



Des trames vertes pour la durabilité des systèmes urbains

Philippe CLERGEAU

Professeur émérite du Muséum National d'Histoire Naturelle
Membre de l'Académie d'Agriculture de France
Groupe sur l'Urbanisme Ecologique



Développer des espaces à caractère naturel

- espaces de récréation, de loisir et d'éducation
- cadre de vie (bien être, création de lien sociaux, santé)
- régule certains problèmes environnementaux :

Infiltration des eaux de pluie

Fixation du particulaire atmosphérique

Stockage de C0²

Rôle dans la microclimatologie, Etc

- favorise la biodiversité



1^{ère} entrée : végétaliser est indispensable à une ville vivable

Augmenter la surface végétalisée
Répondre aux besoins des citadins / hygiénisme
Fournir des services esthétiques et de régulation

1^{ère} entrée : végétaliser est indispensable à une ville vivable

Augmenter la surface végétalisée

Répondre aux besoins des citadins / hygiénisme

Fournir des services esthétiques et de régulation

Mais monoculture = fragilité



1^{ère} entrée : végétaliser est indispensable à une ville vivable

Augmenter la surface végétalisée

Répondre aux besoins des citadins / hygiénisme

Fournir des services esthétiques et de régulation

Végétalisation

2^{ème} étape : viser une biodiversité est indispensable à une ville durable et intégrée

Favoriser la biodiversité

Choix des espèces et interrelations

Se rapprocher du fonctionnement écosystémique naturel

Biodiversité

Nature ou biodiversité ?

La **biodiversité** c'est la diversité naturelle des organismes vivants. On considère les diversités des écosystèmes, des espèces et des gènes en relation avec leur organisation et leur répartition.
(pas que richesse mais aussi **fonctionnement**)

P. Clergeau

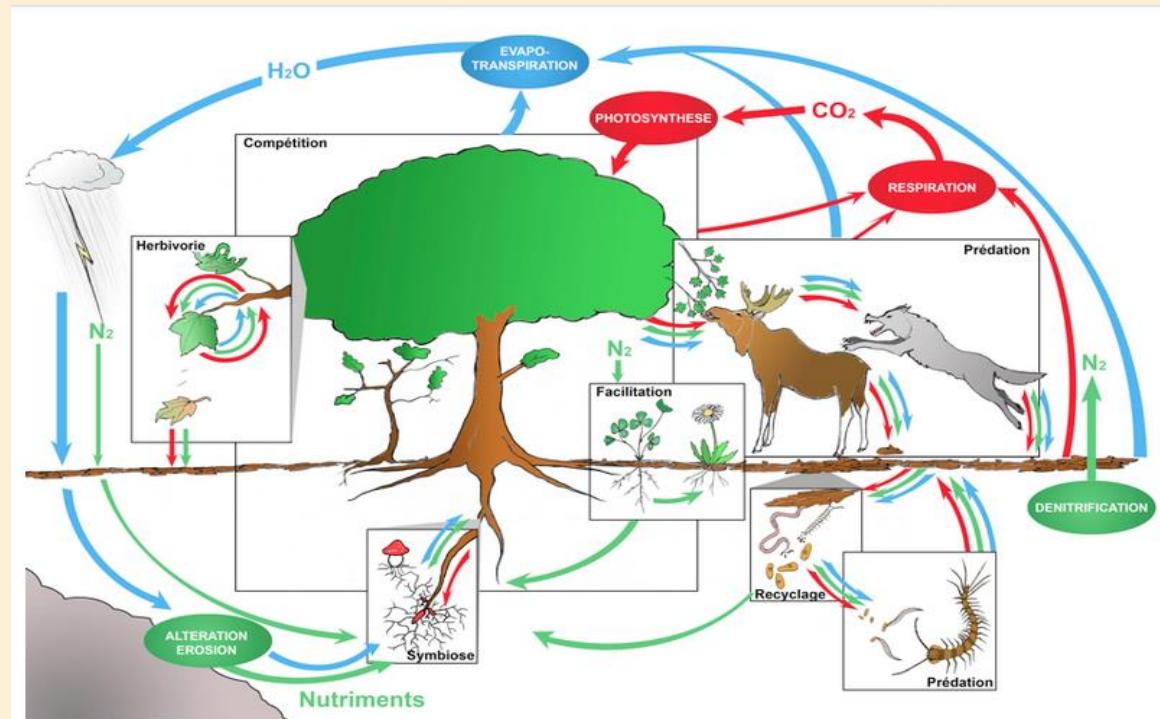
Nature ou biodiversité ?

La **biodiversité** c'est la diversité naturelle des organismes vivants. On considère les diversités des écosystèmes, des espèces et des gènes en relation avec leur organisation et leur répartition.
(pas que richesse mais aussi **fonctionnement**)

Biodiversité → « stabilité » → durabilité des services écologiques
Intérêt de favoriser la biodiversité plutôt que de verdir



P. Clergeau



Réponse actuelle : Meilleure gestion actuelle au niveau des espaces verts

- De plus en plus de biodiversité animale et végétale intramuros
- Gestion écologique (moins d'intrant, choix des espèces...)
- Penser sobriété et durabilité



P. Clergeau



Pollution
↓
Conditions abiotiques

Imperméabilisation
↓
Fragmentation

Dérangement

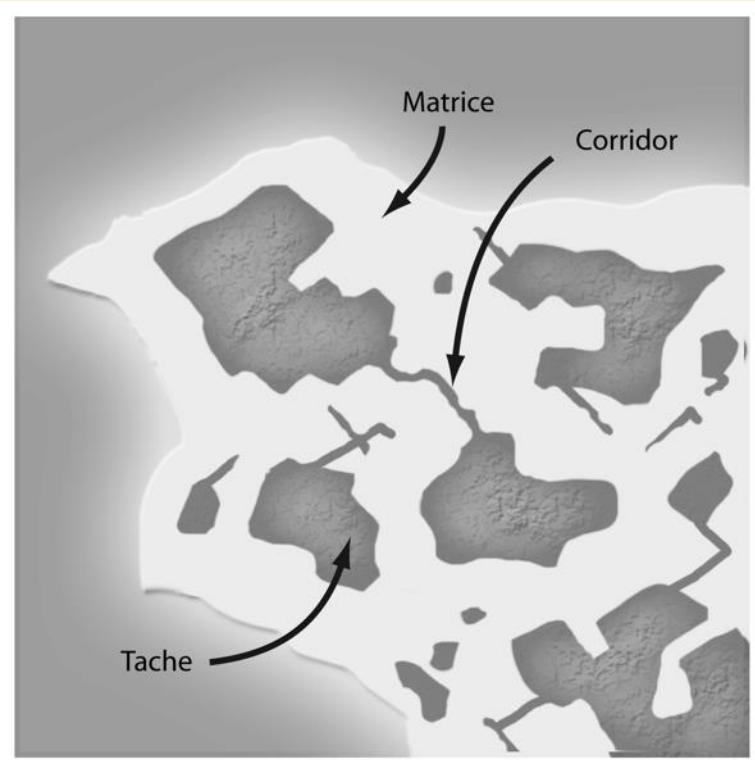
Mais n'implique pas que l' échelle locale
mais aussi l'échelle globale

Dispersion des espèces

Mobilité intramuros ?

Flux depuis les sources ?

