

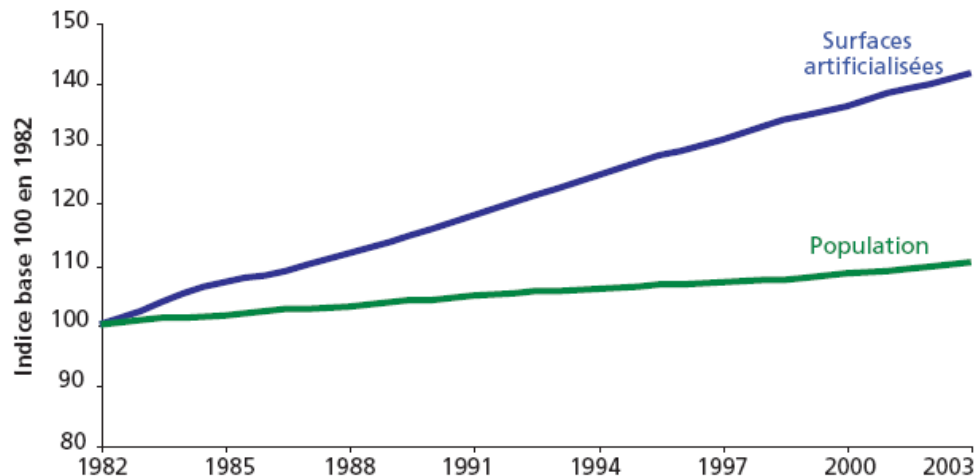
# Urbanisation et Qualité des sols en Méditerranée (UrbaQualiSol-Med)

*Retour d'expérience à Gardanne et Rousset et application d'un indice de polyvalence d'usage au 16<sup>ème</sup> arrondissement de Marseille*

Porteurs : C. Keller (CEREGE) & S. Robert (ESPACE)

Collaboration : J.P. Ambrosi (CEREGE) & S. Criquet (IMBE)

# Un constat : la disparition des sols



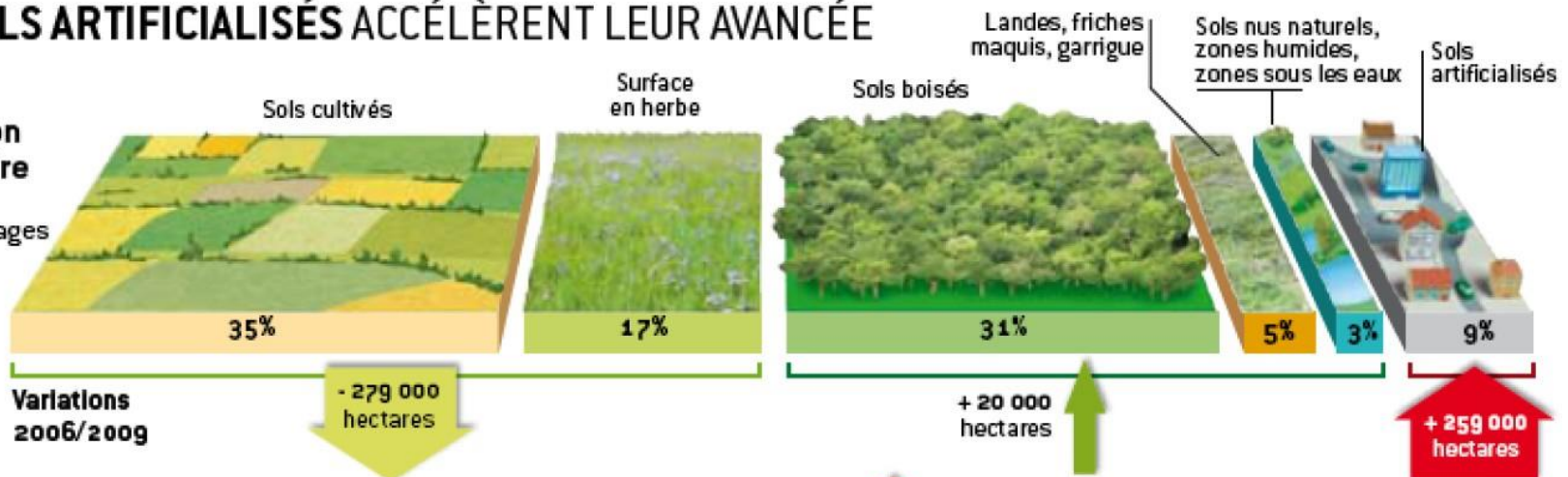
Source : Scees - Insee.

