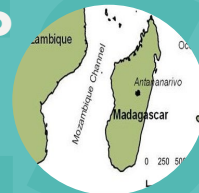


Cartographie de l'agglomération d'Antananarivo Madagascar

Étude de la contribution de l'agriculture urbaine à la sécurité alimentaire et de l'évolution de la production maraîchère face à la concurrence foncière



PROJET & REALISATION

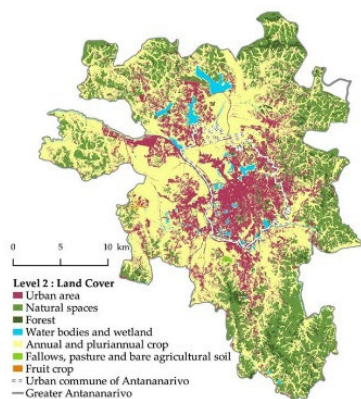
À Antananarivo, capitale de Madagascar, les parcelles agricoles et d'habitation sont entremêlées et très petites (environ 200m² en moyenne). Le taux élevé d'urbanisation entraîne des changements rapides dans l'utilisation des sols et les terres agricoles urbaines et périurbaines sont souvent considérées comme un espace pour l'expansion des villes alors qu'elles fournissent de multiples avantages : nourriture, emplois et écoservices. Pour constituer un état des lieux et alimenter le débat public, nous avons produit des cartes d'occupation du sol des espaces agricoles et urbains.

Ces cartes d'occupation du sol ont été obtenues en utilisant la chaîne de traitement Moringa. La stratégie de classification est basée sur l'utilisation d'une mosaïque Pléiades, d'une série temporelle d'images Sentinel-2 et Landsat-8 et d'informations d'altitudes et pentes. La classification supervisée mobilise l'algorithme Random Forest. La base de données de référence est constituée de relevés de terrain réalisés durant la fin de la saison des pluies de 2017 (mars à avril) est composée de 3068 polygones.



Photographies de terrain (à gauche) et images satellites Pléiades correspondantes (à droite) des classes urbaines : habitat rural (A), zone résidentielle (B) et habitat mixte (C, D)

BILAN & CONCLUSION



Carte d'occupation du sol de l'agglomération d'Antananarivo (Madagascar)

Les statistiques de validation des cartes donnent des précisions globales allant de 95% pour le niveau 1 à 77% pour le niveau 4. Certaines classes sont particulièrement difficiles à identifier comme le manioc qui est cultivé sur de très petites parcelles avec un cycle de culture de deux ans impliquant de fortes variations morphologiques entre la première et la deuxième année, ou les habitations rurales qui sont composées de matériaux naturels issus de leur environnement direct tels que la terre argileuse, le chaume ou les pierres.

À partir des cartes d'occupation du sol produites, un zonage du paysage agri-urbain de l'agglomération a été dérivé afin de fournir une compréhension des interactions entre les espaces agricoles et urbains. Les principales fonctions de l'agriculture ont ensuite été déduites d'une analyse des cartes d'occupation du sol et du zonage, couplée à des études de terrain. Ces travaux ont permis d'alimenter les débats sur les rôles de l'agriculture urbaine et périurbaine dans la résilience de la ville face aux enjeux de sécurité alimentaire et aux problèmes d'inondations.

Le projet Légende était financé par le métaprogramme GloFoodS du Cirad et de l'INRAE. Ces travaux ont fait l'objet d'un [article scientifique](#), d'un [data paper](#) et ont été valorisés par Laurence Defrise dans le cadre de son [doctorat](#).

DONNEES DISPONIBLES

Les données sont disponibles sur le Dataverse du Cirad

4 NIVEAUX DE PRECISION

2 classes pour le niveau 1 à 20 classes pour le niveau 4

METHODE REPRODUCTIBLE

Avec l'utilisation d'outils libres



Contact : stephane.dupuy@cirad.fr – perrine.burnod@cirad.fr