

Perspective des sciences de l'écologie sur la problématique des trames vertes urbaines

Philippe CLERGEAU
Muséum National d'Histoire Naturelle

Journée Adaptation aux Changements Climatiques et Trames Vertes : Quels enjeux pour la ville ?
1 avril 2010 – EIVP

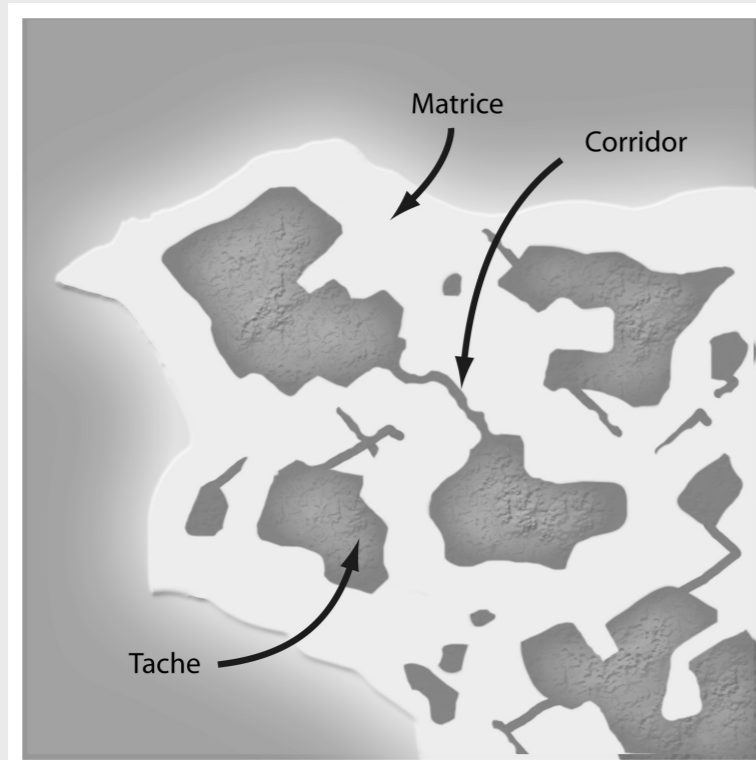
Mon champ de recherche et ma spécialité

- **Mon champ de recherche** = *l'Ecologie et tout particulièrement les mécanismes d'organisation des communautés et populations animales à l'échelle du paysage*
- **Ma spécialité** = *Comprendre les mises en place des biodiversités dans les milieux très anthropisés que sont les villes*
- **Relations de mes travaux avec la problématique des trames vertes urbaines** = *initiateur du programme de recherche ANR Villes durables « TrameVerteUrbaine »*

Pourquoi les sciences de l'écologie s'intéressent-elles aux trames vertes urbaines ?

- = *un des fondements de la notion même de Trame Verte est écologique. Il s'agit de limiter les fragmentations des habitats qui sont une cause majeure du déclin de la biodiversité (Grenelle de l'Environnement).*
- = *La ville devient un territoire d'enjeux aussi pour la conservation de la biodiversité (information et éducation, protection d'espèces, transparence de la ville/changement climatique...)*
- = *La ville est un cadre expérimentale pour tester toutes les variabilités des réponses biologiques et à tous les niveaux (évolution des individus, des populations, des communautés...)*
- **Attentes des sphères politiques et sociales = très fortes pour définir une biodiversité urbaine et de proximité, pour justifier des changements de pratique et d'itinéraires techniques (des arbres pour le climat, la gestion de l'eau ou du particulaire, mais lesquels ? Des corridors verts, mais quelle largeur ?...)**

Continuité, corridor écologique, trame verte ...