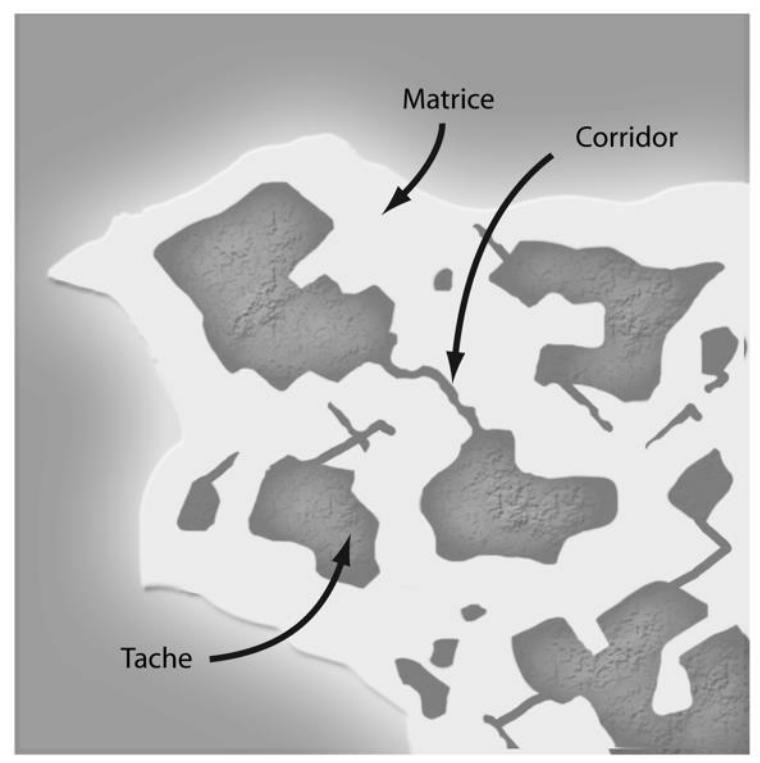
A l'échelle globale = les dispersions d'espèces (écologie du paysage)



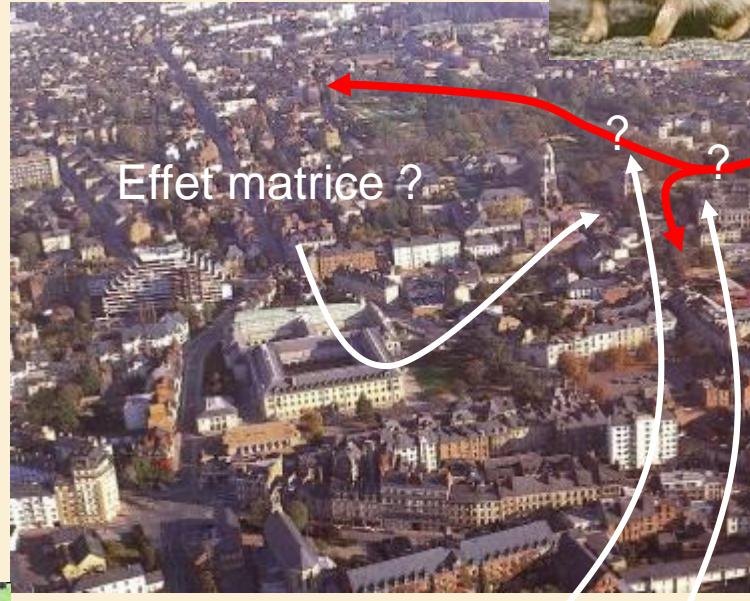
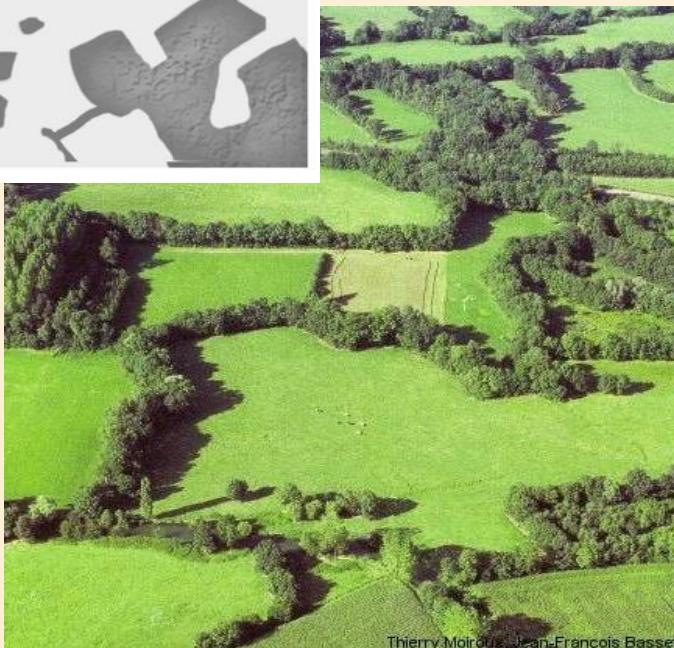
**Trame =
taches d'habitat
+ corridors
(Grenelle de
l'Environnement)**



Continuité, corridor écologique, trame verte ...



**Trame =
taches d'habitat
+ corridors**



Usage, perception...



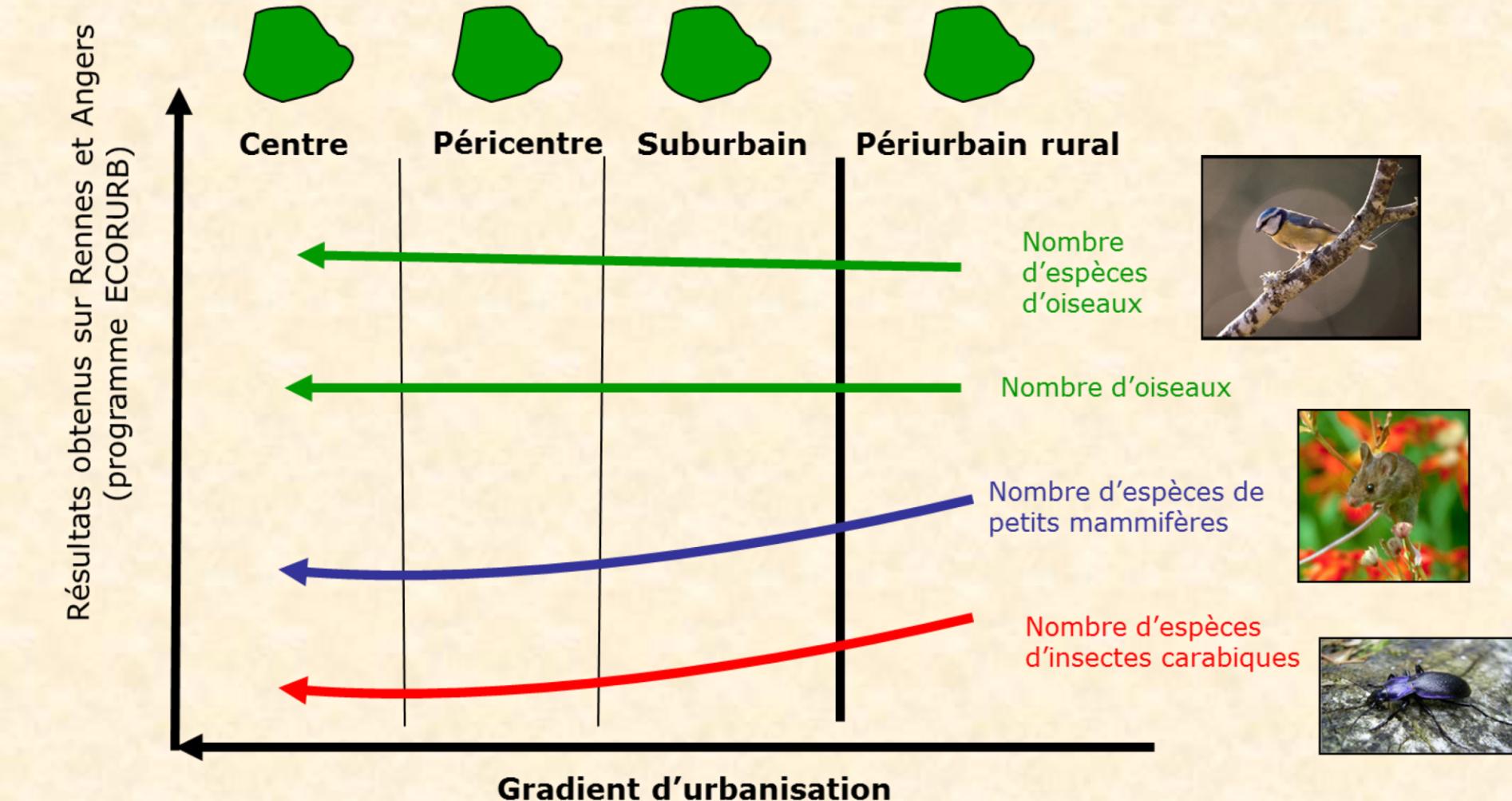
Gestion...

