

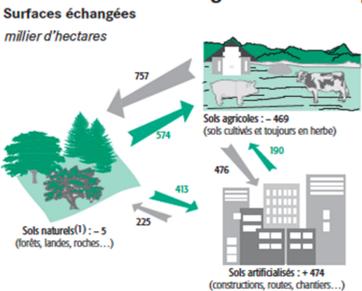
Milieux périurbains : interactions et évolutions dans le contexte des changements globaux (Global / Local / Periurbain)

Coordinateurs : Erwan Personne et Patrick Stella

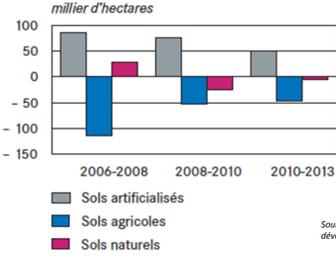
UMR impliquées : ECOSYS, SADAPT, LSCE – hors-BASC : UMR Biogeosciences, LIVE

CONTEXTE

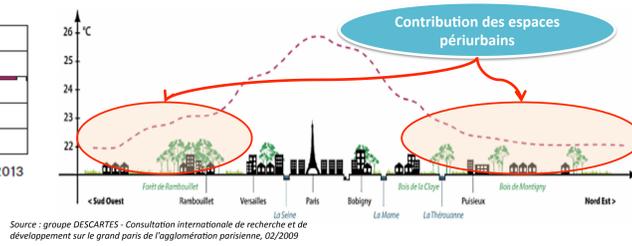
Changements d'occupation entre 2006 et 2013



Changements d'occupation en moyenne annuelle



Représentation de l'îlot de chaleur urbain – exemple d'un transect région parisienne



Source : groupe DESCARTES - Consultation internationale de recherche et de développement sur le grand Paris de l'agglomération parisienne, 02/2009

Note : pour la conception de l'enquête Teruti-Lucas, voir glossaire : « Teruti-Lucas ». Les flèches indiquent les surfaces échangées entre 2006 et 2013. (1) Espaces naturels : sols boisés, landes, friches, maquis, garrigues, sols nus naturels, zones humides et sous les eaux. Champ : France métropolitaine. Source : Agreste - Teruti-Lucas.

Les milieux qui sont en forte évolution sont notamment les territoires périurbains qui combinent des surfaces naturelles (agro et écosystèmes) et des surfaces artificialisées. Ces territoires subissent tout autant qu'ils contribuent à l'îlot de chaleur urbain mais aussi à la pollution atmosphérique, à la production de ressources alimentaires et sont des milieux sources et potentiellement puits de déchets.

OBJECTIFS GENERAUX :

1. Synthèse et analyse des structures des territoires périurbains et de leur dynamique. Réflexion menée sur les indicateurs pertinents à déployer, voire développer, pour évaluer les services rendus par ces territoires
 2. Maîtrise et développement d'outils pour évaluer quantitativement les interactions au sein des territoires périurbains
- ⇒ Focus réalisé sur les interactions climatiques et microclimatiques et sur la caractérisation de la mosaïque paysagère

PROJET

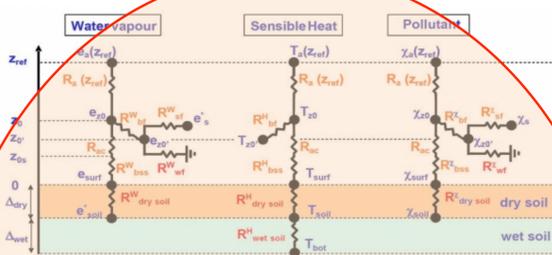
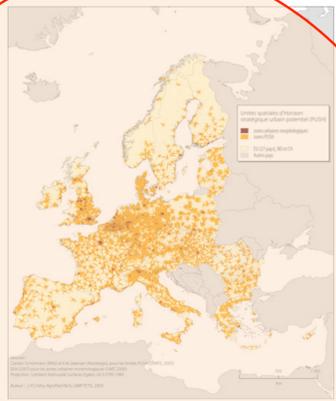


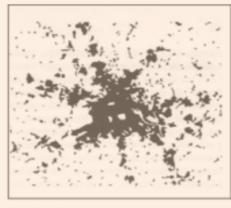
Schéma résistif modèle SurfAtm – Modèle d'échange Sol-Pante-Végétation-Atmosphère (Energie et Polluant) adapté de Personne et al, 2009



Horizons stratégiques urbains potentiels (zones PUSH) en Europe en 2000. Source: <http://territoires2040.datar.gouv.fr/spip.php?article64>



Urbanisation concentrique (ou en « tache d'huile »). Source : <https://cybergeo.revues.org/25157>



Urbanisation en « doigt de gants ». Source : <https://rge.revues.org/268>

REALISATIONS EN COURS ET A VENIR (court terme)

1. Couplage modèle TEB (modèle du CNRM qui décrit les échanges d'énergie au sein d'un canyon urbain) et du modèle SurfAtm (modèle ECOSYS qui décrit les échanges d'énergie et de polluants atmosphériques entre les surfaces naturelles et l'atmosphère)
2. Réflexion sur la conception d'un travail de thèse sur la caractérisation des espaces périurbains

MOYENS A DISPOSITION ET MIS EN ŒUVRE

1. Projet 20k€
2. Aymane Mellioui (CDD IE, 6 mois à ECOSYS), en charge du couplage des modèles microclimat. et de l'interface d'utilisation
3. Animation annuelle ou bisannuelle – point d'avancement et réflexion sur les pistes de recherche

Le projet se concentre sur

- 1/ la mise au point d'un modèle mécaniste adapté pour les milieux intégrant des surfaces artificialisées et des surfaces naturelles. Cet aspect est en cours de réalisation.
- 2/ les méthodologies pour l'identification et la caractérisation des espaces périurbains (en France et dans le monde)
- 3/ l'animation d'une réflexion sur les besoins de recherche pour caractériser les interactions au sein de ces espaces

Année 1 (2016-2017)

- ✓ couplage TEB-SurfAtm et validation sur jeu(x) de données (article en cours)
- ✓ Développement d'une interface pour usages pédagogiques et prises en main aisées.

Année 2 (2017-2018)

- ✓ Premières utilisations du modèle couplé (cycle Ingé, 3A – « DA IE2V »)
- ✓ Construction d'un sujet de thèse sur la caractérisation paysagère et les indicateurs pertinents des espaces périurbains

Année 3 (2018-2019)

Animation sur les pistes nouvelles

- Projet mené sur la base de
- Synthèses bibliographiques
 - Poursuites de développement de modélisation
 - Comparaisons de modèles / de données
 - Simplifications de modèles et conceptualisation des mosaïques
 - Atelier de réflexion et mise en commun de jeux de données