Besoin d'un outil intégrant une connaissance des sols dans les documents d'urbanisme afin de préserver la ressource

(IFEN, 2005)

## LES SOLS ARTIFICIALISÉS ACCÉLÈRENT LEUR AVANCÉE

Occupation du territoire en 2009 en pourcentages du territoire  
Source : SSP Agreste-Teruti-Lucas



Accélération de l'artificialisation

1 département tous les 10 ans (61 000 ha par an) 1992-2003

1 département tous les 7 ans (86 000 ha par an) 2006-2009

9 % de la métropole

# Nécessité et difficulté de mieux gérer les sols

## Sol :

- ✓ Ressource non renouvelable et doit être considérée comme un patrimoine
- ✓ Multifonctionnel
  - Circulation et rétention de l'eau
  - Rétention et cycle des nutriments
  - Stabilité physique et support
  - Biodiversité
  - Filtration et pouvoir tampon
  - Patrimoine pédologique
- ✓ Rend des "services écosystémiques"
- ✓ Un objet d'étude => beaucoup de connaissances sur la qualité des sols

## MAIS réglementairement :

- ✓ Sol = support des activités et considéré quantitativement (loi SRU)
- ✓ Pas de définition de la qualité ni de protection de ses fonctions
- ✓ Les sols sont principalement administrés par les collectivités territoriales
- ✓ Pas de prise en compte de la qualité des sols dans l'aménagement
- ✓ Peu de données assessibles

# Recherches antérieures (1)

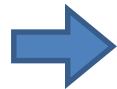
**Projet Uqualisol-ZU** (financement MEDDE, programme GESSOL)

**Objectif : Concilier la production d'information scientifique sur les sols et une gestion avisée du patrimoine sol**



## **Réflexions issues de l'analyse du droit**

Lacunes du droit international, communautaire et interne....mais opportunités à l'échelon local

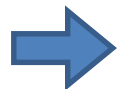


Proposition d'intégrer cet objectif dans **une approche locale**, via les documents d'urbanisme



## **Réflexions issues de l'analyse de l'occupation du sol et de la notion de qualité des sols**

Conception d'un **indice de polyvalence d'usage des sols** basé sur les fonctions et les usages, et utilisable par les décideurs



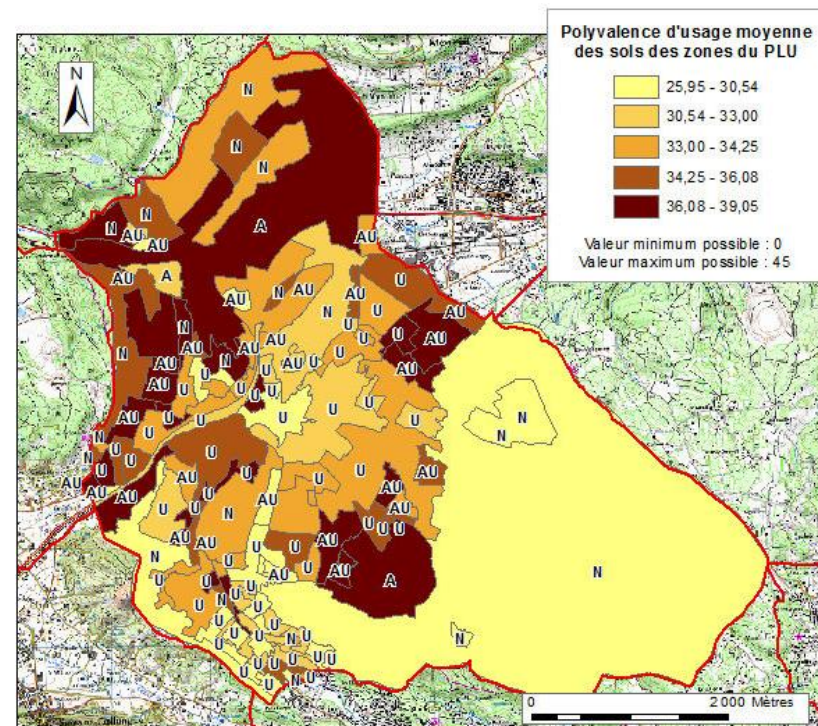
Application à 2 **communes-test** : Gardanne et Rousset