**En ville, taches = parcs
mais corridors = ??**



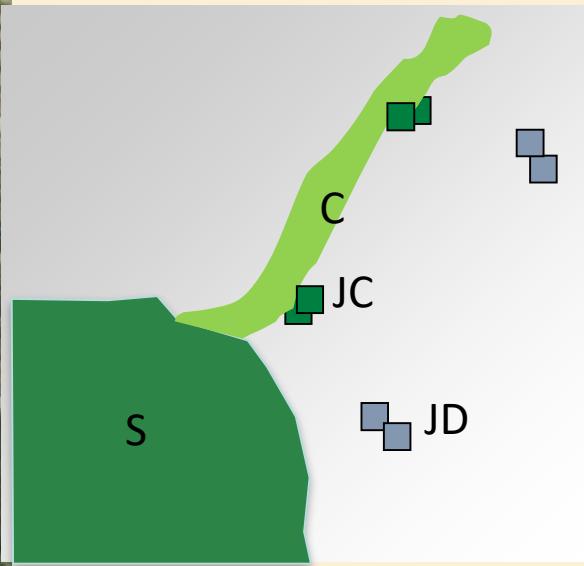
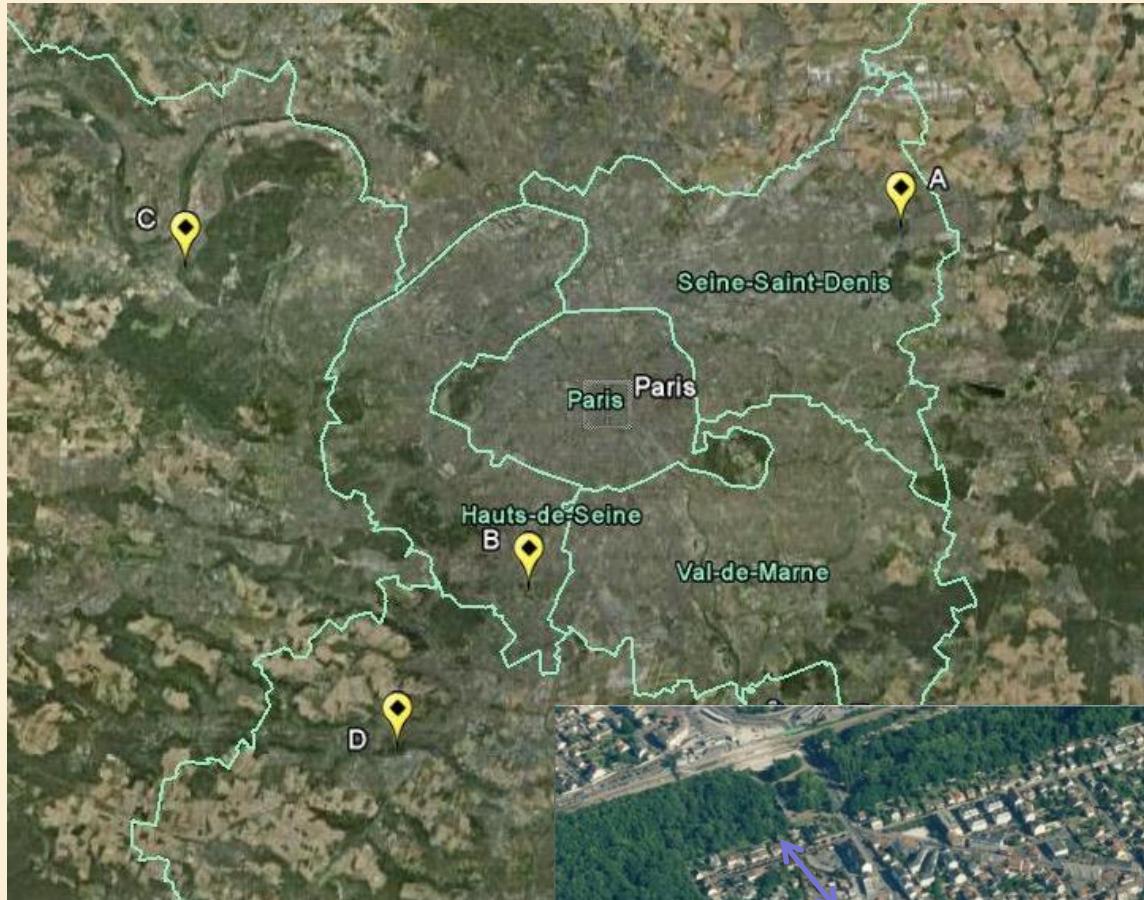
Entrée et installation de nombreuses espèces

Étude de la biodiversité sur un même habitat (= bois d'1 ha)



