

# DYNAMIQUES de la biodiversité et des services écosystémiques au cours du développement péri-urbain

Mise en place d'un suivi de la biodiversité à l'échelle du paysage

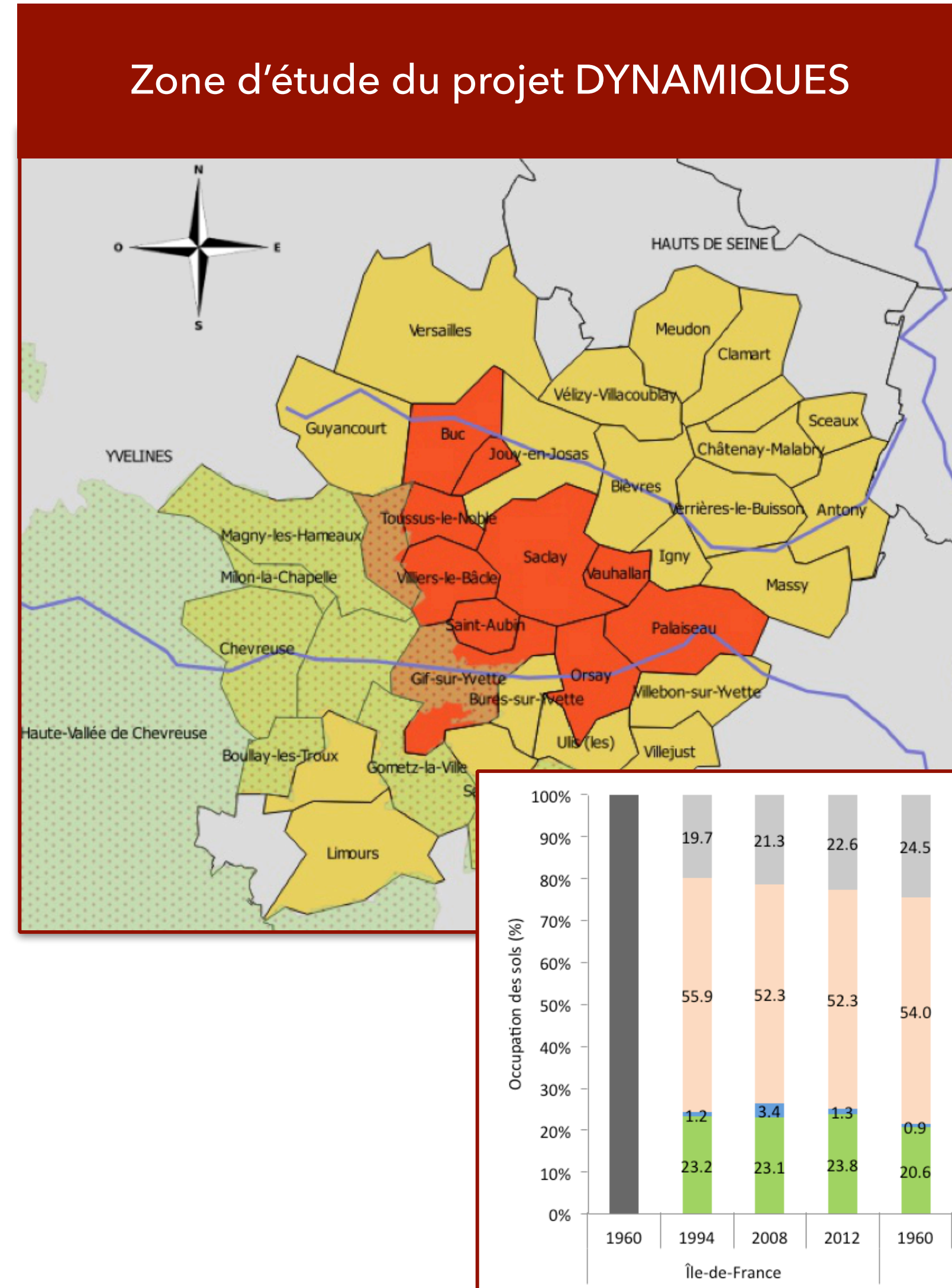
BRIEUC COULLEROT, MARINE LEVÉ, CÉLINE GRIGNON, FRANÇOIS CHIRON, CARMEN BESSA-GOMES, EMMANUELLE BAUDRY