# Conclusions d'Uqualisol-ZU

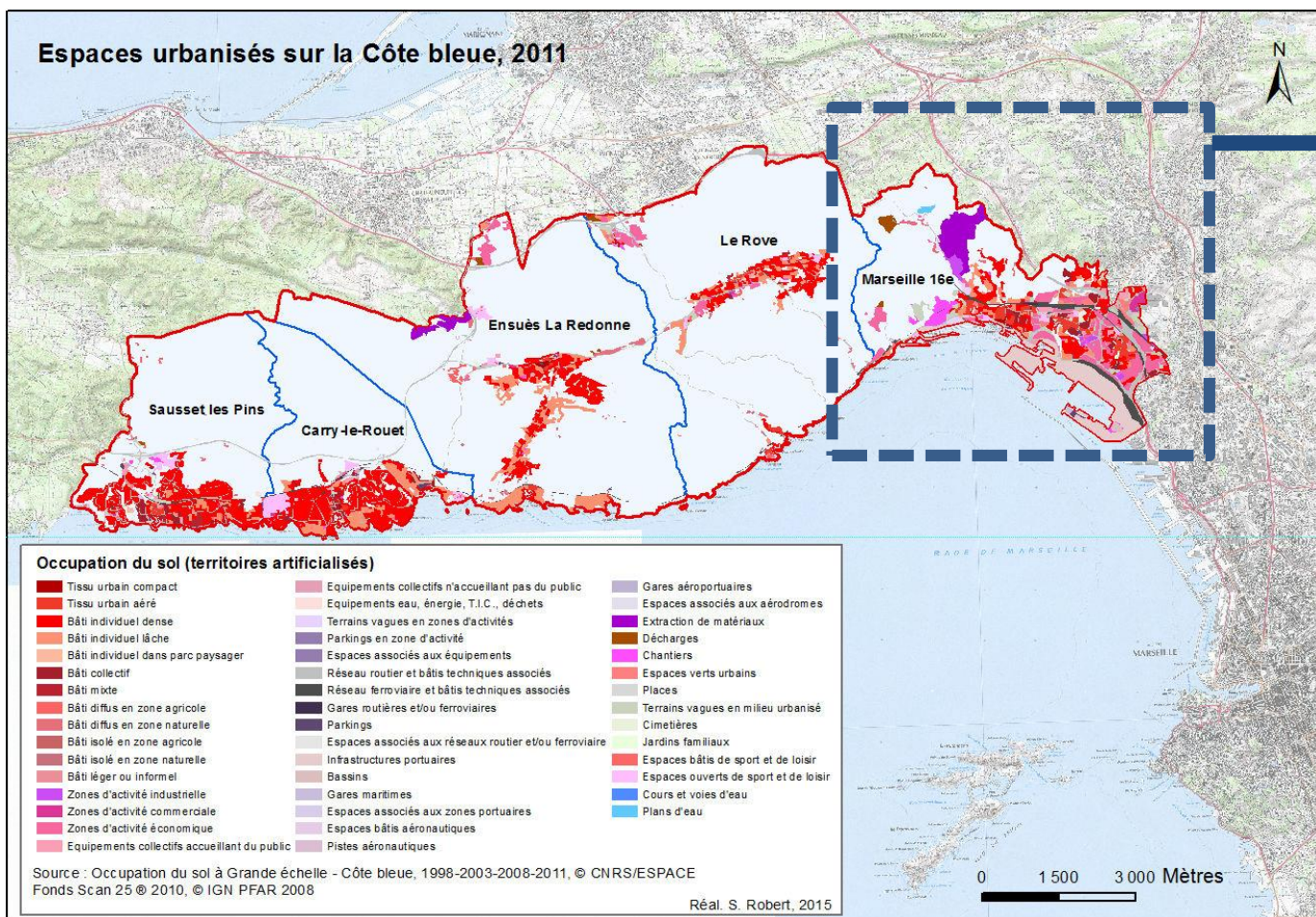
- L'intégration d'une connaissance des sols dans les démarches d'élaboration des politiques locales d'urbanisme est légitime, nécessaire et **réalisable**.
- Au sein même des territoires étudiés, les positions sont très divergentes entre élus, techniciens, citoyens concernant la gestion des sols. Il ressort surtout un manque profond de sensibilisation à cette question.
- L'approche pluri-disciplinaire de la gestion des sols est particulièrement **pertinente**.

