

Géosimulation de l'évolution urbaine

Modélisation des dynamiques territoriales artificialisées à des fins d'aménagement

ASBIG (analyse spatiale basée sur l'imagerie géographique), CNRS/UMR 7300 ESPACE

Sébastien Gadai, Mounir Oukhattar, Solomon Abody Otopo

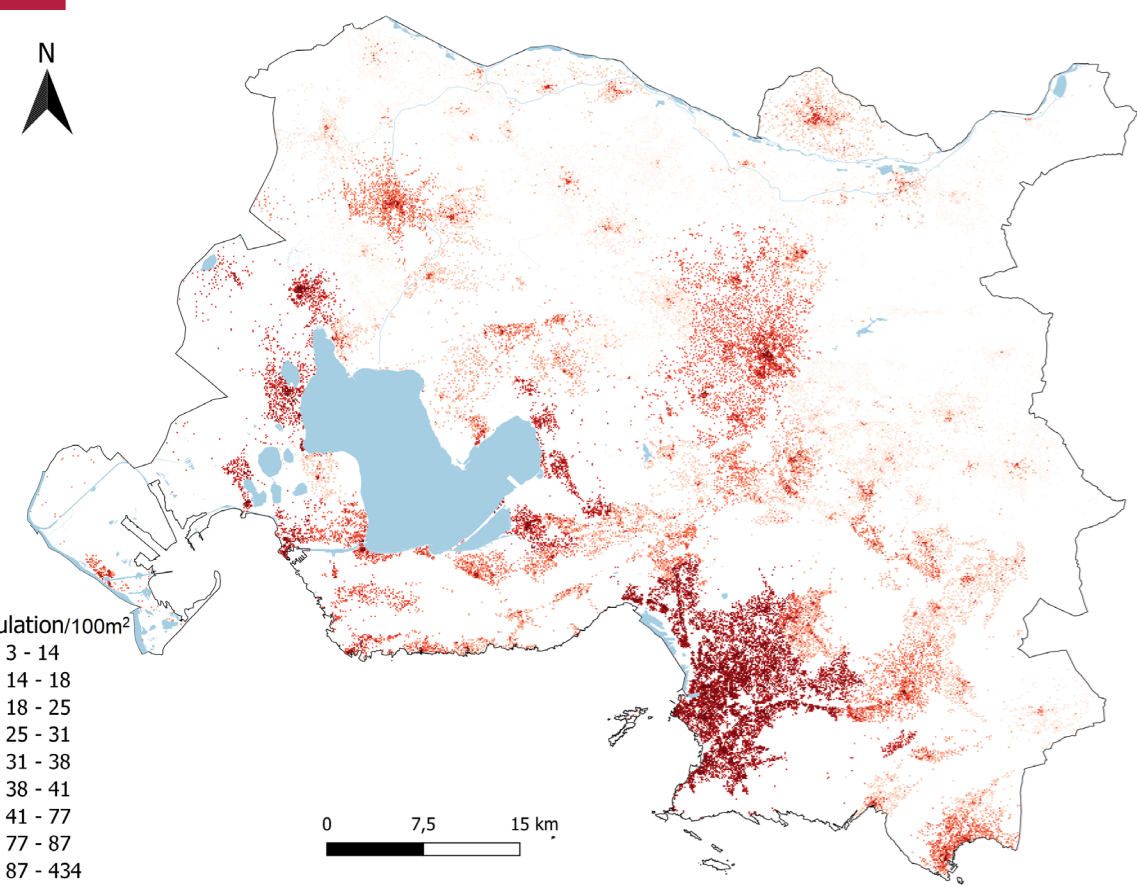
Durée : 3 ans (2022-2025) - Relation entre Teneur en carbone Organique et Occupation du Sol : application aux sols de la Métropole Aix-Marseille Provence. Recherche et développement pour la connaissance du stockage carbone organique de la métropole Aix-Marseille-Provence

