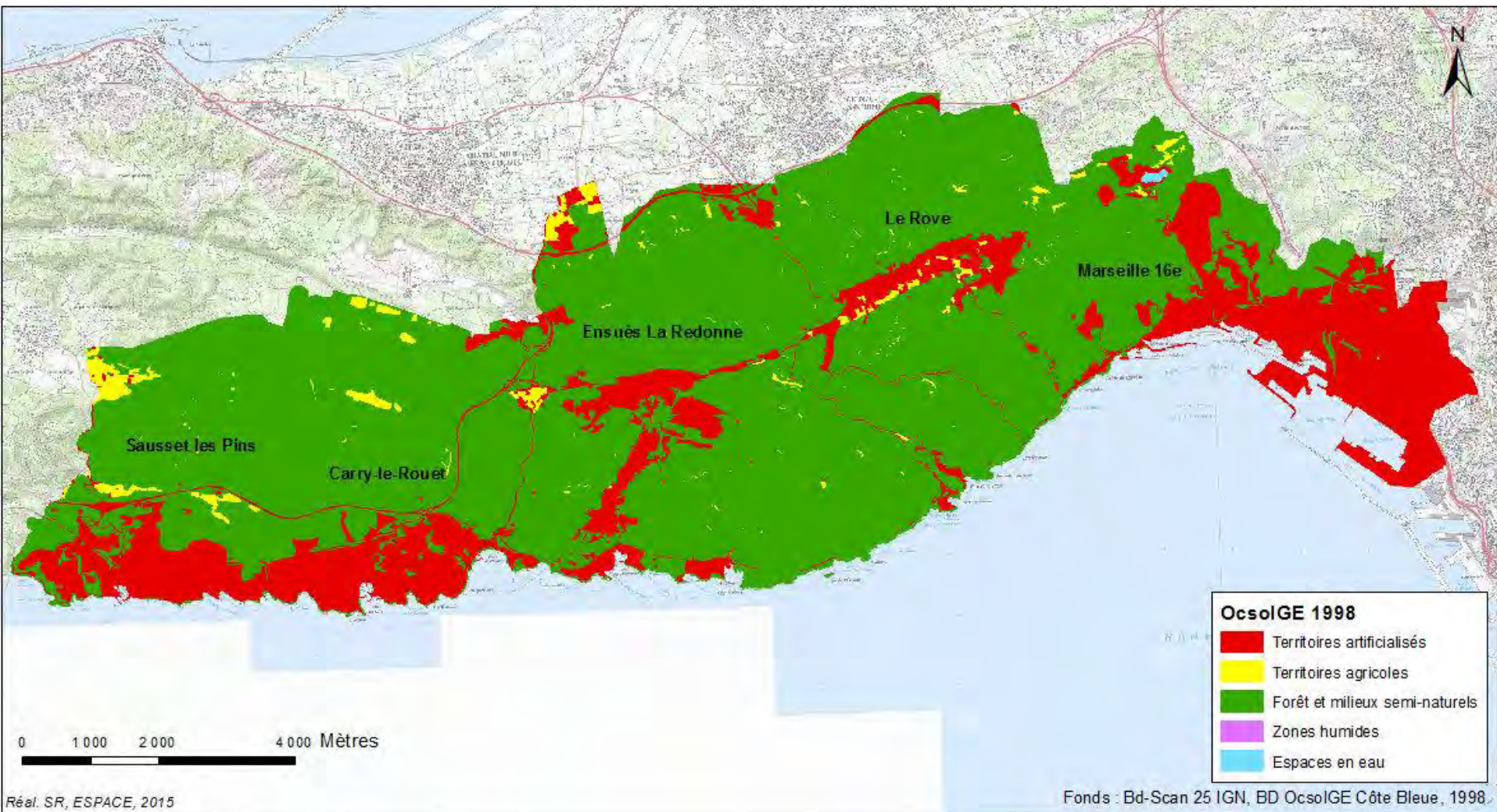
Ocsol GEu

122	Réseaux routier et ferroviaire et espaces associés	1221	Réseau routier et bâtis techniques associés associés
		1222	Réseau ferroviaire et bâtis techniques associés
		1223	Gares routières et/ou ferroviaires
		1224	Parkings
		1225	Espaces associés aux réseaux routiers ou ferroviaires
123	Zones portuaires	1231	Infrastructures portuaires
		1232	Bassins portuaires
		1233	Gares maritimes
		1234	Espaces associés aux zones portuaires
124	Aéroports	1241	Espaces bâtis aéronautiques
		1242	Pistes aéronautiques
		1243	Gares aéroportuaires
		1244	Espaces associés aux aéroports
131	Extraction de matériaux	1311	Extraction de matériaux
132	Décharges	1321	Décharges
133	Chantiers	1331	Chantiers
141	Espaces verts urbains	1411	Espaces verts urbains
		1412	Places
		1413	Terrains vagues en espace urbanisé
		1414	Cimetières
		1415	Jardins familiaux
142	Equipements sportifs et de loisirs	1421	Espaces bâtis de sport et de loisir
		1422	Espaces ouverts de sport et de loisir