Zones du PLU et polyvalence d'usage des sols - Gardanne



# Recherches antérieures (2)

**Suivi de l'étalement urbain à grande échelle sur la Côte bleue**  
(dans le cadre du projet Vipli-Med, financement Fondation de France, programme Environnement littoral)



● Forte dynamique de densification urbaine dans le 16<sup>e</sup> arr. de Marseille

● Rénovation urbaine sur d'anciens sols artificialisés et/ou industriels

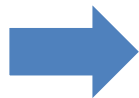
# Proposition

Il est apparu nécessaire de :

- (1) évaluer, 4 ans après la remise des résultats d'UQualiSol-ZU aux communes de Gardanne et Rousset, leur éventuelle prise en considération des recommandations de prise en compte de la qualité des sols dans leur politique d'urbanisme
- (2) caractériser l'évolution de la tâche urbaine (en termes d'étalement versus densification de la ville) dans les deux communes depuis la mise en œuvre de leurs PLUs respectifs en date de 2008 et 2009
- (3) évaluer la faisabilité d'une transposition de l'approche développée dans UQualiSol-ZU à un autre territoire : le 16<sup>ème</sup> arrondissement de Marseille
- (4) nourrir la base de données des sols établie pour Gardanne et Rousset, visant à construire une typologie des sols de la région et, en particulier des sols urbains et péri-urbains.



**Projet Urbaqualisol-Med (OHM BMP et Littoral)**



**Montage d'un consortium** sur demande de l'ADEME, pour construire un *projet de validation de l'approche Uqualisol-ZU sur d'autres territoires*