OBJECTIFS ET MÉTHODES

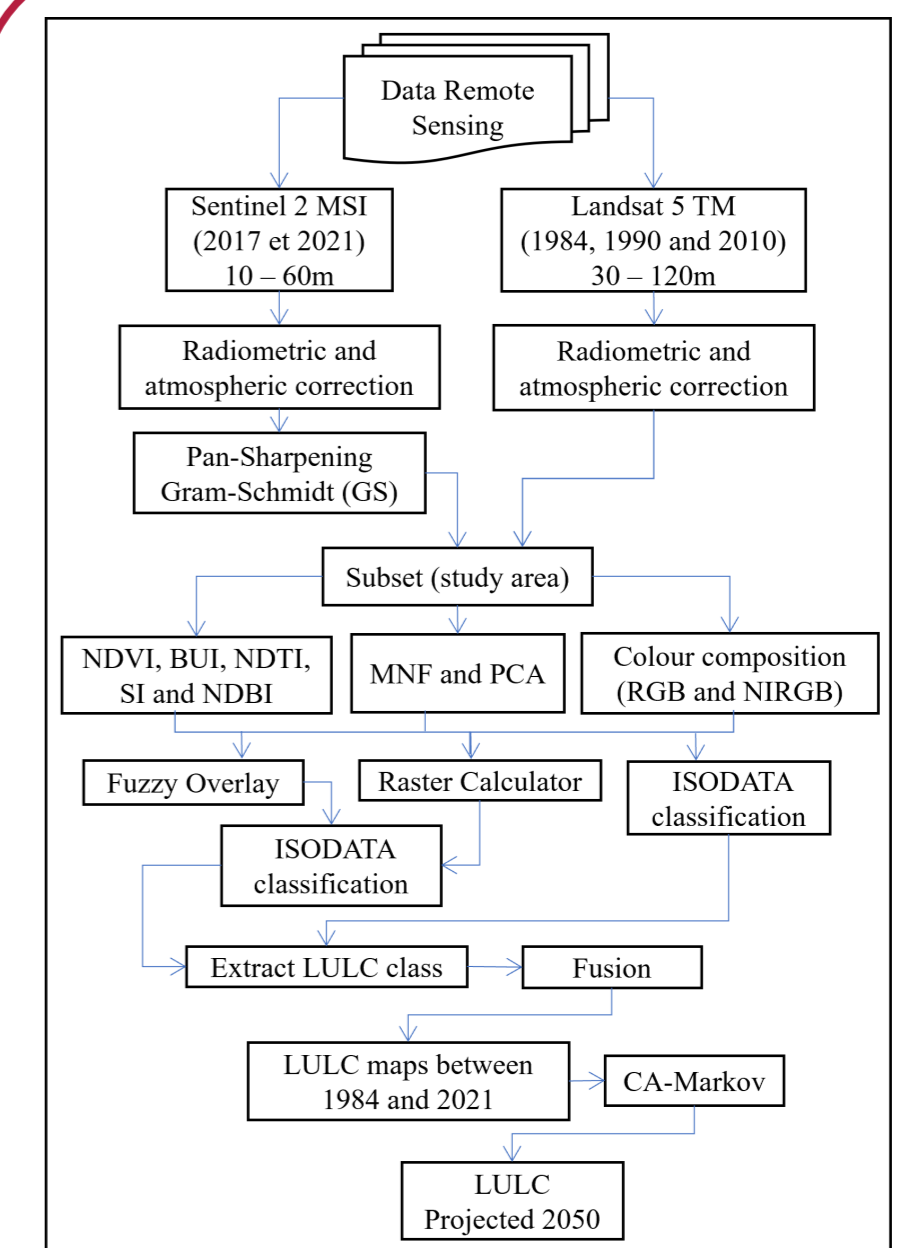
Cette étude analyse l'évolution de l'occupation du sol dans la métropole AMP en se concentrant sur l'impact de la croissance urbaine. Des techniques telles que les transformations spectrales, les indices spectraux et la géosimulation sont utilisées pour cartographier les changements dans l'occupation des sols et prédire l'étalement urbain d'ici 2050. Les résultats pourraient aider les autorités à mieux planifier l'utilisation du sol de manière durable.

OBJET DE LA RECHERCHE

En 30 ans, l'étalement urbain a fragmenté le territoire de la métropole Aix-Marseille-Provence (AMP). Les constructions et le développement économique ont eu des impacts directs sur les zones agricoles et environnementales. Ainsi, la modélisation de l'occupation du sol est essentielle pour une planification durable visant à minimiser les impacts négatifs de la croissance urbaine sur l'environnement et les zones agricoles.