UMR 8079 ESE

**1 LE PROJET DYNAMIQUES**

Le développement du campus de l'Université Paris Saclay modifie profondément le degré d'urbanisation et la densité de la population sur le plateau de Saclay, une évolution qui représente un véritable laboratoire naturel permettant d'étudier à l'échelle d'un territoire les mécanismes par lesquels la biodiversité répond au développement péri-urbain. L'objectif de notre projet est de suivre sur le plateau de Saclay en parallèle l'évolution des pressions environnementales liées à l'urbanisation et celle de la biodiversité et des services écosystémiques afin de comprendre les relations qui existent entre pressions anthropiques, biodiversité, fonctionnement des écosystèmes et services écosystémiques. Ces connaissances seront utiles aux acteurs et décideurs pour effectuer leurs choix d'aménagement et de gestion des risques environnementaux et des agro-écosystèmes.

Comment suivre de façon effectif la dynamique de la biodiversité sur le plateau de Saclay au cours du développement péri-urbain ?



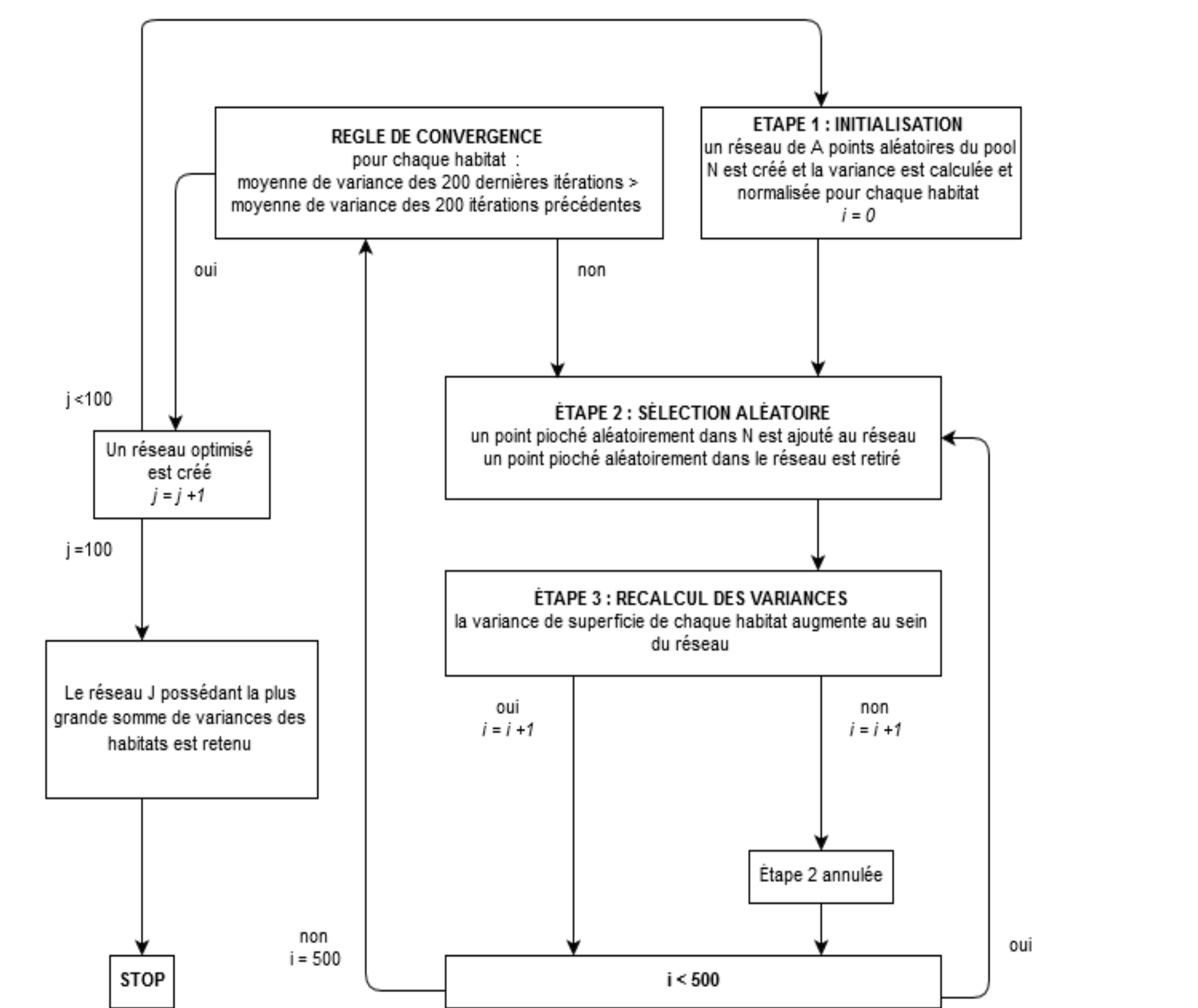
**2 DIVERSITÉ ET COMPLEXITÉ DU PAYSAGE D'UN TERRITOIRE PÉRIURBAIN**

La zone d'étude est caractérisé par un mosaïque complexe composé des zones urbaines, agricoles et forestières. La mise en place du suivis de biodiversité a cherché à intégrer cette complexité.

Nos objectifs :

- Représenter la complexité du paysage...
- ...tout en contrôlant le contexte locale...
- ...et minimisant des biais par une échantillonnage aléatoire.