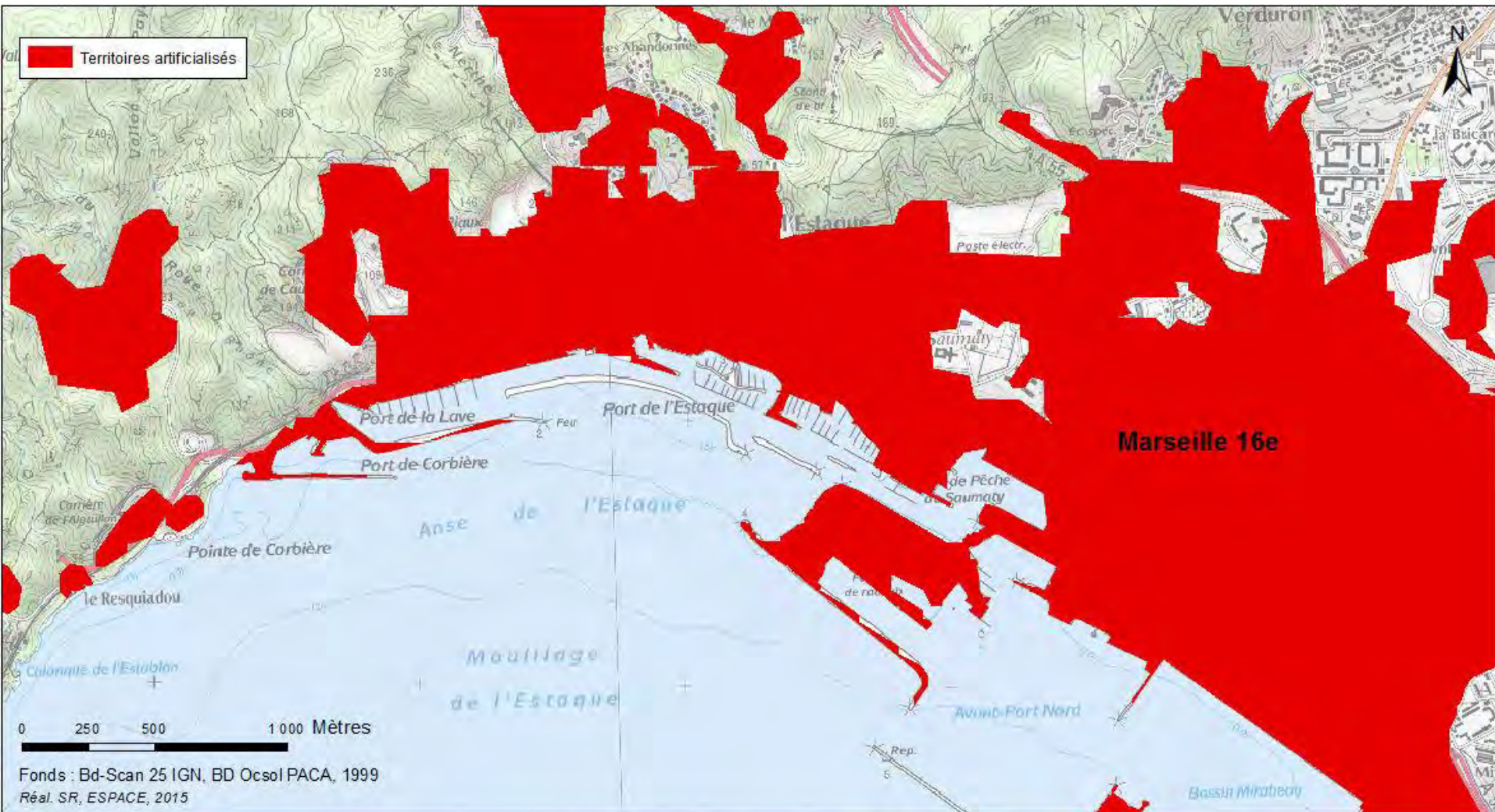
Meilleure définition spatiale de l'urbain



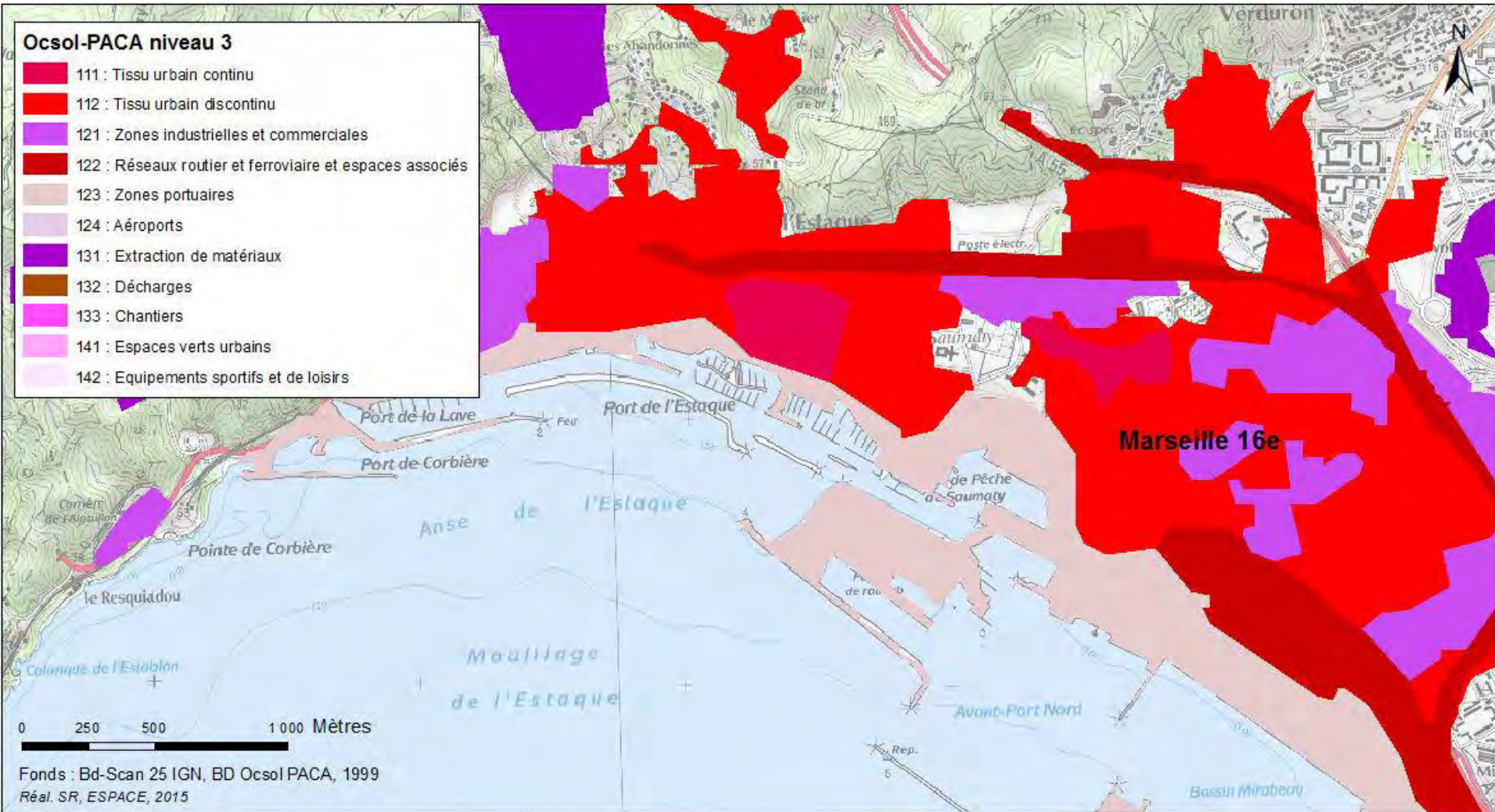
Meilleure définition spatiale de l'urbain