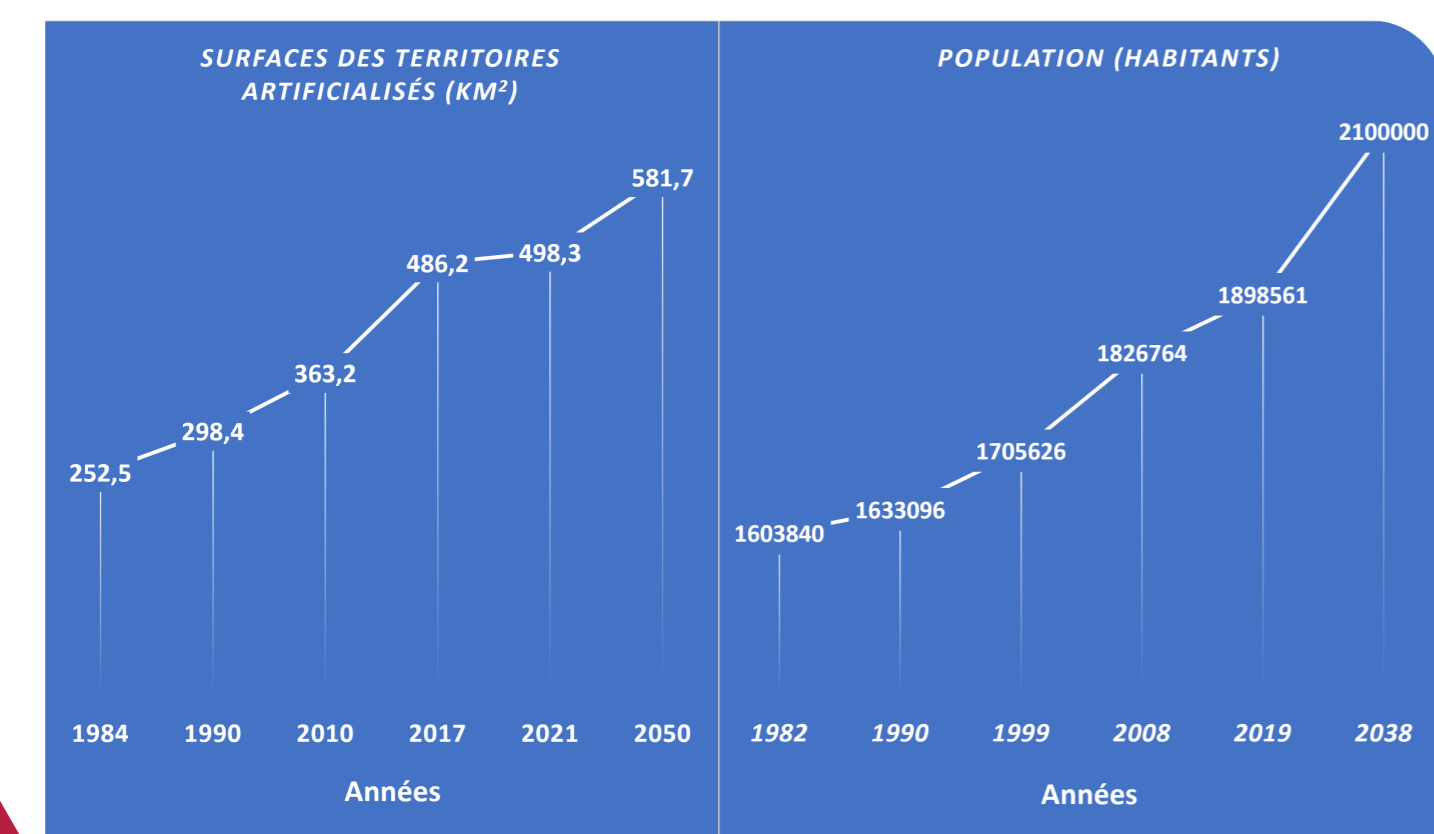
Distribution spatiale de la population en 2019 en utilisant une grille de 100m2 qui couvre tous les bâtiments de la métropole AMP (INSEE)