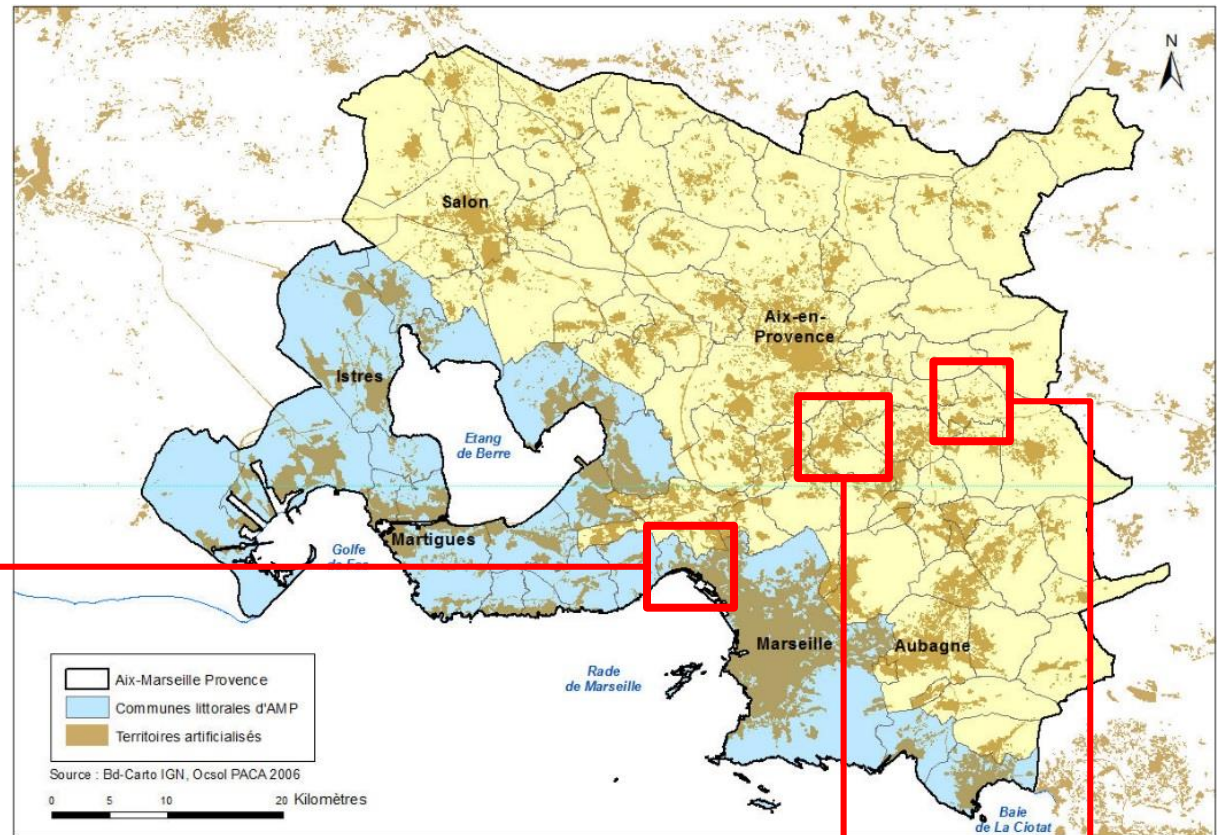
# Sites d'étude

Trois territoires situés sur  
un axe littoral intérieur

Marseille 16<sup>e</sup> : 14,2 km<sup>2</sup>

Gardanne : 27,0 km<sup>2</sup>

Rousset : 19,5 km<sup>2</sup>



**Marseille 16e**



**Gardanne**



**Rousset**





# Méthodologie

## ***Communes de Gardanne et Rousset***

**Entretiens semi-directifs** avec les acteurs locaux déjà interviewés lors du projet UQualiSol-ZU (maires, responsables des services techniques, agriculteurs) + gestionnaires des terrils et des carrières afin d'avoir leur avis sur l'usage actuel et futur de ces espaces (lien avec le 16<sup>ème</sup>).

**Mise à jour de la cartographie de l'occupation des sols à grande échelle** (1 :5000) avec la Bd-Ortho 2011, voire un millésime plus récent, si possible.

Analyse de l'évolution de l'occupation des sols dans les différentes zones des PLU des deux communes et de mesure des **effets de ces changements sur la multifonctionnalité globale des sols.**

## ***16ème arrondissement de Marseille***

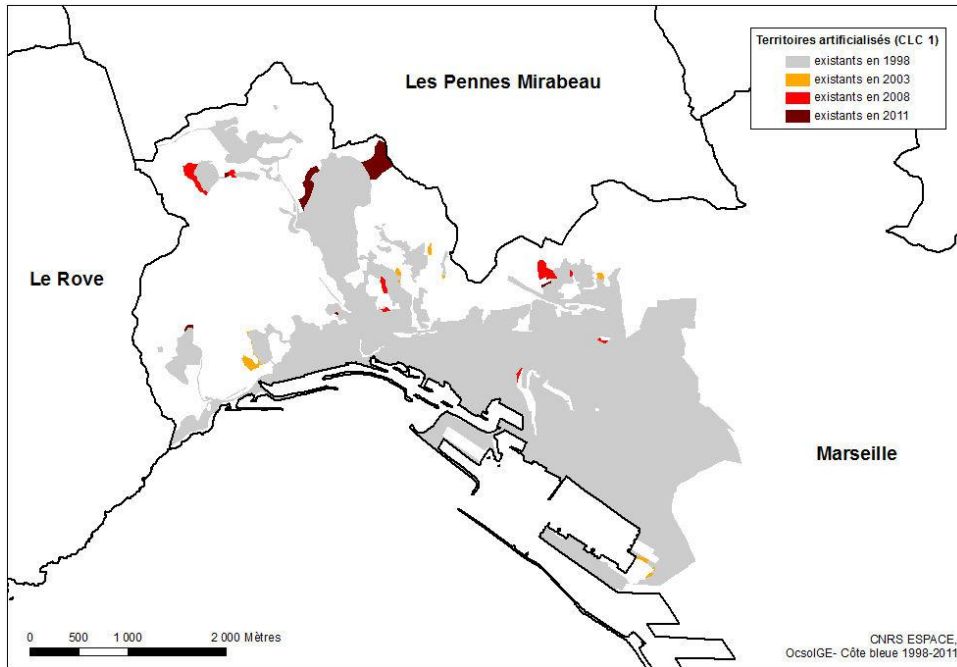
Evaluation d'une carte d'entités pédo-paysagères homogènes en termes de sols. Echantillonnage, **analyses des sols** (horizons de surface) et mise en relation avec données acquises sur Gardanne et Rousset.

Campagne d'échantillonnage des carrières, friches et la zone côtière (20 points) qui n'existent pas sur les 2 communes étudiées précédemment. Il s'agira en particulier d'évaluer si des paramètres nouveaux sont nécessaires soit pour caractériser ces sols, soit pour caractériser des usages nouveaux non inclus jusqu'ici dans l'indice.