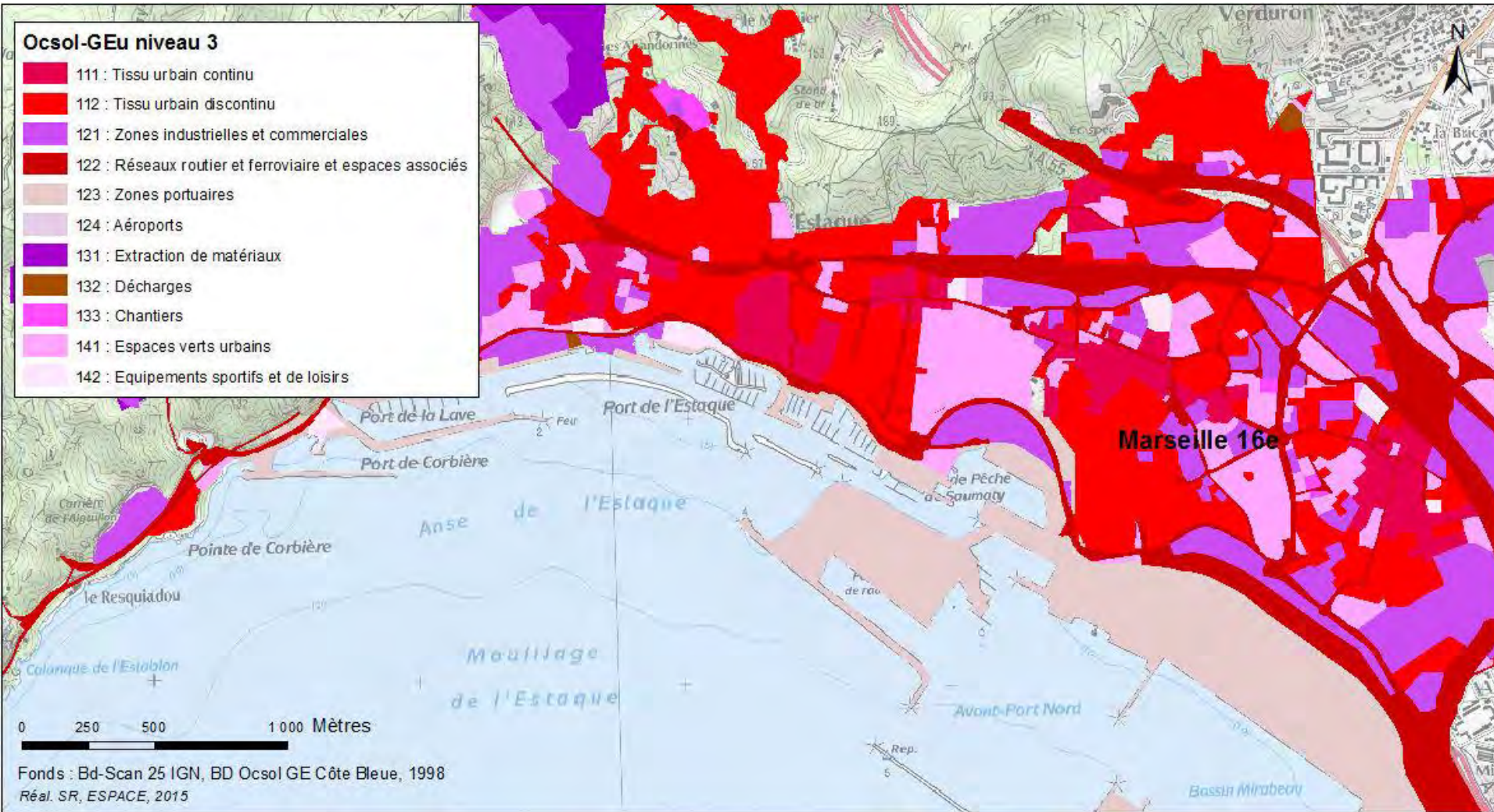
Meilleure définition thématique de l'urbain



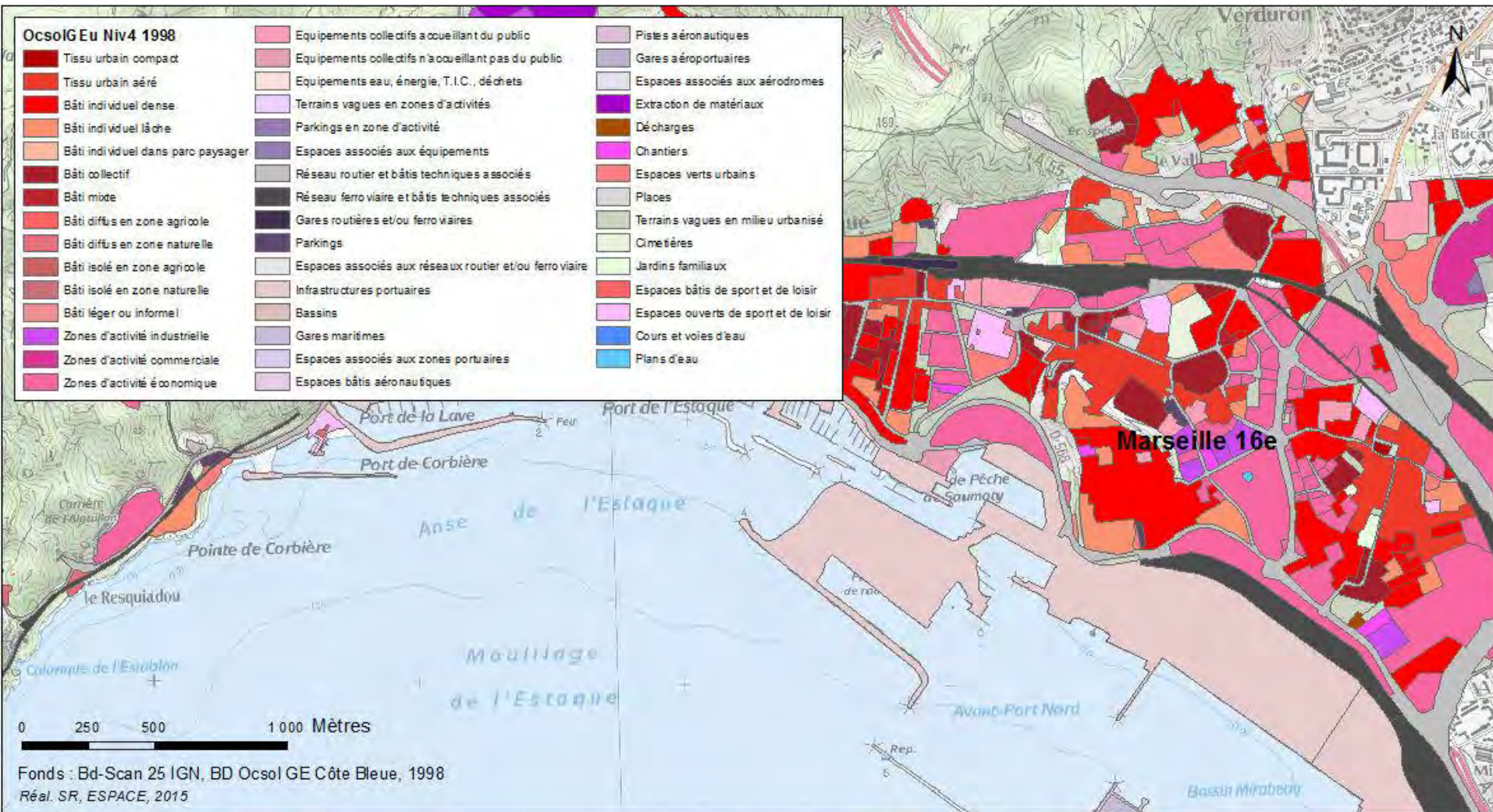
Meilleure définition thématique de l'urbain



