



Session thématique 3

Villes, espaces urbanisés

Olivier Coutard

CNRS, Unité mixte de recherche LATTs

Animateur du groupe thématique « Villes et mobilités »



Villes/environnement: un enjeu de recherche pour le XXI^{ème} siècle

- Urbanisation généralisée
 - Globalisation des échanges
 - Changements environnementaux planétaires
- > Champ de recherche stratégique sur
- les villes comme environnement
 - les villes dans l'environnement

Une approche systémique

- Longue durée, trajectoires, transitions, dynamiques complexes (incertitudes, bifurcations, (in)stabilité...)
 - Articulations entre échelles temporelles comme entre échelles spatiales
 - Liens entre actions sectorielles
 - Interdépendances entre systèmes techniques, organisation de l'espace, pratiques sociales.
- > Conception relationnelle de l'urbain

Une hybridation des connaissances et des compétences

- Interdisciplinarité "radicale"
- Transdisciplinarité
- Données, formalisation, modélisation

Deux recherches illustratives

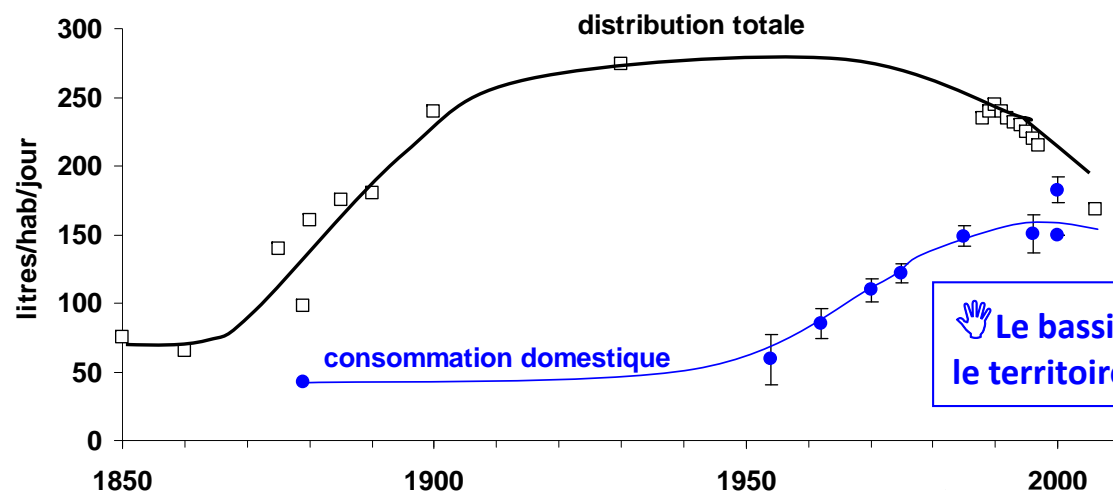
- **Empreintes environnementales de la région urbaine de Paris (G. Billen et coll.)**
(Biogéochimie, SHS)
- **Vulnérabilité des systèmes littoraux (ML Lambert et coll.)**
(SHS, Géosciences, Ecologie)

EMPREINTES

- L'Empreinte Environnementale d'une ville est l'influence exercée sur les territoires (proches ou lointains) qui l'entourent du fait de son métabolisme.
- Le projet vise à :
 - (1) spatialiser les empreintes urbaines, et identifier des territoires d'approvisionnement, éventuellement structurés comme tels (Hinterland).
 - (2) décrire, sur le temps long, les changements de rapports entre Ville et Hinterland
 - (3) Mettre ainsi en perspective le débat actuel sur la relocalisation des activités de production et de consommation