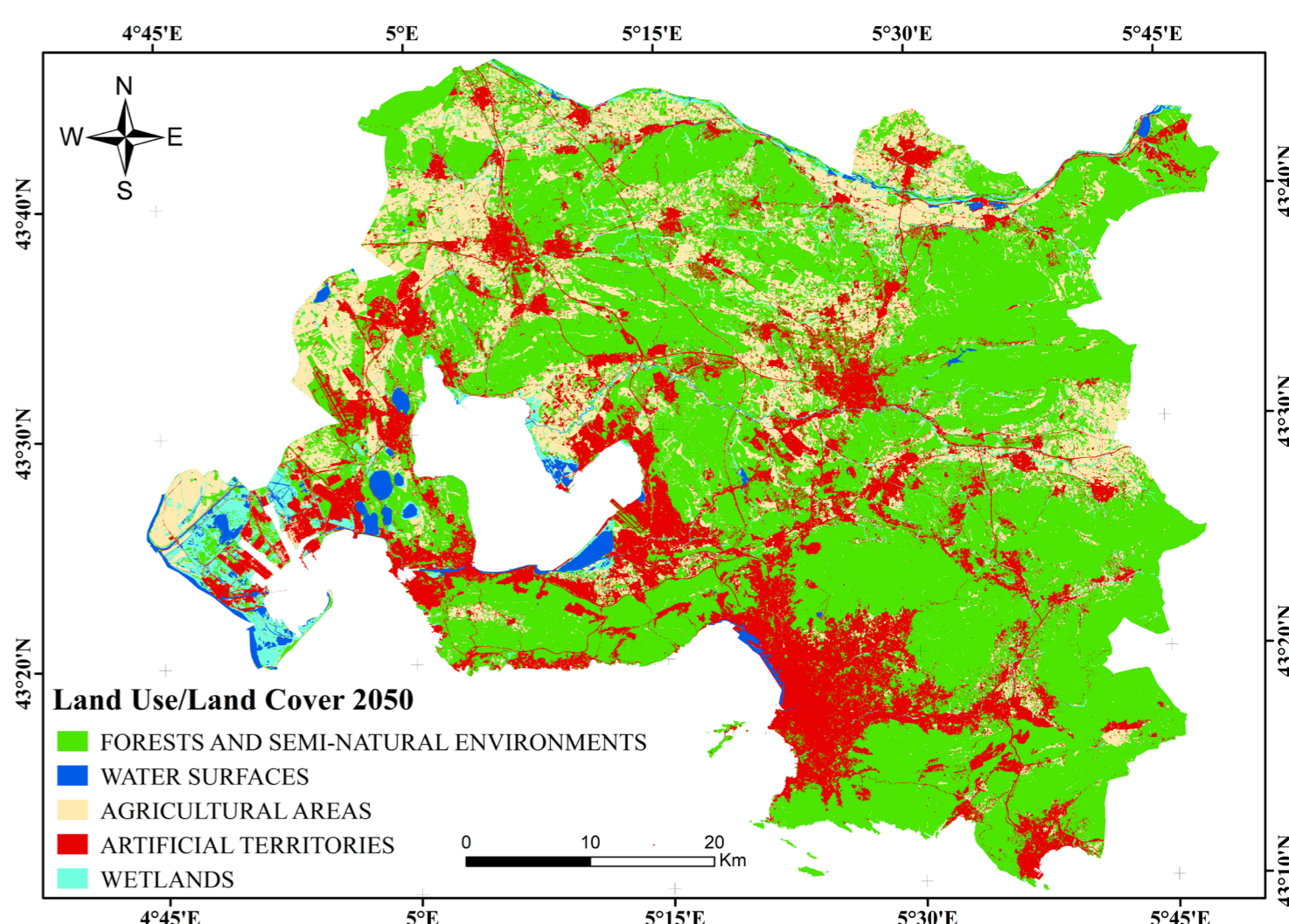
Méthodologie de travail

ACTEURS / ÉCOSYSTÈME DU PROJET

Ce projet de recherche et développement est financé par la Métropole Aix-Marseille-Provence et se fait en relation étroite avec Aix-Marseille Métropole (AMP), le CNRS, l'UMR 7300 ESPACE, ITEM, ECCOREV et l'UM 34 CEREGE. Il s'inscrit dans la nouvelle réglementation Climat et résilience. Il a pour objectif de mieux comprendre le stockage de carbone organique dans la métropole AMP, et de le modéliser, de cartographier, et de projeter en 2050 les possibles évolutions en couplant images de télédétection spatiale et mesures de carbone organique du sol.



Evolution des territoires artificialisés entre 1984 et 2050 (gauche) et évolution de la population entre 1982 et 2038 (droite).



Géosimulation de l'occupation du sol de la métropole AMP à l'horizon 2050

RÉALISATIONS ET RÉSULTATS

L'étude présente des cartes d'occupation des sols de la métropole AMP de 1984 à 2021, ainsi que leurs géosimulations à l'horizon 2050. Les cartes ont montré une augmentation possible des zones urbaines au niveau des réseaux de transport et des structures urbaines de 4,9% en 1984 à 11,2% en 2050. Inversement, à la croissance démographique et socio-économique, les terres agricoles ont diminué, tandis que les zones forestières et semi-naturelles ont augmenté.