Meilleure définition thématique de l'urbain

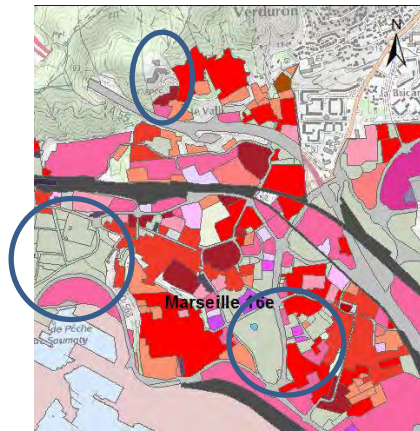


Meilleure définition thématique de l'urbain

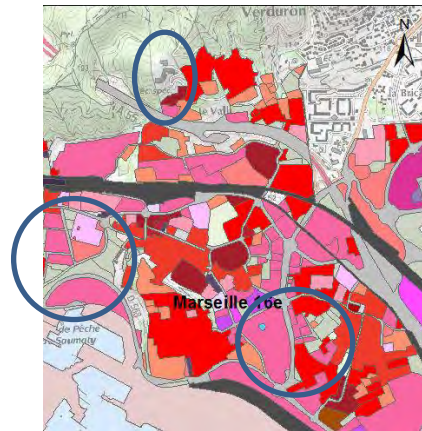


Suivi diachronique

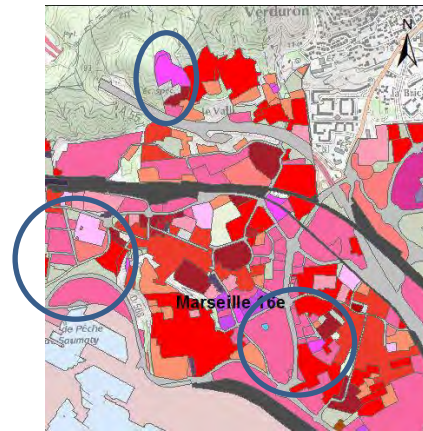
1998



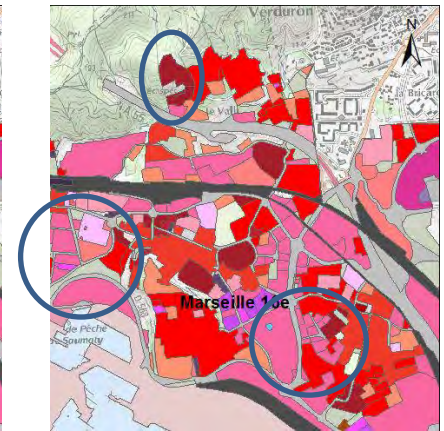
2003



2008



2011

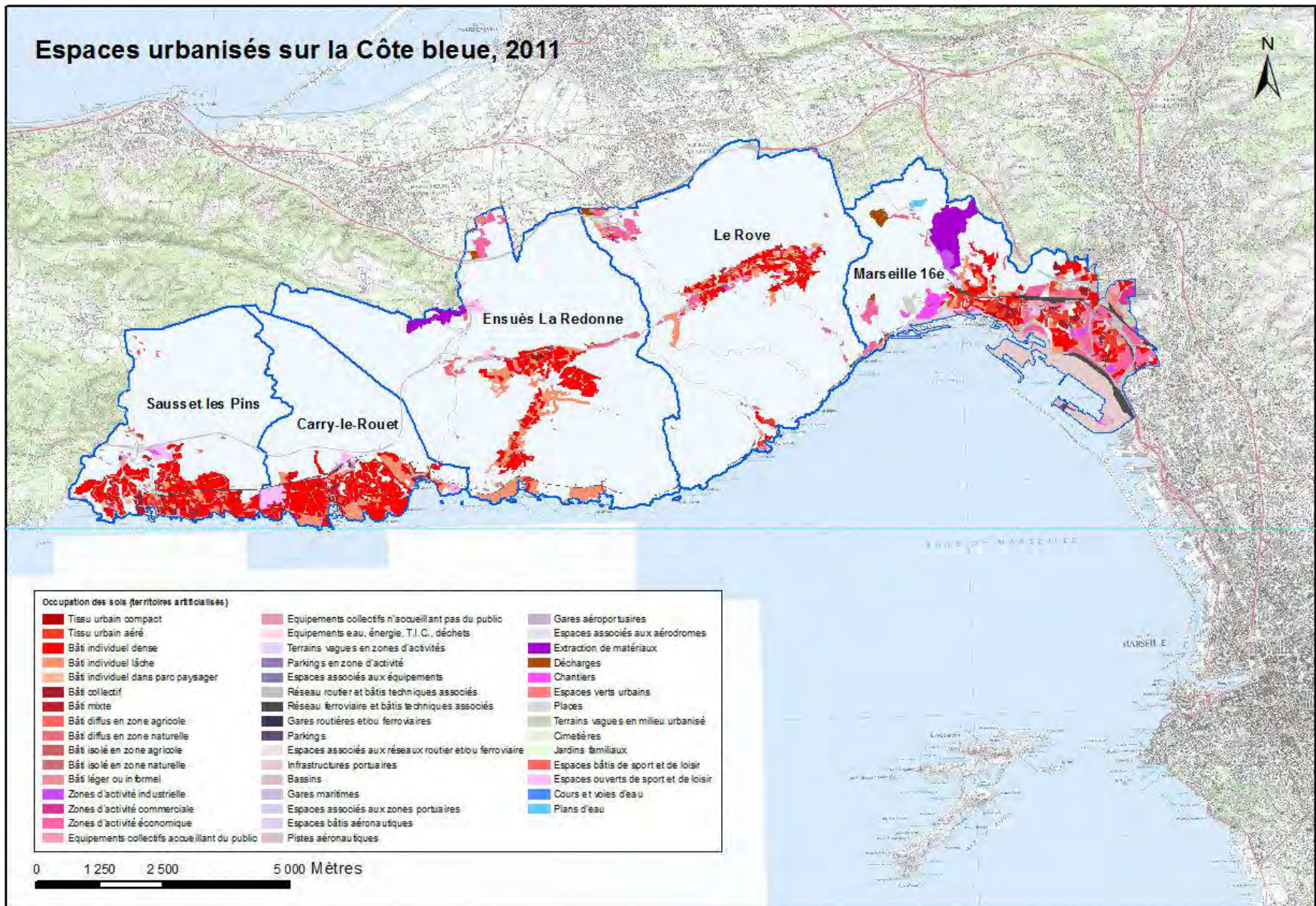


Se donner la possibilité de saisir des **changements** intervenant sur un **temps très court** sur des **espaces de petites dimensions**