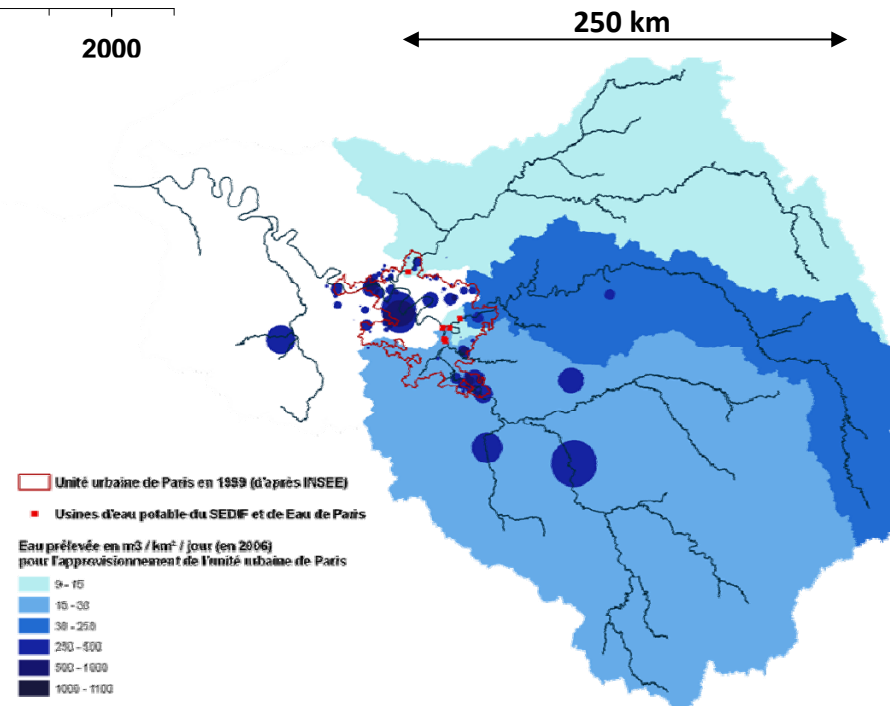
Résultats: 1. L'eau

Distribution et consommation domestique d'eau potable (en litres/hab/jour) dans l'agglomération parisienne