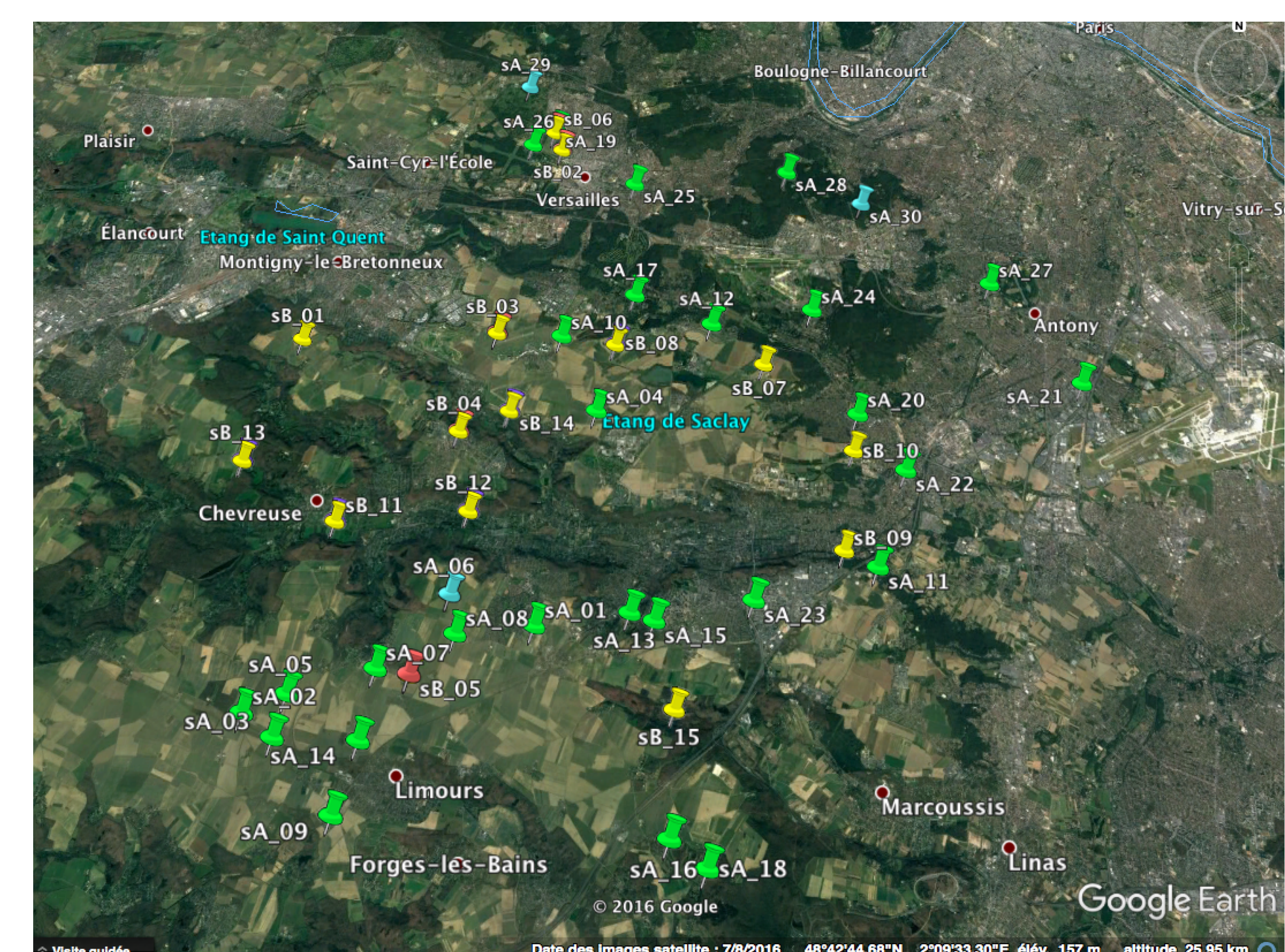
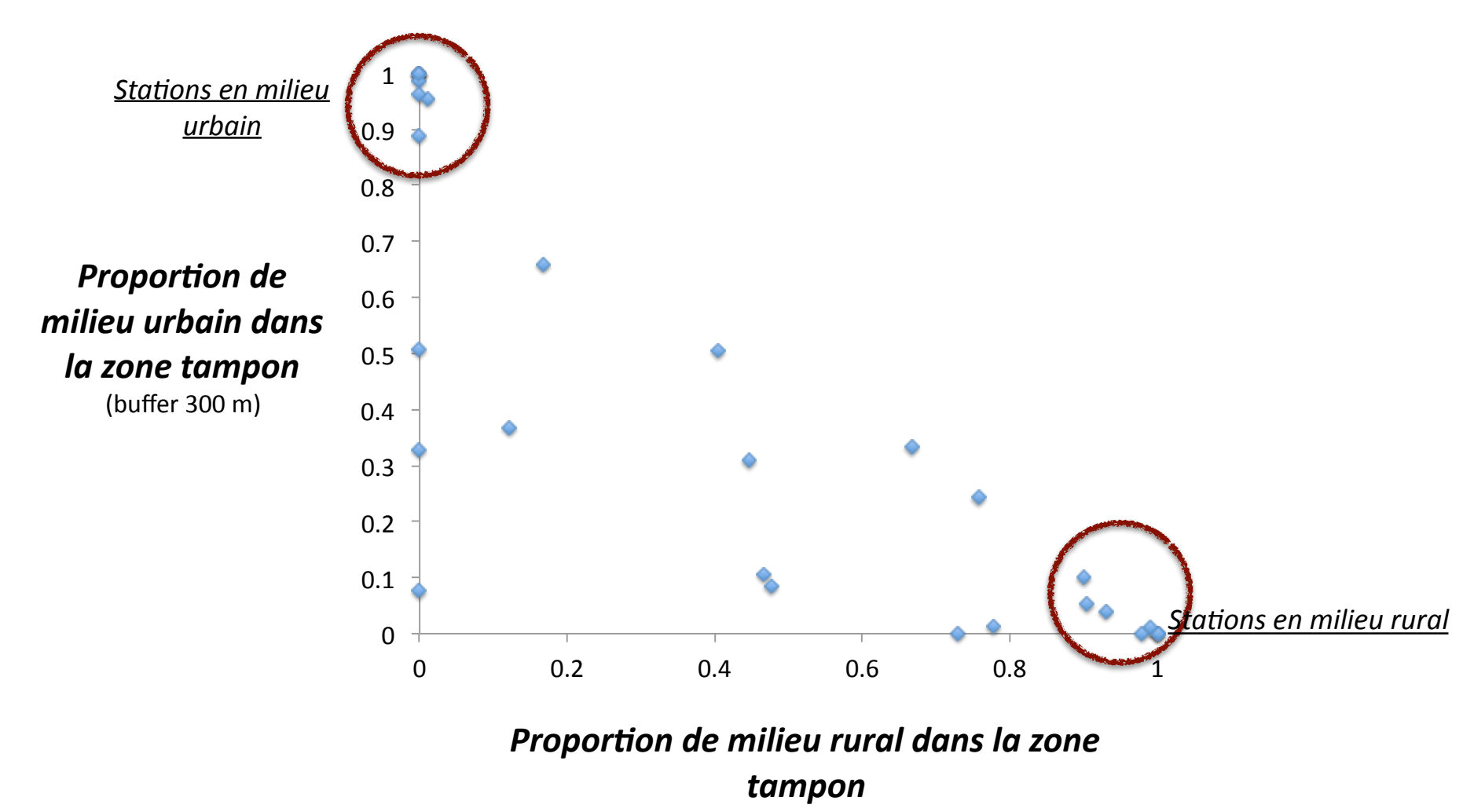
Le tout en assurant suffisamment de puissance statistique, étant données les contraintes logistiques...