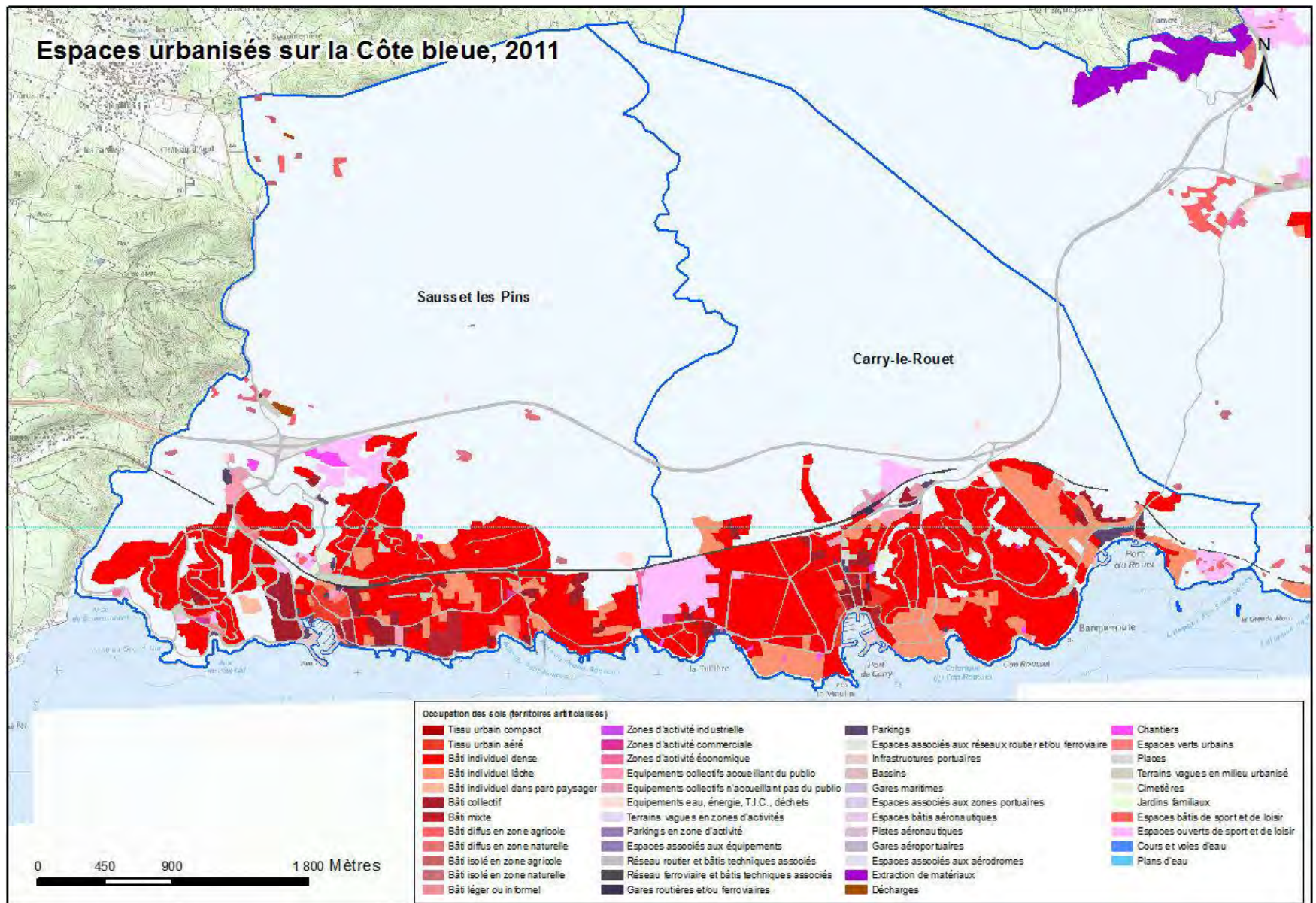
Quelques résultats

Caractérisation fine de l'occupation des sols

Espaces urbanisés sur la Côte bleue, 2011

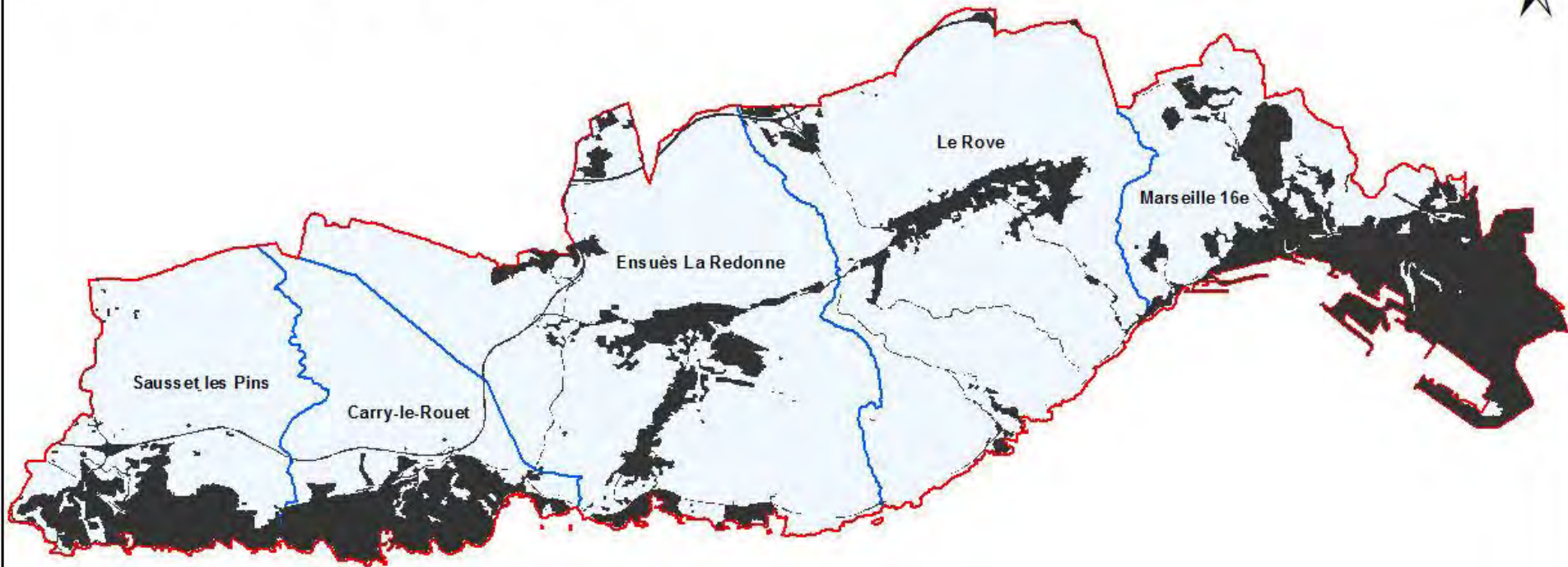


Caractérisation fine de l'occupation des sols



Caractérisation fine de l'occupation des sols

Espaces urbanisés sur la Côte bleue, 1998