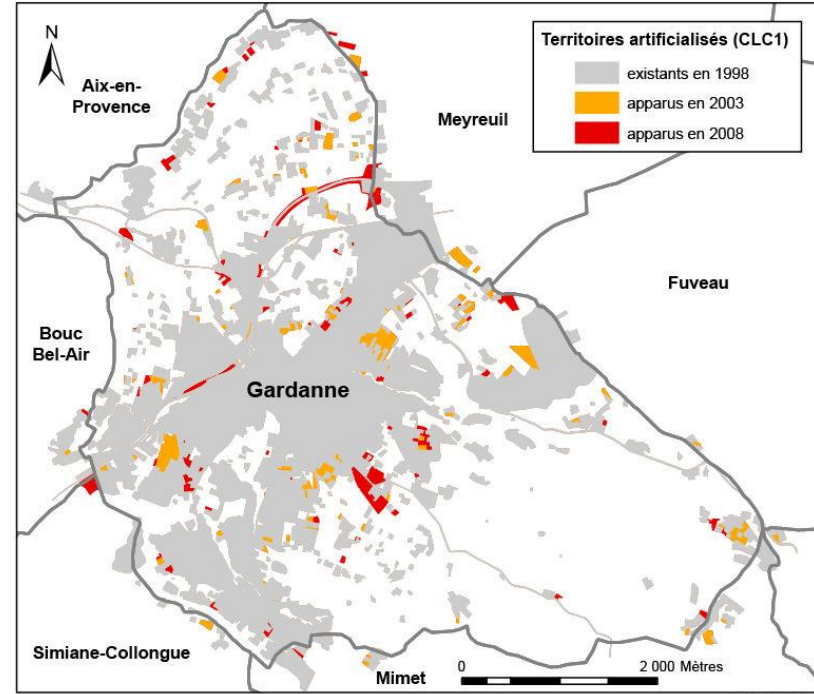
Construction d'une **carte théorique de polyvalence d'usage** validée via des visites ponctuelles sur le terrain.

Etude comparée de la dynamique d'évolution de l'occupation urbaine des sols

# Comparaison de la dynamique des sols urbains



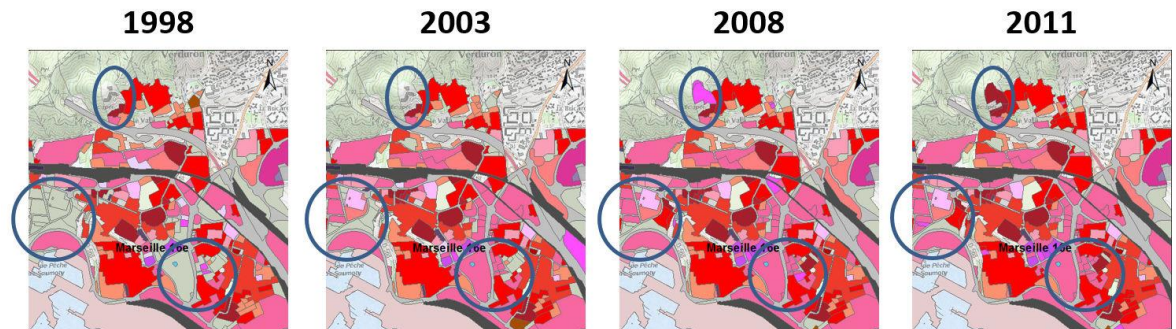
Analyse de l'étalement



Cartographie d'occupation des sols à grande échelle, conforme CORINE Land Cover, issue d'une photo-interprétation de la BD-Ortho IGN de 1998, 2003 et 2008 sur les Bouches-du-Rhône.

Datum RGF 93  
Projection Lambert 93

Analyse de la densification



# Résultats attendus

- Mise à jour de l'analyse diachronique de l'usage des sols sur Gardanne et Rousset
- Retour d'expérience sur la proposition d'utilisation d'un indice de polyvalence d'usage pour la qualification des sols et de son utilisation par les acteurs locaux
- Estimation de la dégradation potentielle du « patrimoine sol » de ces 2 communes en l'espace de 5 ans
- Meilleure connaissance des sols du 16<sup>ème</sup> arrondissement de Marseille et contribution au débat sur l'adéquation entre sols et aménagement du territoire dans un contexte de forte mutation territoriale
- Création de cartes de polyvalence d'usage des sols pour le 16<sup>ème</sup> arrondissement de Marseille qui sera proposée aux acteurs locaux
- Estimation de l'applicabilité de l'indice de polyvalence d'usages et adaptation de l'indice à qu'autres contextes afin d'aboutir progressivement à un outil générique.