Limiter la fragmentation et restaurer les possibilités de dispersion

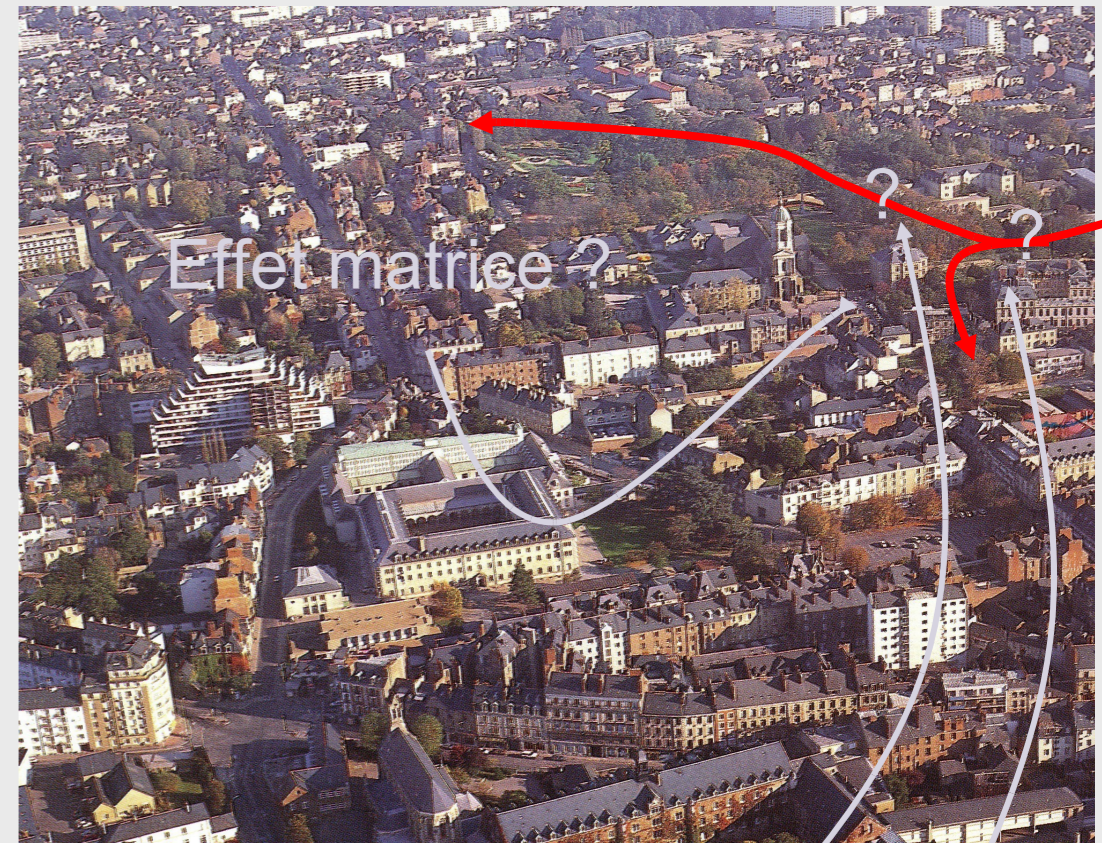
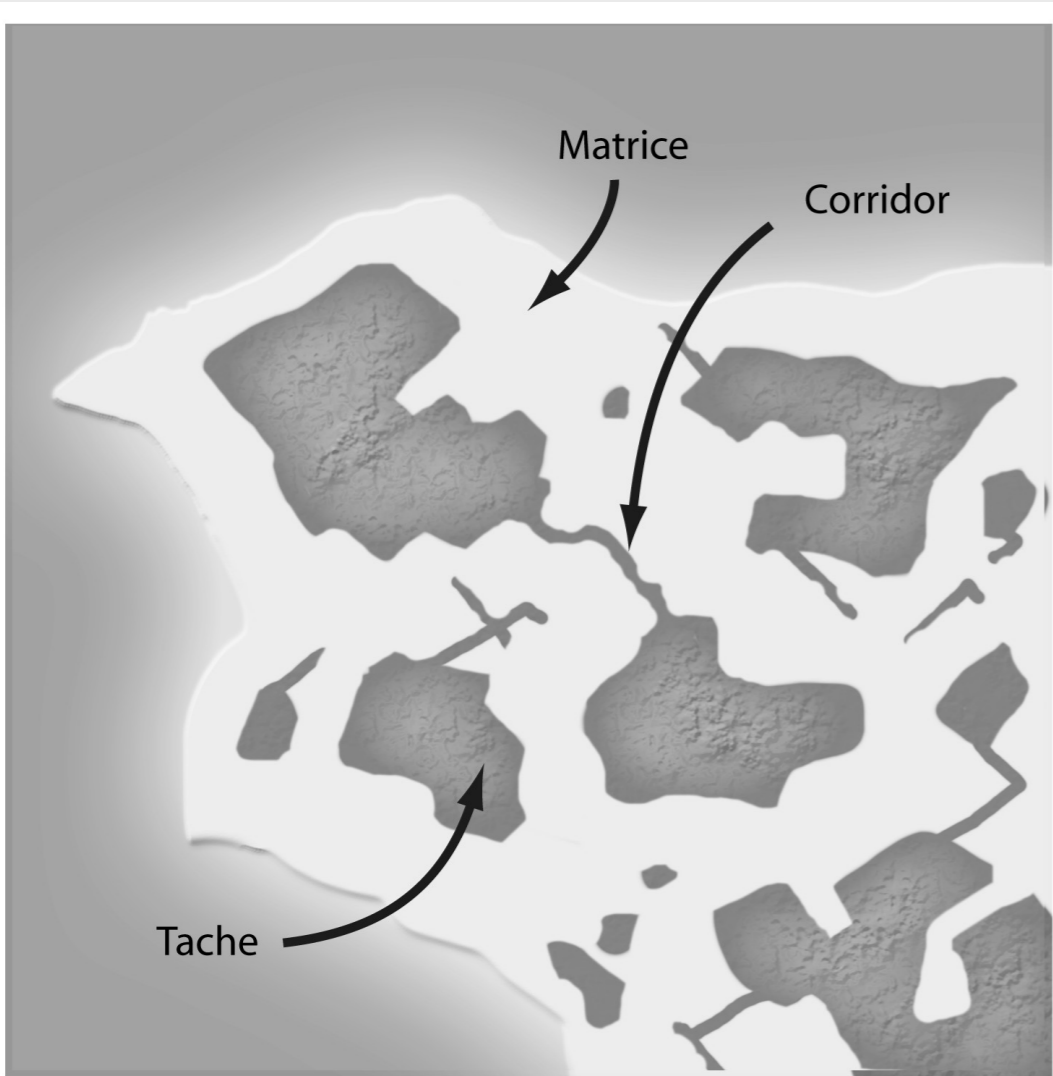
**Trame =
taches d'habitat + corridors**