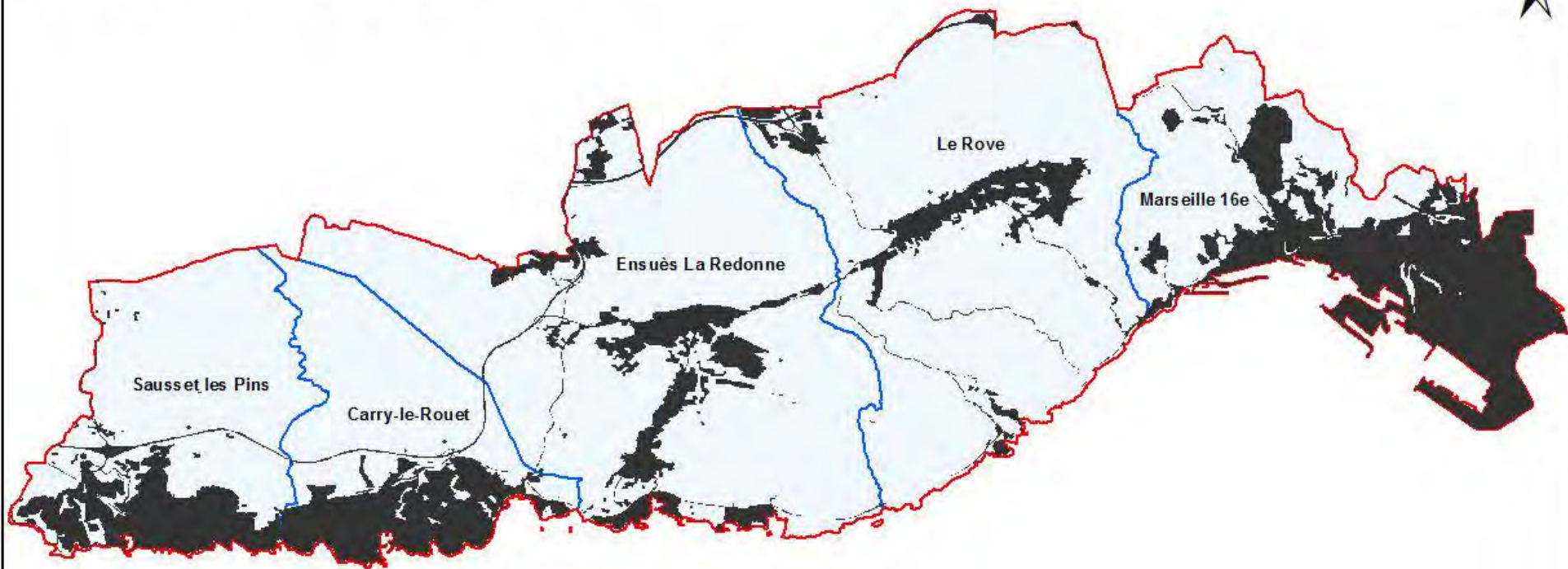


0 1 000 2 000 4 000 Mètres

+4,40 % soit +0,346 % /an

Caractérisation fine de l'occupation des sols

Espaces urbanisés sur la Côte bleue, 2003

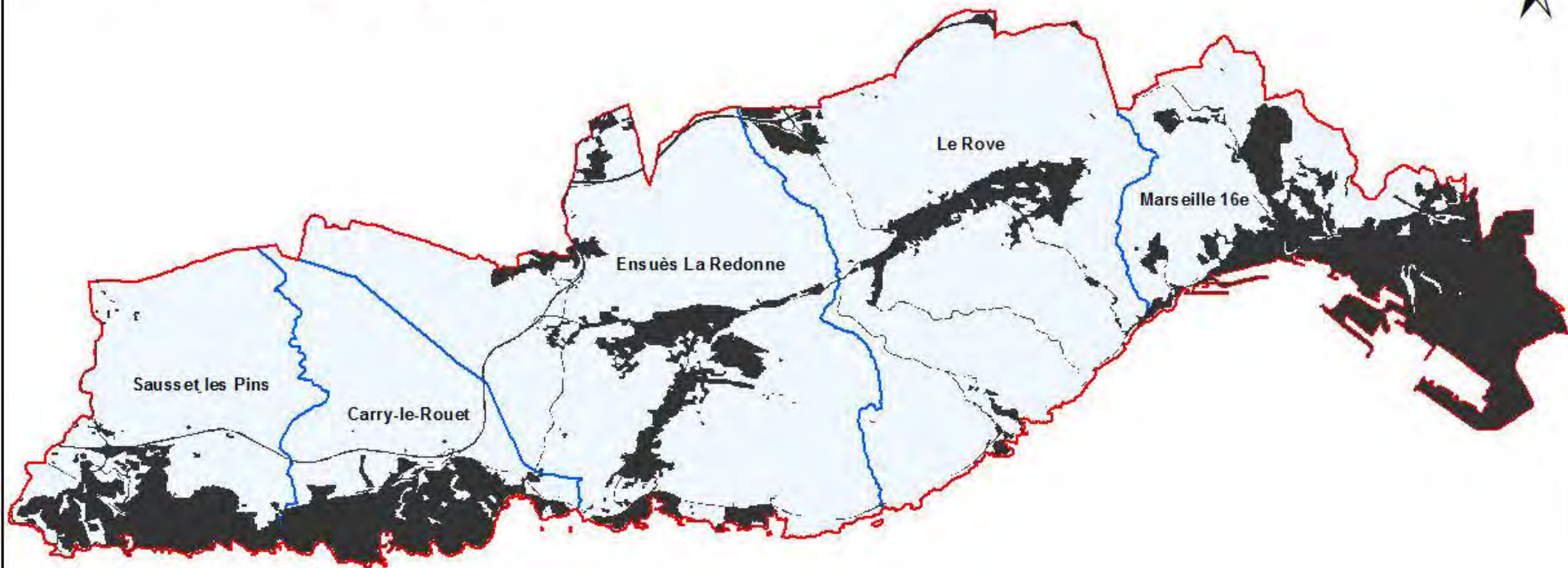


0 1 000 2 000 4 000 Mètres

+4,40 % soit +0,346 % /an

Caractérisation fine de l'occupation des sols