Les corridors interviennent dans la biodiversité des jardins

Corridor d'autant plus efficace qu'il est large et habitat



Thèse de Alan Vergnes

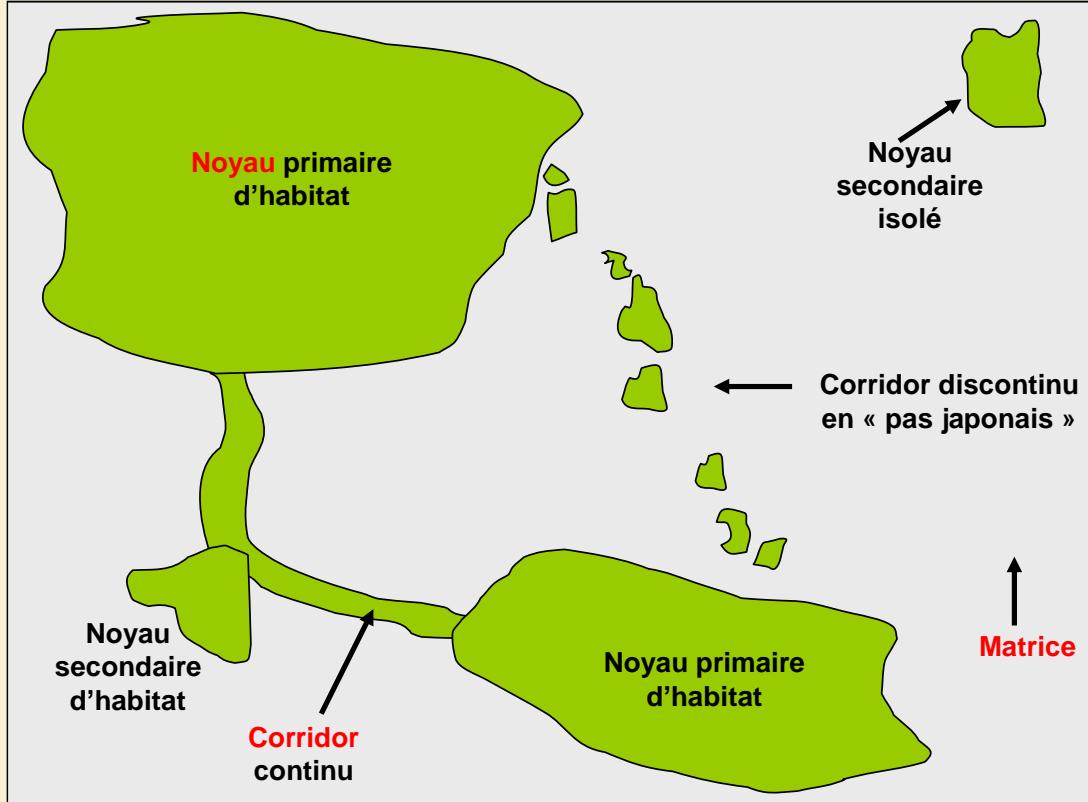


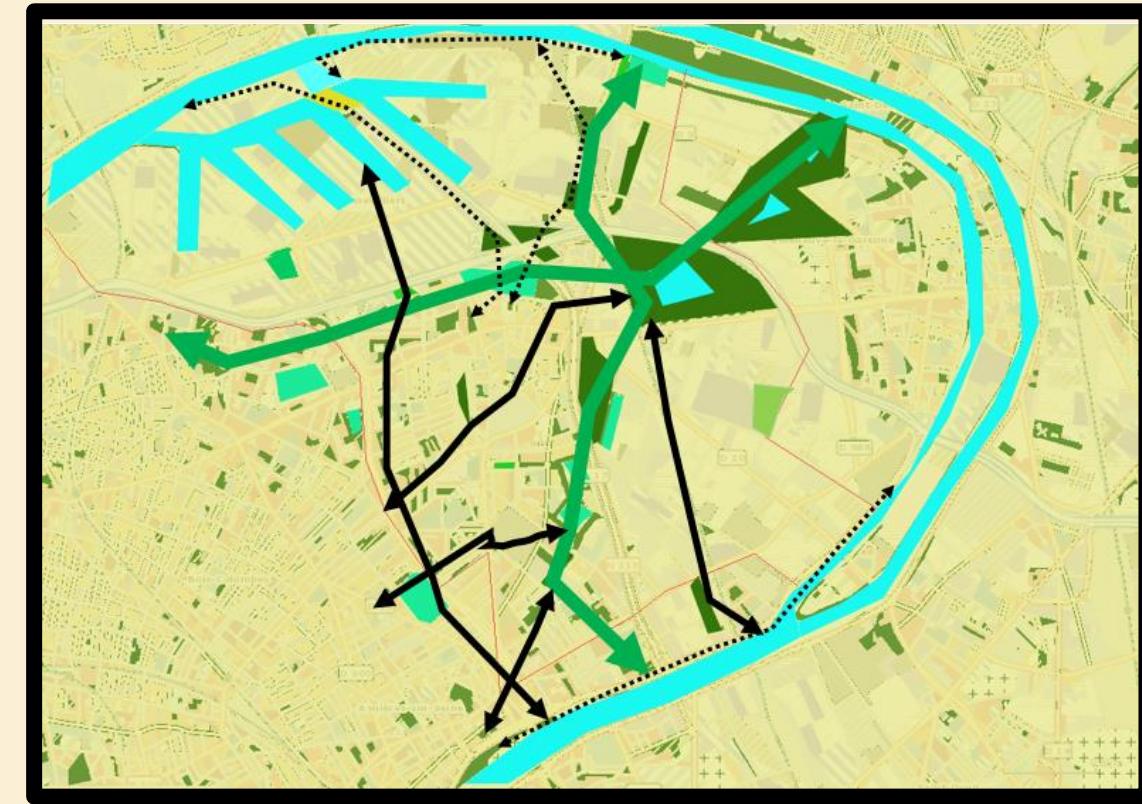
Continuité par liaisons vertes des espaces publics et les infrastructures



Continuité par liaisons vertes

de certains jardins privés, certains potagers...