Réseau Ecologique Pan-Européen (1996)

Grenelle de l'Environnement

Continuité, corridor écologique, trame verte ...



Usage, perception...

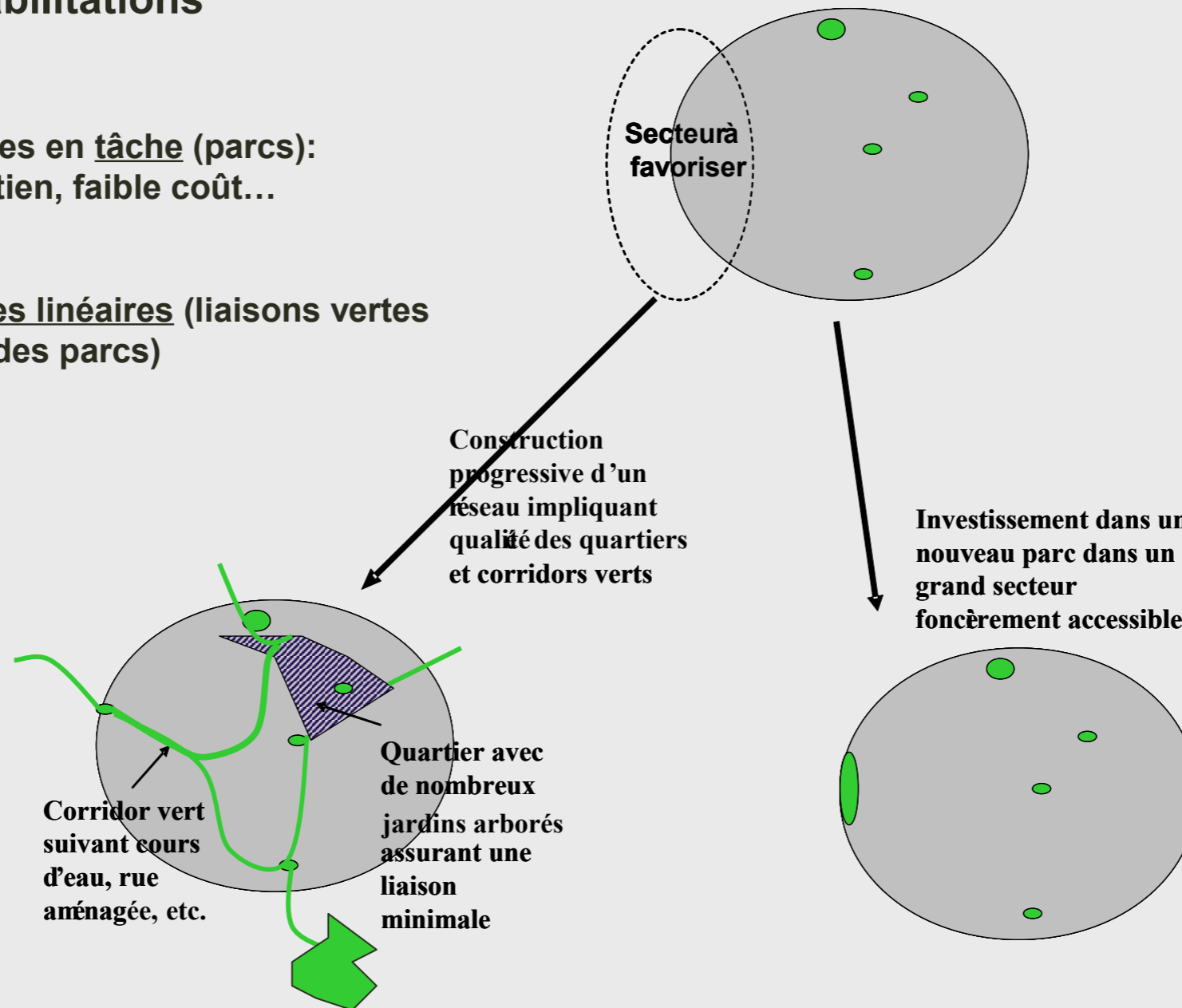


Gestion...