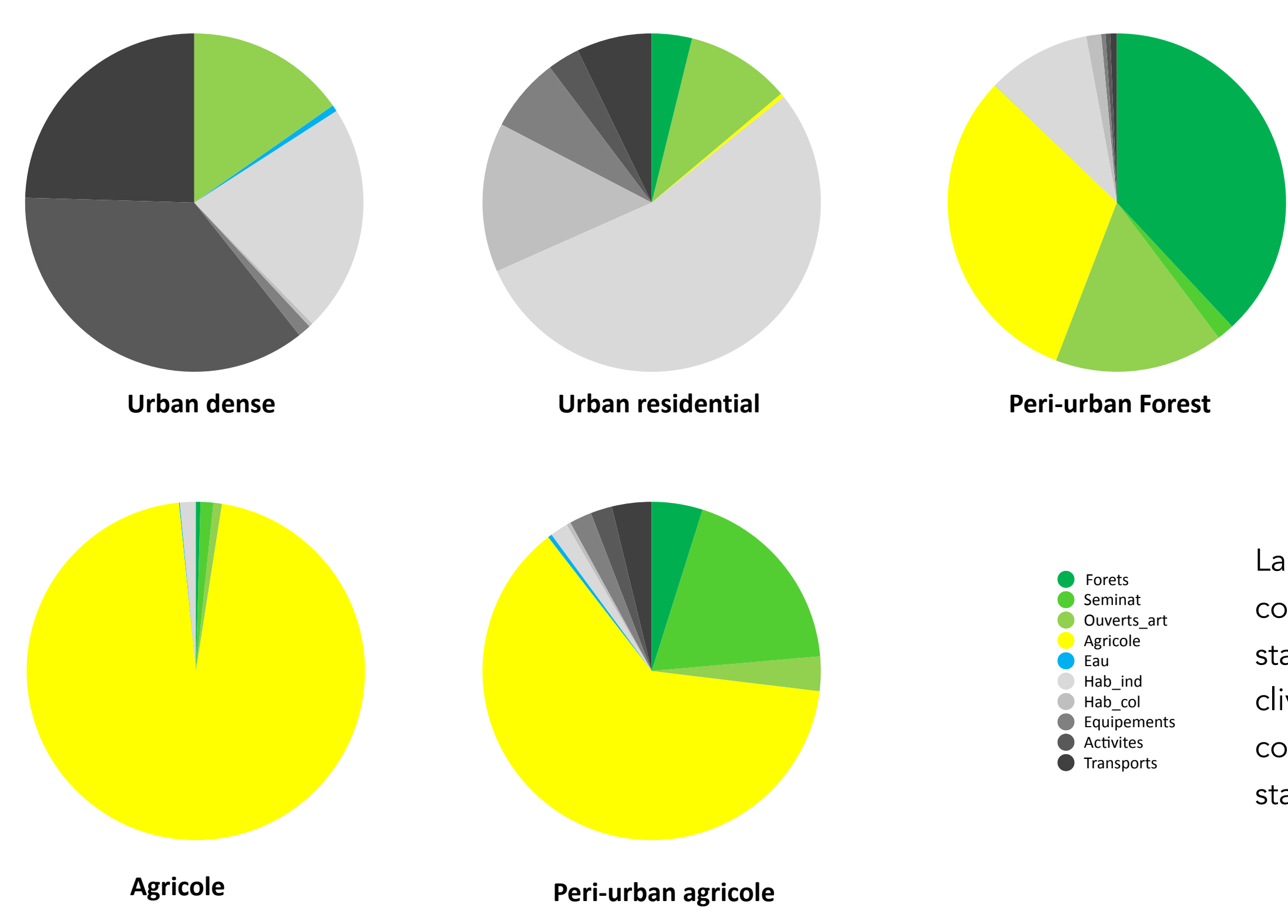
**3 SÉLECTION DES STATIONS DE TERRAIN**

1200 points aléatoires situés dans des milieux ouverts ont été sélectionnées comme stations potentiels. La sélection des 45 stations de terrain a été réalisée en utilisant un algorithme qui s'inspire du recuit simulé. L'objectif de l'algorithme est de maximiser la diversité des contexte paysage recensées tout en gardant un nombre fixe de stations relativement faible.

La diversité du paysage a été évalué sur 4 postes d'occupation du sol, d'après la cartographie produite par l'IAUF en 2012 : forêt, rural, urbain ouvert et urbain « fermée ». Cette évaluation a été effectuée dans des zones tampons avec un rayon de 300 m autour des stations.



Le dispositif de suivi de la biodiversité en milieu terrestre est basé sur 30 stations en milieu ouvert générique (qui inclut prairies, friches, bordures de champ & de routes (les stations A), plus 15 stations complémentaires en prairies ayant été cartographiés par le conservatoire botanique régional.



La complexité du contexte paysager des stations dépasse le clivage urbain/rurale, comme illustré par les 5 stations à gauche.

**4 BIODIVERSITÉ : ÉTAT DE LIEU**

Plusieurs taxons sont objet de suivi à l'échelle des stations, à savoir : flore; vers de terre, carabes, pollinisateurs.

Les propriétés biophysique du sol seront également évaluées.

Pour certains taxons, les protocoles de suivi ont été adaptés des protocoles issus des sciences participatives (Spipoll, Vigie Flore) et les données seront mis à la disposition via les programmes en question ainsi que la plateforme Cettia ([cettia.fr](http://cettia.fr)).

- Les stations, en quelques exemples**
- sA\_09 (Agricole)
  - sA\_07 (Agricole)
  - sA\_17 (Péri-urbain)
  - sA\_20 (Forêt Péri-urbain)
  - sA\_21 (Forêt Péri-urbain)
  - sA\_24 (Urban)
  - sA\_26 (Urban)
  - sA\_16 (Péri-urbain Agricole)
  - sA\_18 (Forêt Péri-urbain)
  - sA\_12 (Agricole Urban)
  - sA\_28 (Forêt-Urban)