Espaces urbanisés sur la Côte bleue, 2008

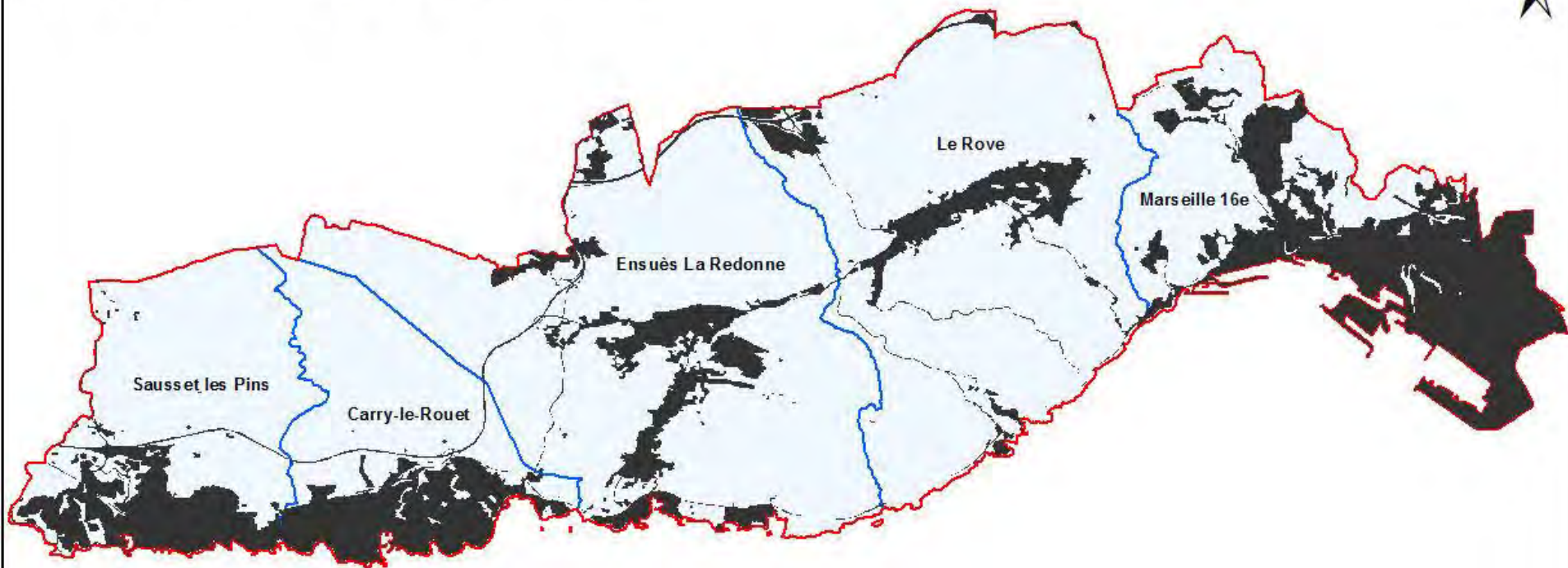


0 1 000 2 000 4 000 Mètres

+4,40 % soit +0,346 % /an

Caractérisation fine de l'occupation des sols

Espaces urbanisés sur la Côte bleue, 2011

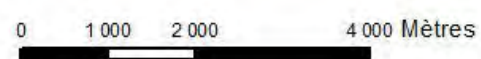
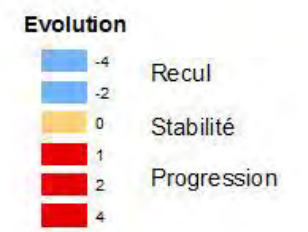
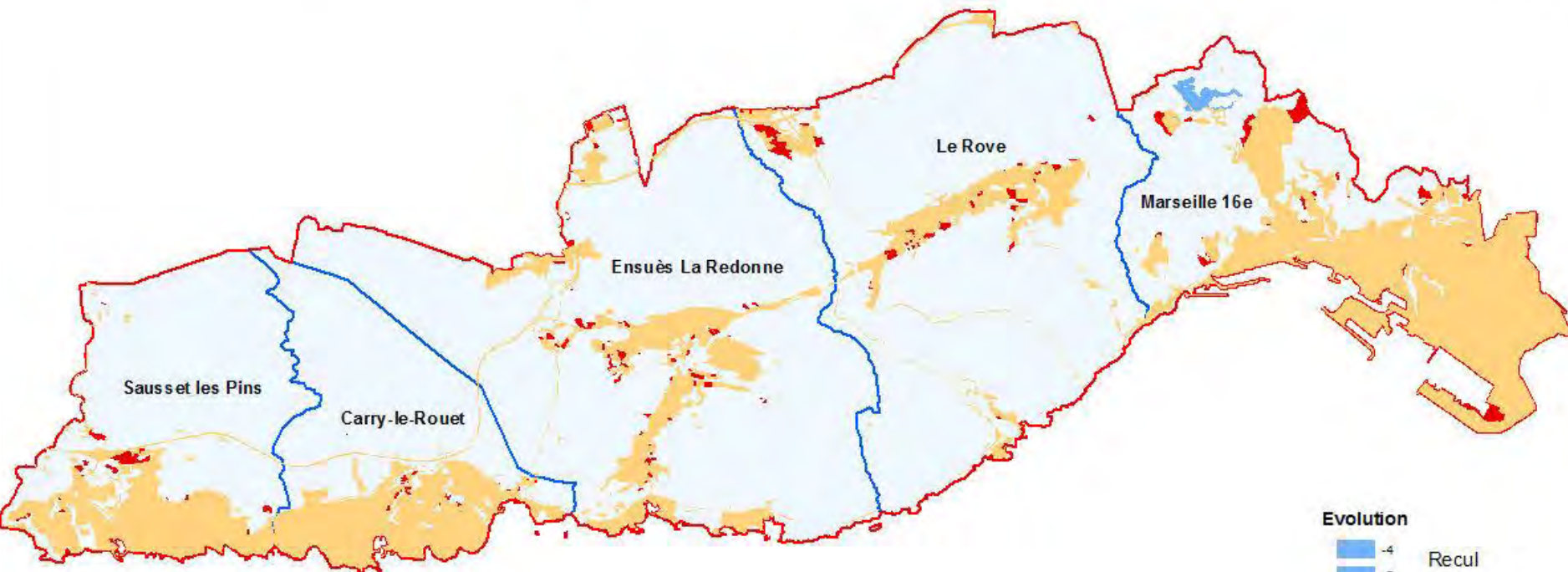