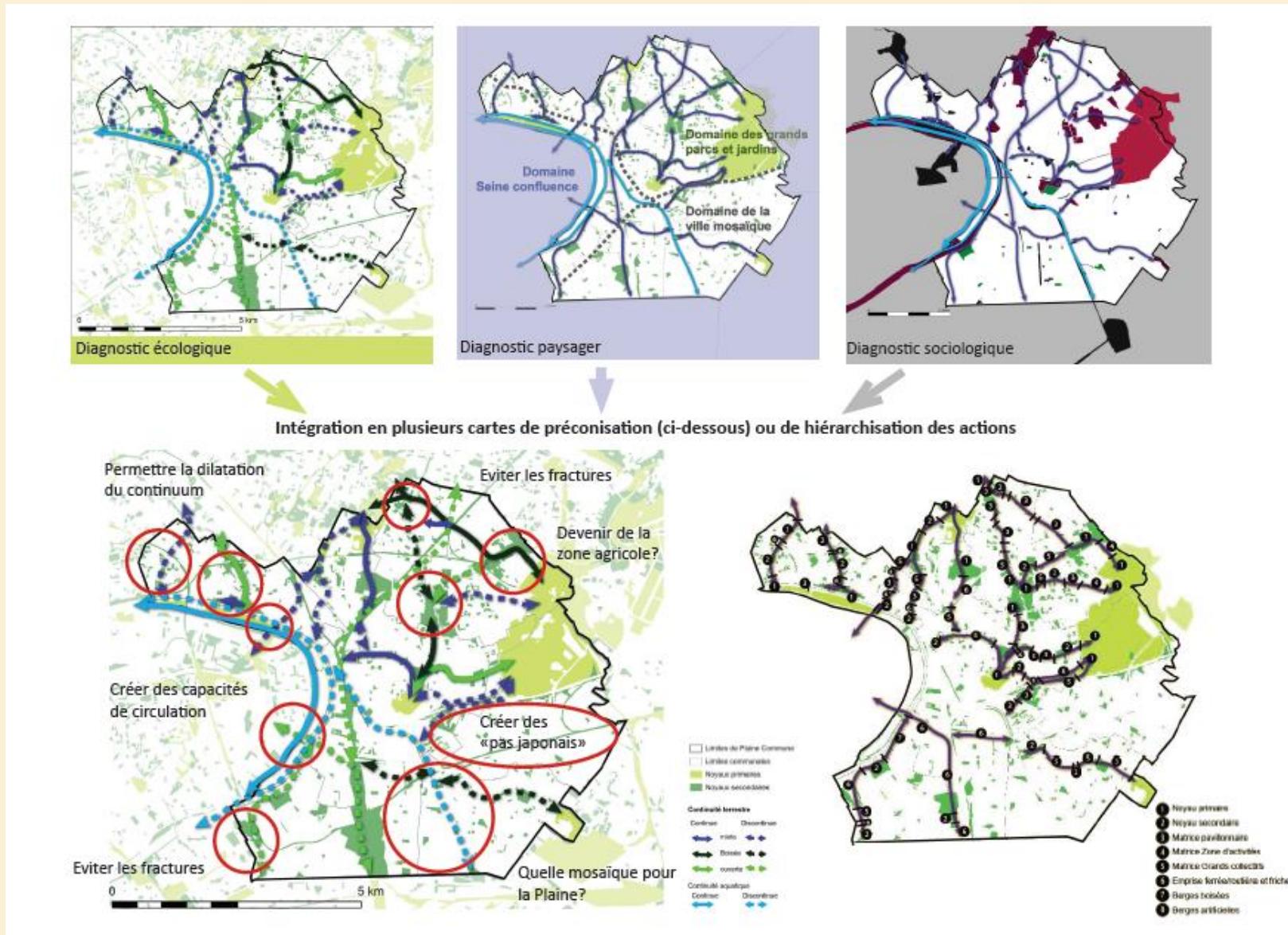




La croix verte de Gennevilliers

→ Plan de trame verte et bleue en espace urbain dense

Exemple de l'étude d'une trame verte sur Plaine Commune
(UrbanEco – P Clergeau – M Paris - Atelier Altern ; 2015)



DES STRATEGIES DEFINIES PAR SITES

La figure du boulevard Eisenhower : Axe d'écologie et d'activités mixites

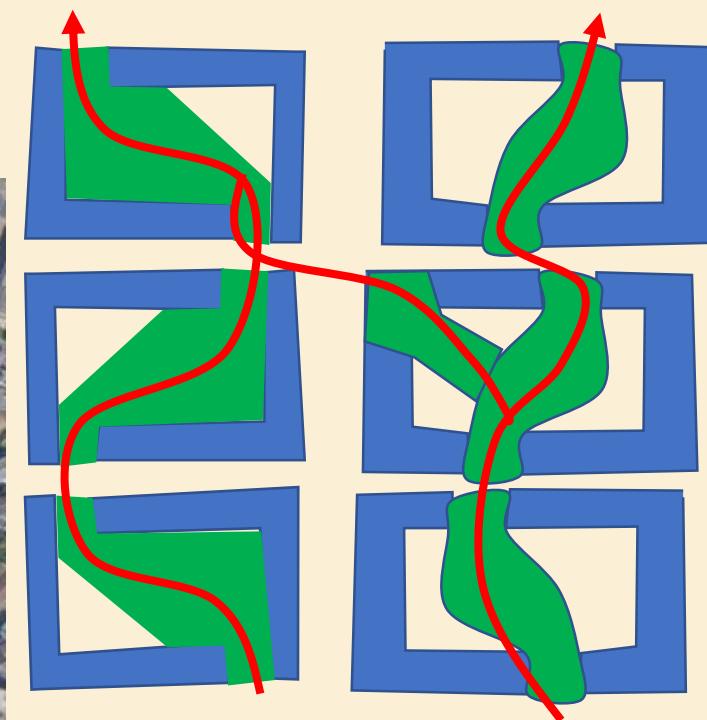
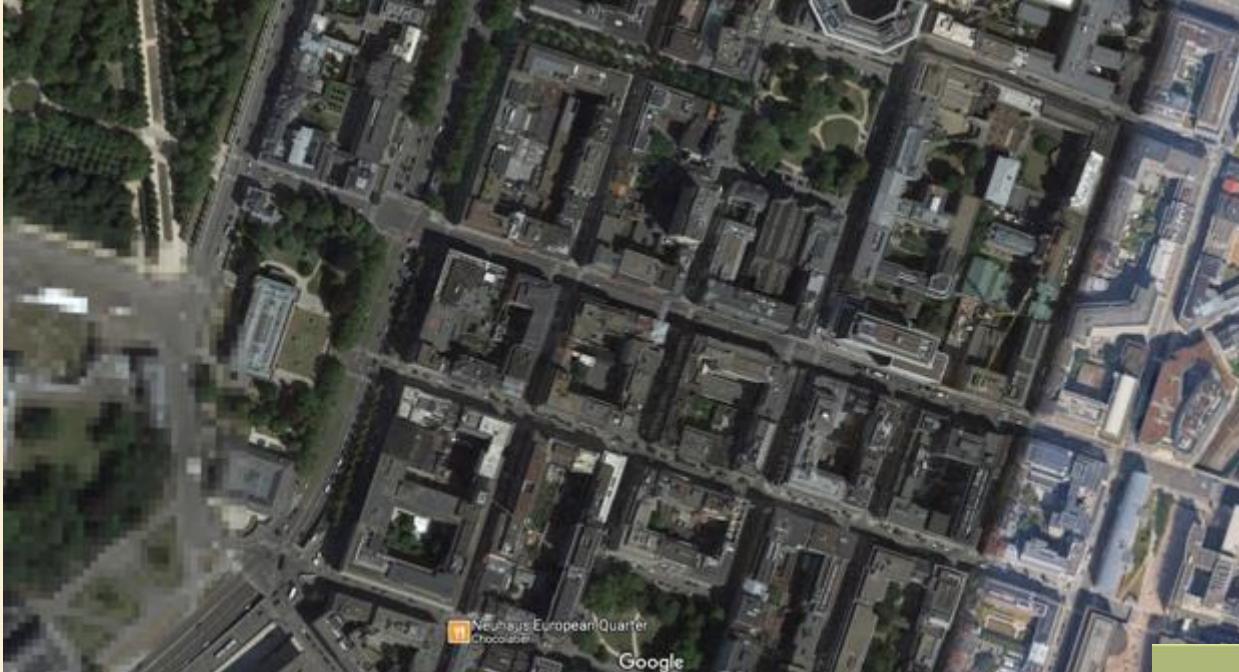
Transversale majeure, il est également une vitrine future de la transition possible à faire entre les deux rives. Il constitue à l'échelle des déplacements transports publics du territoire une armoire indispensable. L'espace existant autour et son lien direct avec la Garonne lui confèrent également une vocation à tenir de corridor écologique, intégrant espaces publics et privés. L'intensification urbaine doit renforcer sa capacité d'axe économique de rayonnement métropolitain, tout en permettant par endroits des diversifications d'activités et de modes d'habiter.