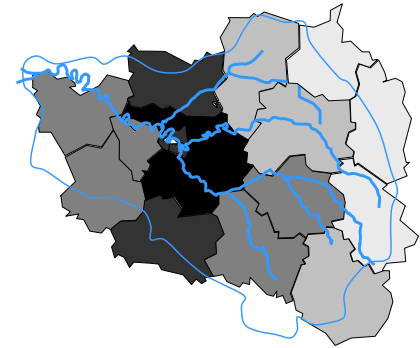
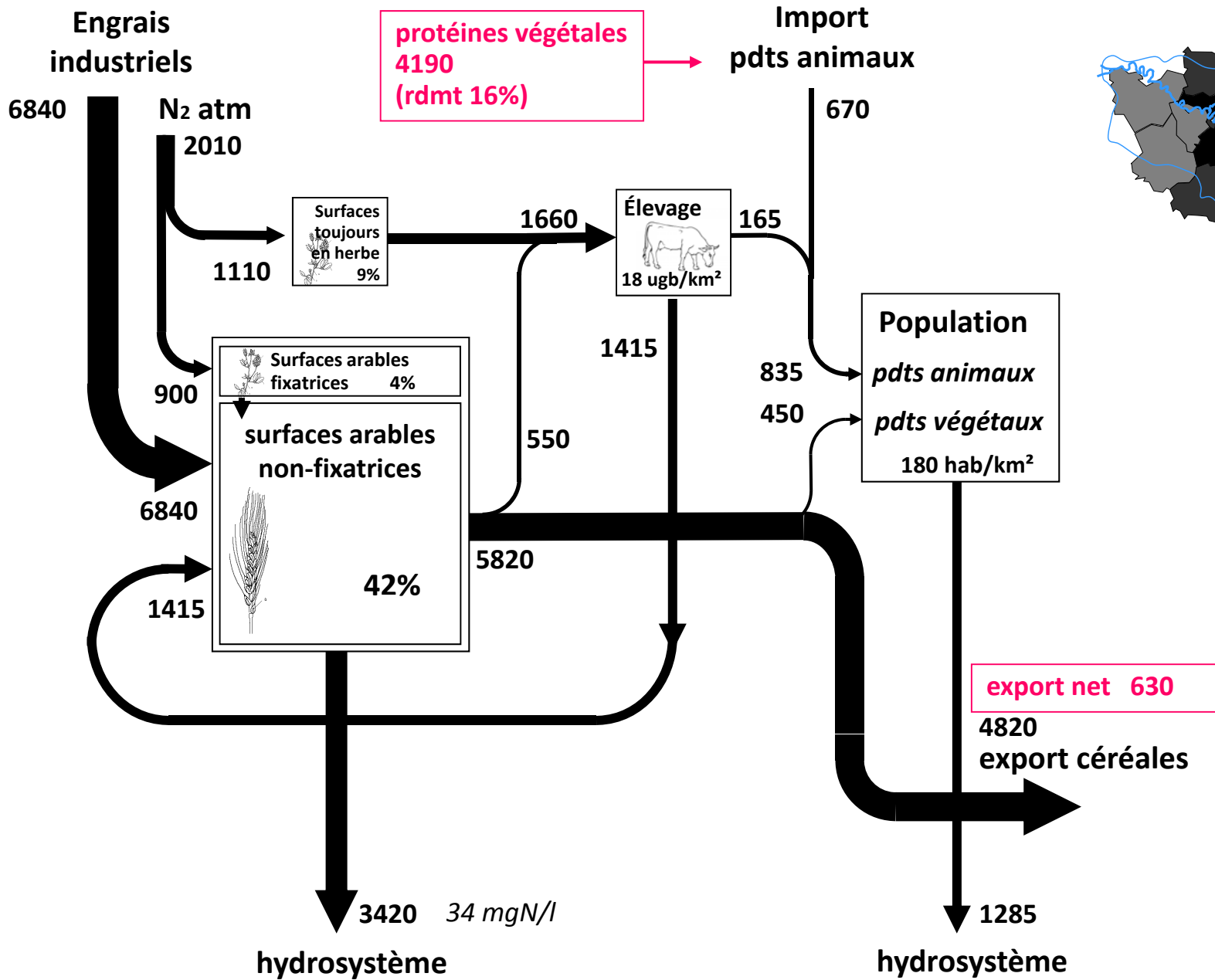
Origine de l'AEP de l'agglomération parisienne (2006)

eau de surface		m3/jour	%
Seine	(Choisy, Orly, Ivry)	500 000	30
Marne	(Neuilly, Joinville)	405 000	24
Oise	(Méry)	164 000	10
eau souterraines			
aqueduc du Loing		51 600	3
aqueduc de la Vanne		118 250	7
aqueduc de la Voulzie		36 350	2
aqueduc de l'Avre		46 900	3
autres		365 300	22
total		1 687 400	100