0 1 000 2 000 4 000 Mètres

+4,40 % soit +0,346 % /an

Caractérisation fine de l'occupation des sols

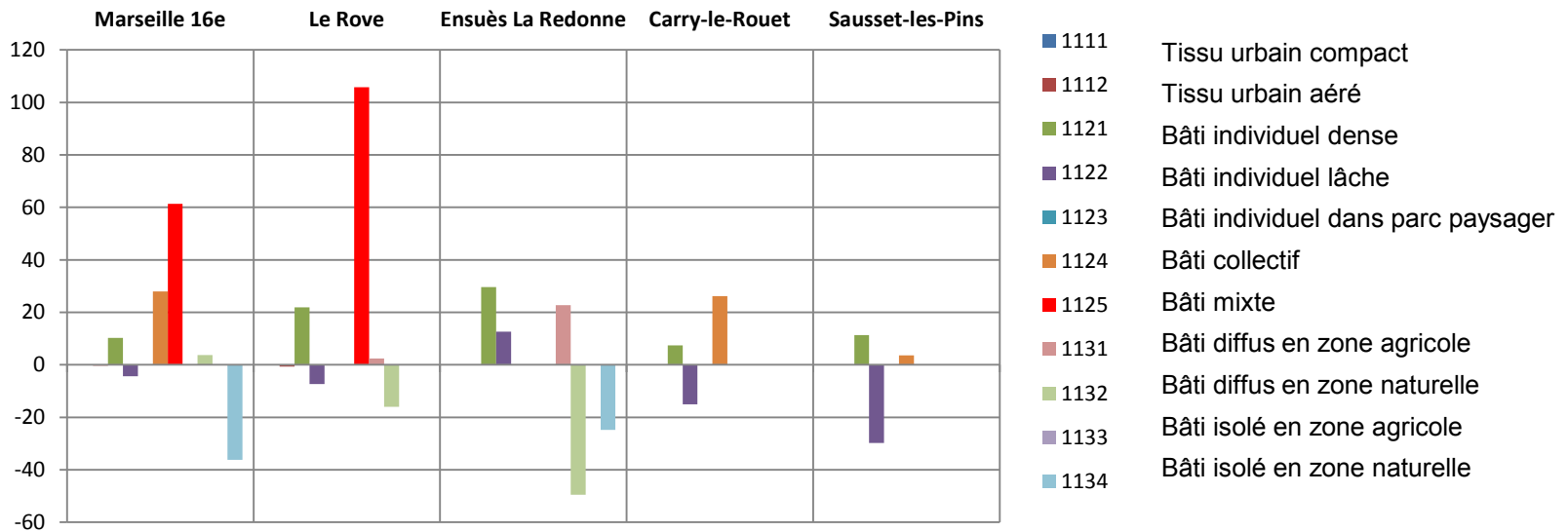
Espaces urbanisés sur la Côte bleue, évolution 1998-2011



+4,40 % soit +0,346 % /an

Caractérisation fine de l'occupation des sols

Evolution de la part des différents types de tissus urbains de 1998 à 2011 (%)



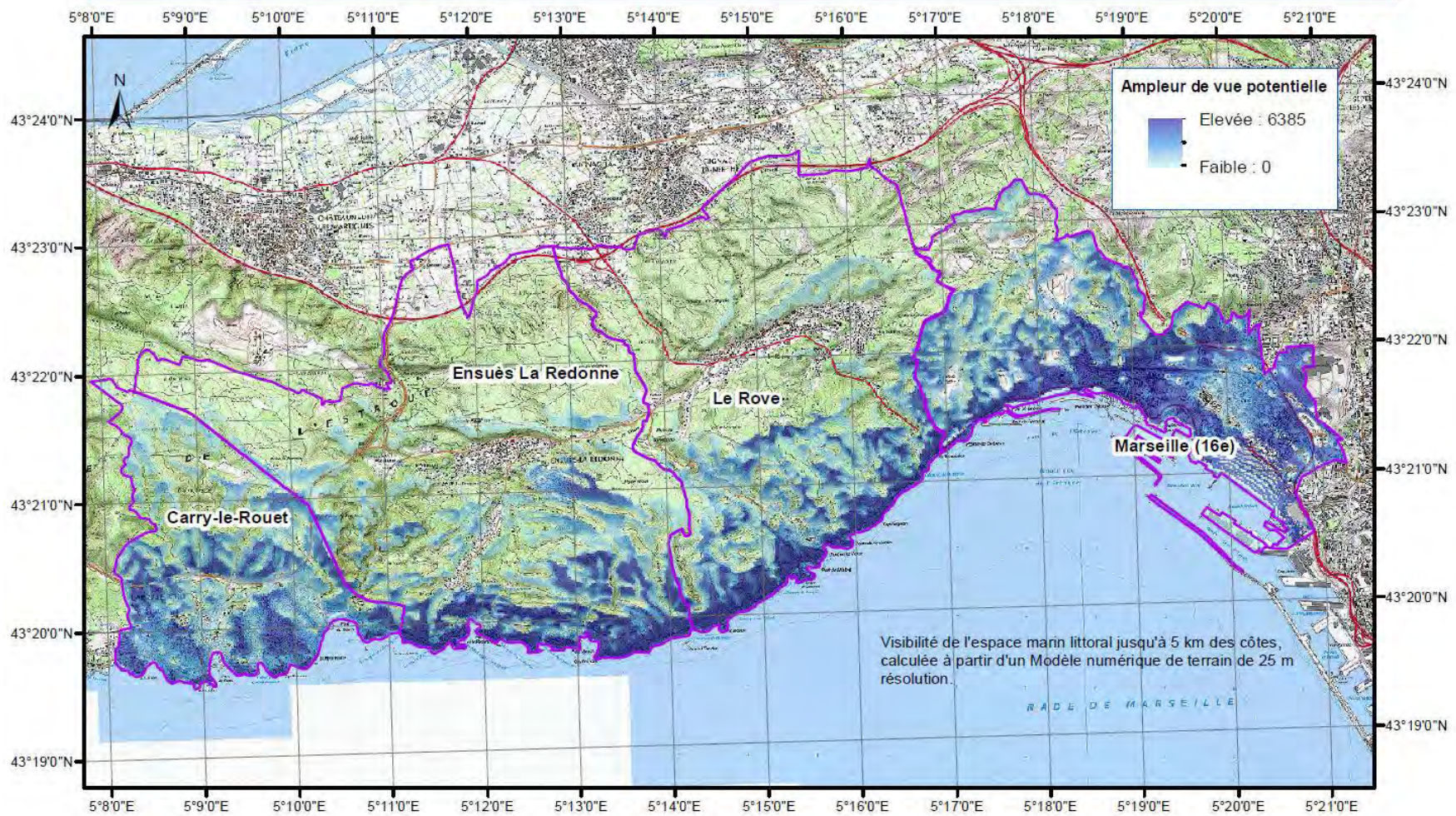
Recul des formes urbaines les plus consommatrices d'espace + densification

à suivre : mise en relation avec paysage visible

Ex.: est-ce que les espaces de bâti lâche avec une forte ampleur de vue résistent à la densification ?

Relation occupation des sols / bâti – paysage visible

Visibilité potentielle de la mer à Carry-le-Rouet, Ensûs La Redonne, Le Rove et Marseille 16eme



Contact :
ESPACE (UMR 7300)
CNRS, Aix-Marseille Université
samuel.robert@univ-amu.fr

Datum : RGF 93
Projection Lambert 93
Coordonnées en degrés minutes secondes

Diffusion restreinte !

Document de travail relatif au projet VIPLI-Med (Intégrer une connaissance des représentations et de la visibilité du paysage pour la gestion et la planification de l'espace en zone côtière. Analyse spatiale et approche socio-culturelle sur trois littoraux méditerranéens) financé par la Fondation de France (11/2013).



à suivre : appliquer la même cartographie aux autres sites de l'OHM-LM
Travail engagé sur Biguglia – Projet URBALAG

**Merci de votre
attention**