Projet Toulouse – 2013 (Agence URBANE)

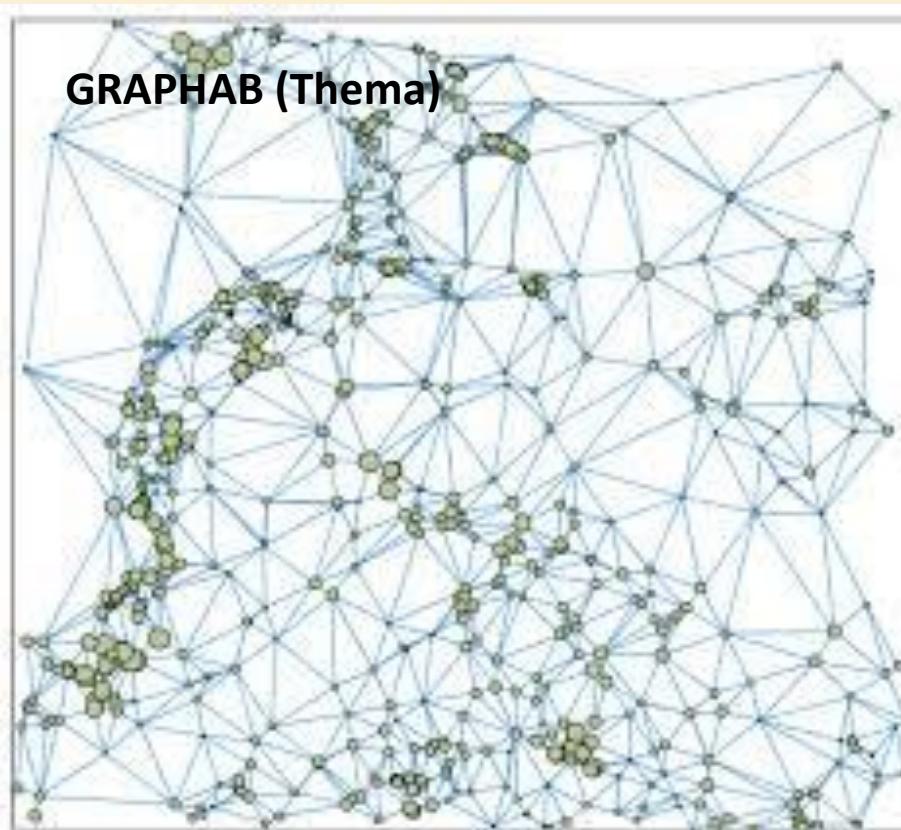
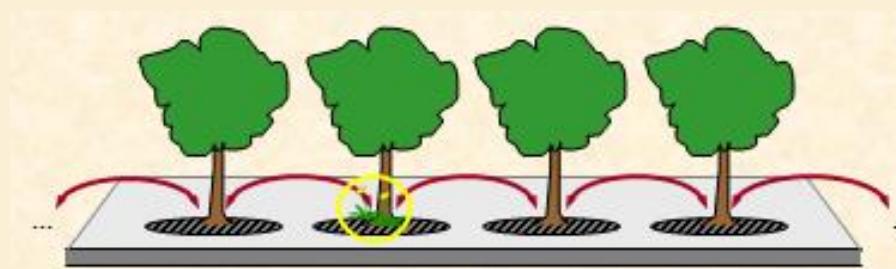
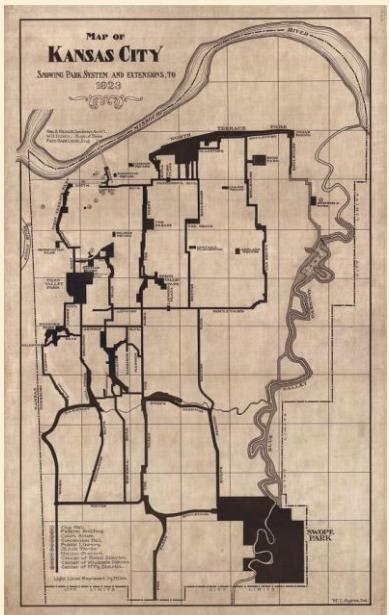
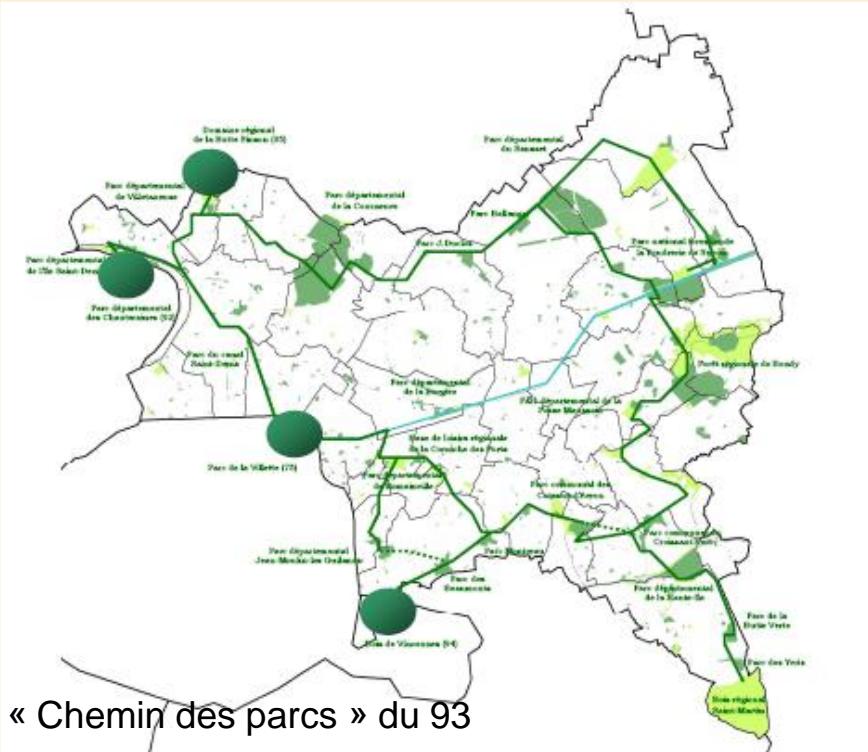
P. Clergeau

Restauration en centre ville



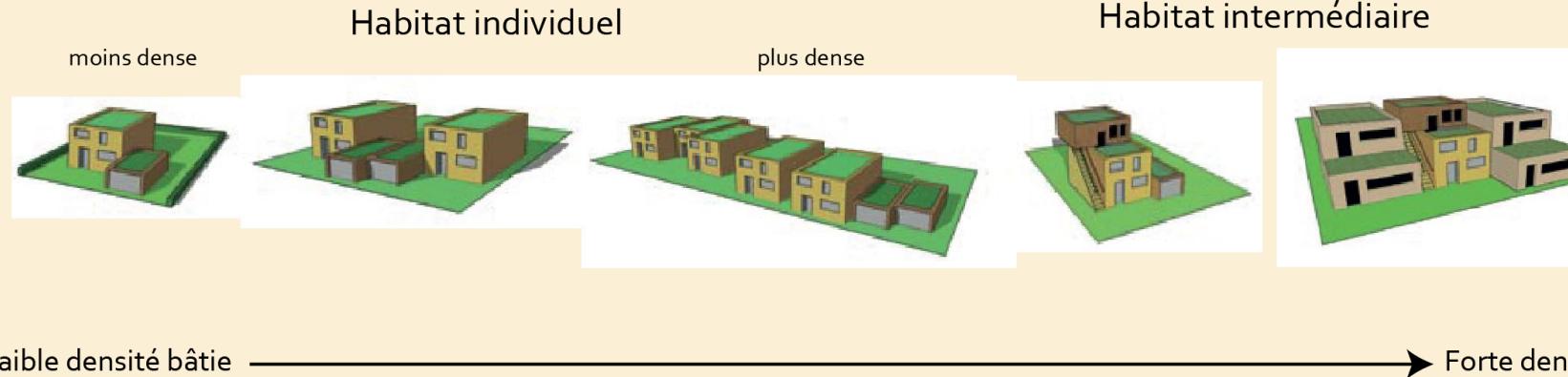
Aménagement du centre de Bruxelles (Art&Build)
Relation public-privé !





Quelles formes urbaines favorisent la biodiversité ?