Fonctionnement biogéochimique du système agraire

BV Seine, 2006 (92 000 km²)
kgN/km²/an



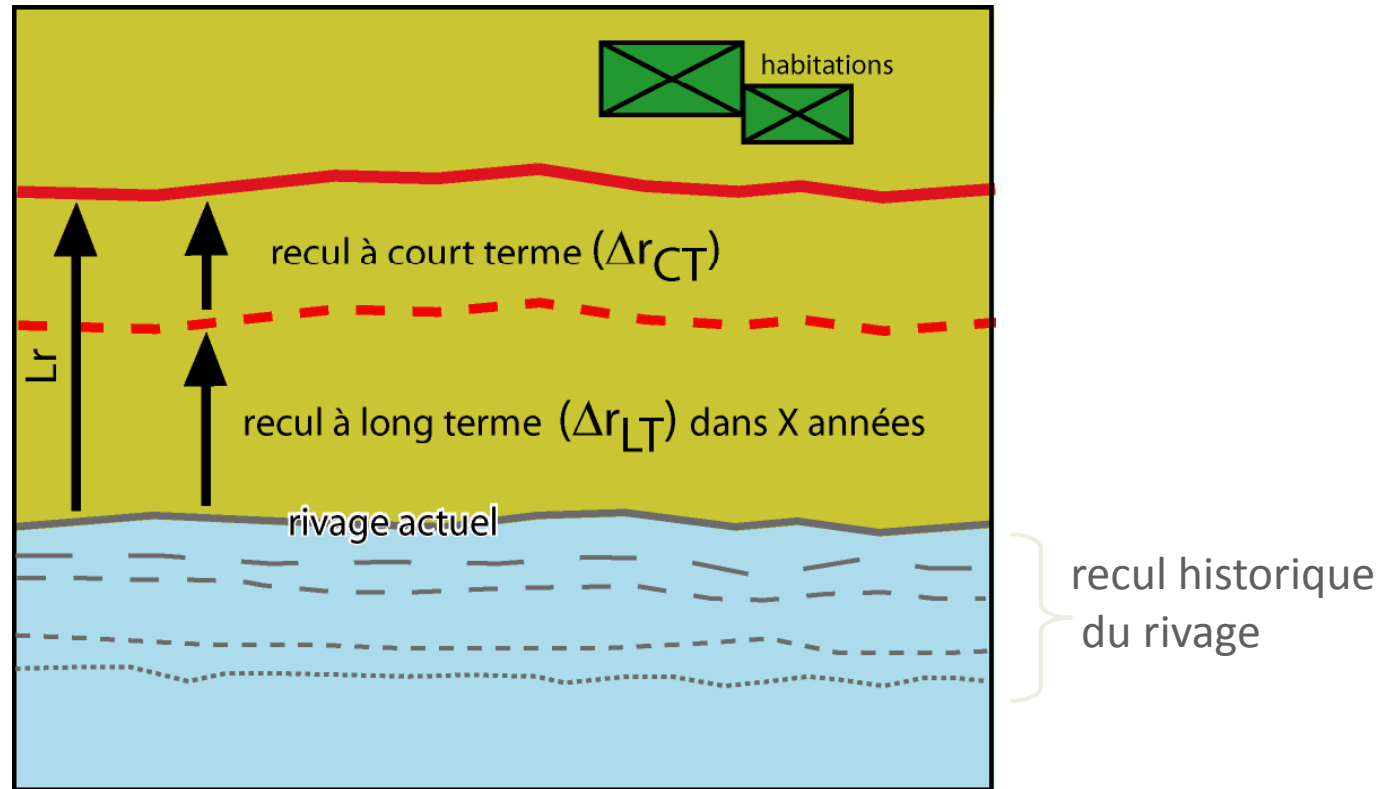
Vulnérabilité des systèmes littoraux

Trois thématiques :

- Vulnérabilité du littoral méditerranéen aux phénomènes de submersion marine et d'élévation du niveau des mers
- Vulnérabilité de la biodiversité littorale aux changements climatiques et aux pressions d'origine anthropique
- Interactions entre la vulnérabilité de la ville et la vulnérabilité des espèces végétales menacées

Prévoir une ligne de repli

Méthodologie proposée (modifiée de Daniel et Abkowitz, 2005; Ferreira *et al.*, 2006)



$$Lr = (\Delta r_{LT} \cdot X) + \Delta r_{CT}$$

Lr = ligne de recul

X = le nombre d'années désirées

Δr_{LT} = les déplacements du rivage à Long Terme exprimés en m/an

Δr_{CT} = le recul du rivage à Court Terme (tempête exceptionnelle) exprimés en m/an