Programme de recherche du PUCA : BAUM



Programme de synthèse de l'Académie d'Agriculture sur l'agriculture urbaine



1^{ère} étape : végétaliser est indispensable à une ville vivable

Augmenter la surface végétalisée
Répondre aux besoins des citadins/Hygiénisme
Fournir des services esthétiques et de régulation

Végétalisation

2^{ème} étape : viser une biodiversité est indispensable à une ville durable et intégrée

Favoriser la biodiversité et ses habitats
Choix des espèces et interrelations
Se rapprocher du fonctionnement écosystémique naturel

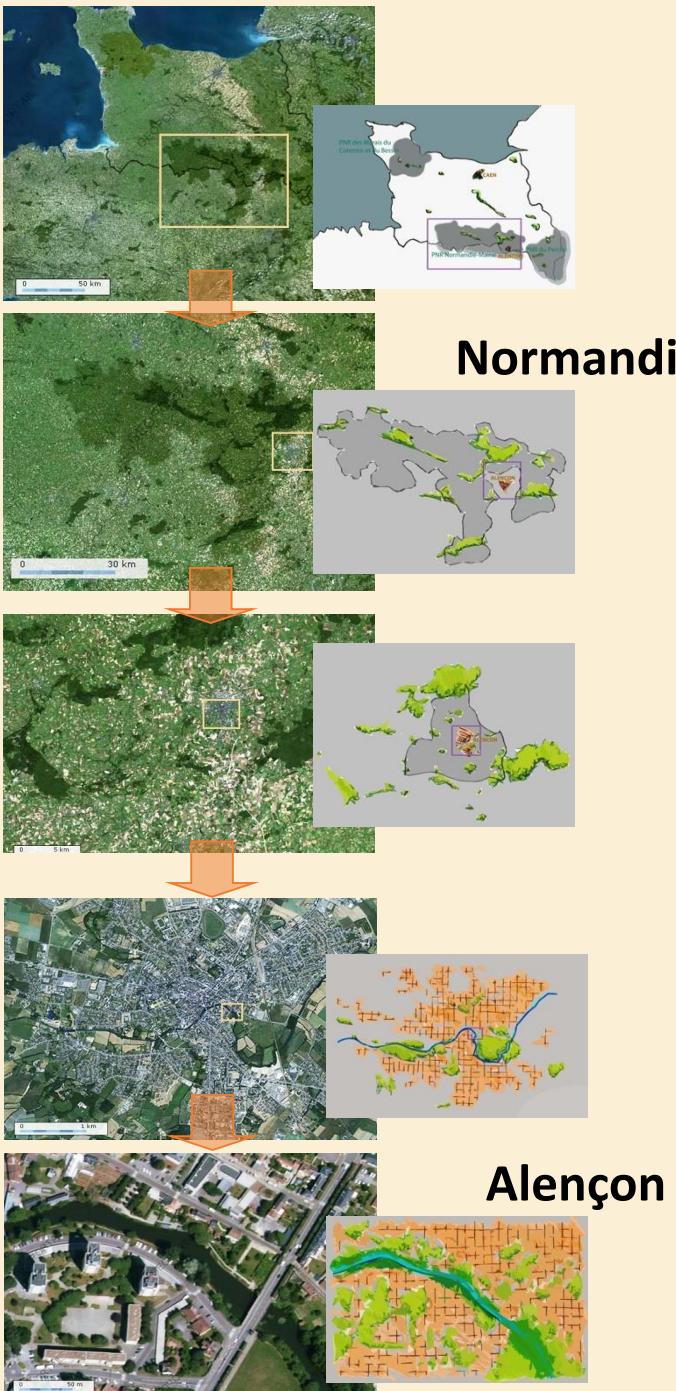
Biodiversité

3^{ème} étape : faire de l'urbain un système vivant, multifonctionnel et régénératif

Fonctionnement socio-écologique de la biorégion
Flux et processus de dispersion des espèces
Viser l'autonomie et la résilience

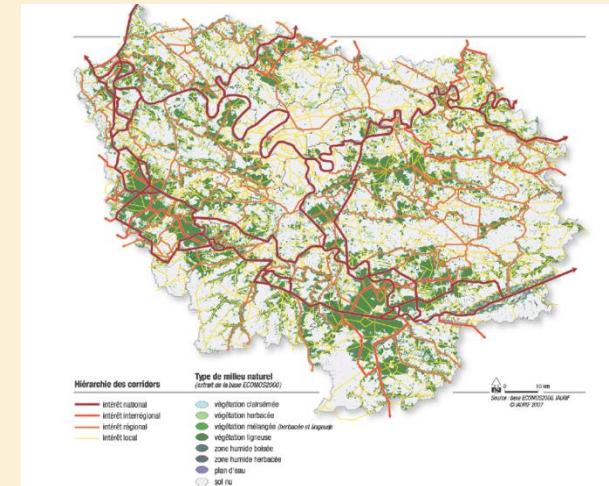
Système urbain

Échelle régionale (Schéma régional de cohérence écologique)



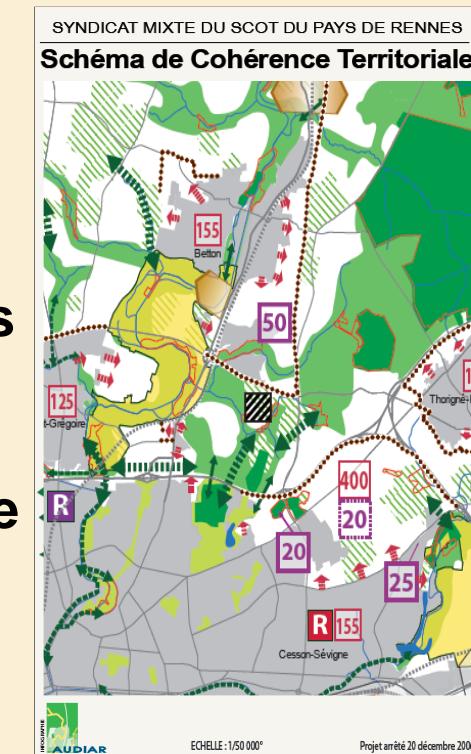
Normandie

Alençon



Le problème de
l'emboîtement des échelles
est une des principales
difficultés à la cohérence des
trames :

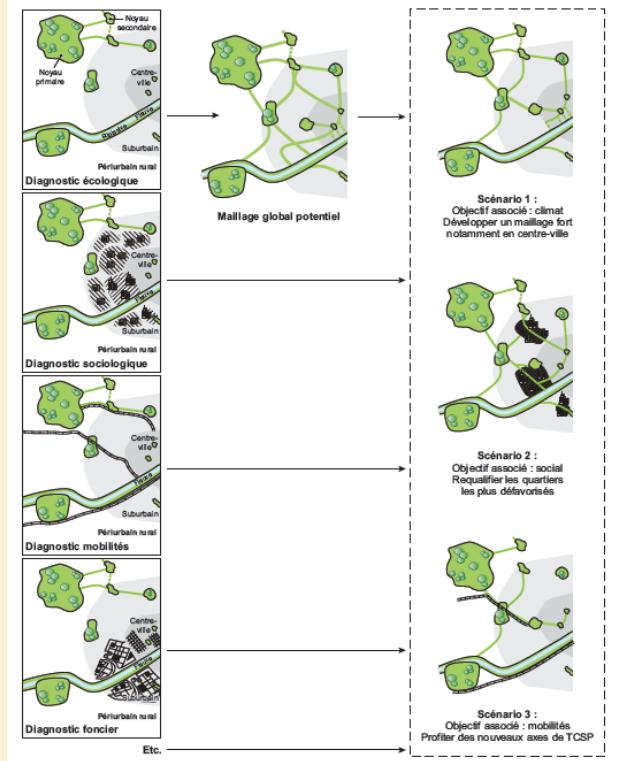
Les SCOT sont une charnière
efficace



ECHELLE : 1/50 000^e

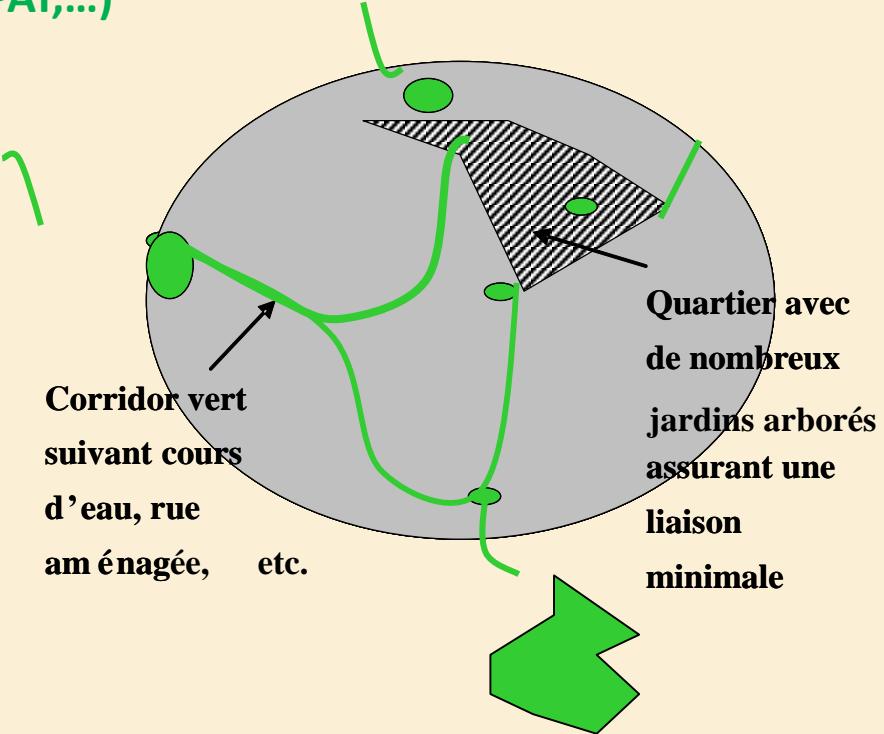
Projet arrêté 20 décembre 2006

Intégrer systématiquement le projet dans une grande échelle



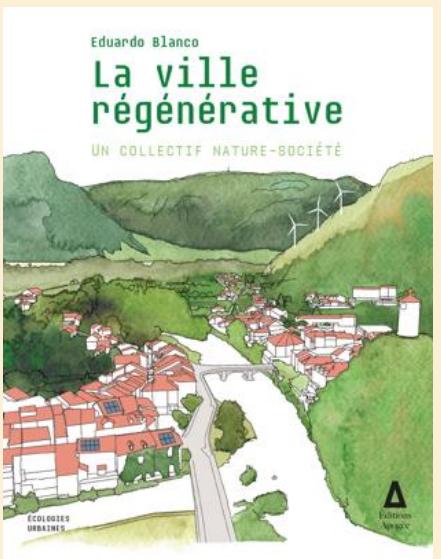
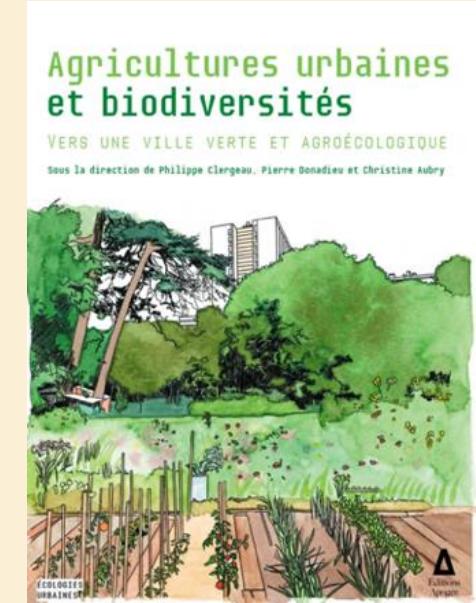
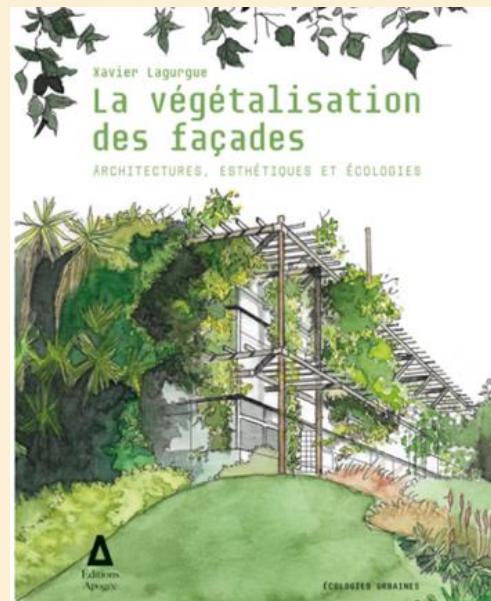
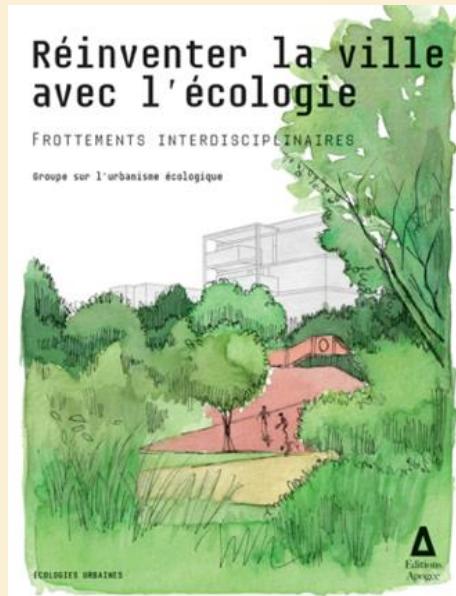
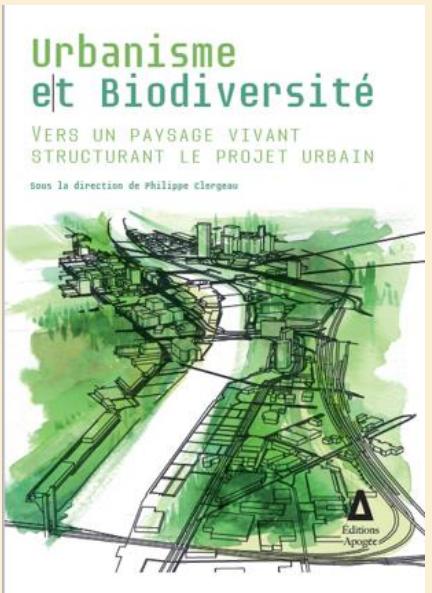
In Trames Vertes urbaines – Le Moniteur

Reconnecter ville et campagne (ZAN, PAT,...)



- ▶ Développer des diagnostics complets intégrant les qualités du sol
- ▶ L'objectif TVB est un support transversal qui implique diff services

MERCI de votre attention



LinkedIn

<https://clergeau.wixsite.com>