Vulnérabilité des phryganes littorales provençales

Littoral rocheux



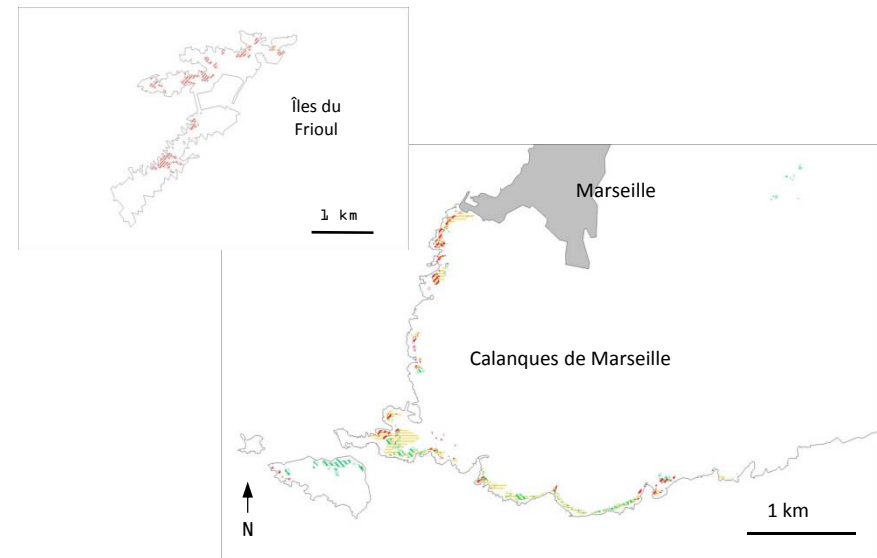
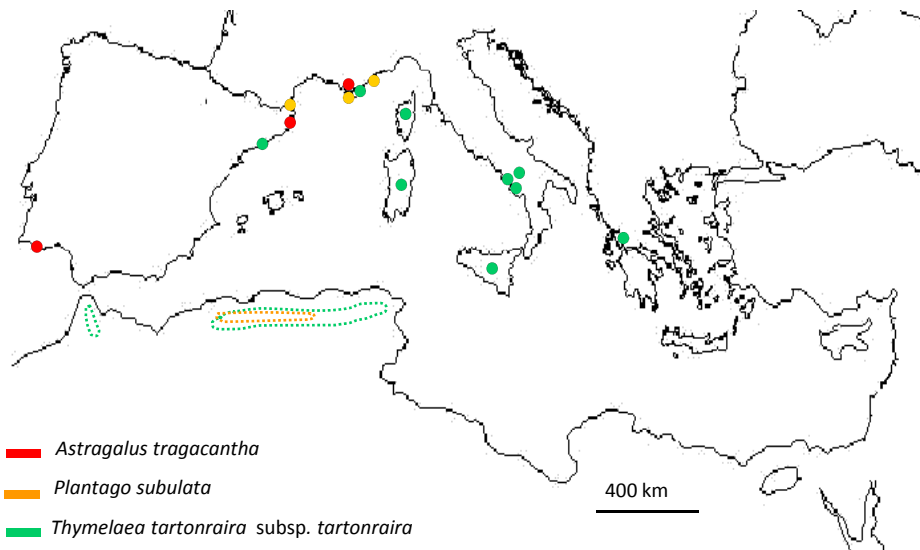
Astragalus tragacantha
(Fabaceae)



Plantago subulata
(Plantaginaceae)



Thymelaea tartonraira
(Thymelaeaceae)



Les mesures prises pour limiter la vulnérabilité urbaine peuvent avoir un impact positif sur les espèces littorales, sous certaines conditions

Construire un droit du recul stratégique

Les propositions du programme Vuligam

Étaler les mesures d'abandon des immeubles dans le temps.

Introduire des critères d'équité sociale dans l'indemnisation

Création d'une nouvelle notion juridique: domaine public littoral

Thématiques prioritaires

- Ecologie territoriale, métabolisme urbain, relations ville-campagne
- Services écosystémiques, ingénierie écologique urbaine
- Risques, vulnérabilité, résilience urbaines
- Santé des citoyens et qualités de l'environnement urbain
- Ressorts et dynamiques (trajectoires, transitions, interactions entre temps court et temps long) des transformations urbaines contemporaines
- Gestion et aménagement des villes (modèles, légitimité, modalités, instruments, acteurs, métiers).



LITTORAL

TERRITOIRES

VILLES

CLIMAT