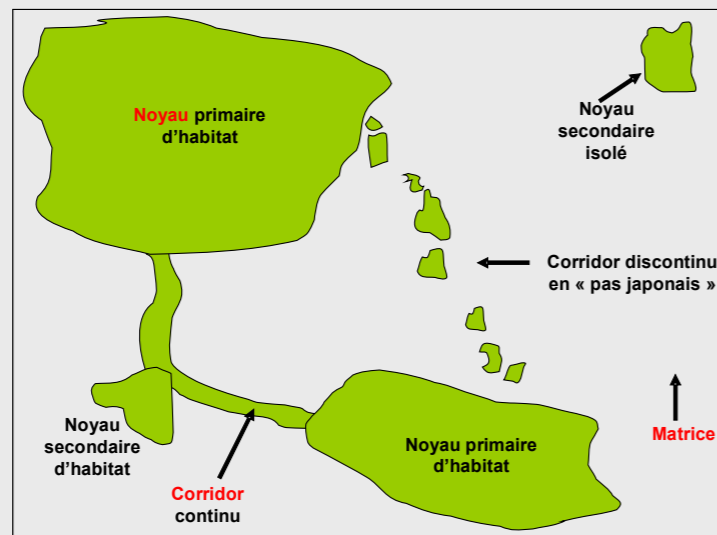
**En ville, taches = parcs
mais corridors = ??**

Les nouveaux espaces naturels (ou les réhabilitations d'espaces):

- soit structures en tâche (parcs):
facilité d'entretien, faible coût...
- soit structures linéaires (liaisons vertes
appuyées sur des parcs)



Continuité par liaisons vertes mais aussi par les jardins privés,





Toiture végétalisée Culemborg (NL)



Bâtiment végétalisé (Fukuoka, Japon)

les toitures et murs végétalisés



Toiture végétalisée CHU Rennes (F)



Madrid (SP)



Culemborg (NL)

Projet ANR « Villes durables » : **TrameVerteUrbaine**

Evaluation des trames vertes urbaines et élaboration de référentiels : une infrastructure entre esthétique et écologie pour une nouvelle urbanité



Recherches

1- Ciblées sur certains **services écosystémiques** comme les services culturels (bien-être habitant et amélioration du cadre de vie, réduction des inégalités sociales) et de régulation (fonctionnement de la biodiversité urbaine, rôle sur les pollutions atmosphériques et la climatologie locale).

2- Aux différentes échelles spatiales : le « **local** » (le pied d'arbre, le jardin...), le « **paysage** » (le quartier, le secteur) et le « **global** » (la ville, l'agglomération).

Sur une mégapole, Paris, et des métropoles régionales françaises Strasbourg, Marseille, Angers, Rennes, Nantes, Montpellier.

3- Développant un **travail pluridisciplinaire systématique** :
5 laboratoires en sciences humaines et sociales
et 5 en sciences de la vie
+ plateformes techniques et d'ingénierie et 3 collectivités en cours de mise en place de trame verte urbaine : Paris, Marseille, Angers

**Quel paysage pour la
ville de demain ?**

Perspective des sciences de l'écologie sur les trames vertes urbaines

- Approche et Echelles
- = *les recherches écologiques doivent intégrer toutes les échelles de processus et d'organisation, depuis le très local et le très individuel jusqu'au très englobant spatialement (écosystème et paysage) et temporellement (histoire des sites / isolement, gestion...).*
- = *Débroussaillage en écologie urbaine (inventaires en cours, premiers résultats sur morpho, comportement, isolement,...!)*
- Outils = *Tous mais surtout ceux liés à l'analyse des dispersions (SIG)*
- Données = *travail basé notamment sur les organisations des habitats (usage du sol...), les comparaisons de population, les capacités de mobilité des espèces...*

Apports des sciences de l'écologie à cette problématique

- Les recherches ont déjà montré l'intérêt des corridors écologiques pour la dispersion des espèces, mais pas en ville (usage, gestion, effet matrice) !
- Participer à la réflexion sur les espèces composant cette biodiversité urbaine : espèces domestiques, espèces exotiques envahissantes ??? Mais aussi espèces non désirées ?
- Inclure non pas du vert dans la ville mais de la biodiversité (pas que richesse mais aussi fonctionnement)
- Participer à la réflexion sur les types d'espaces propres à favoriser la biodiversité : depuis les ripisylves jusqu'aux toitures végétalisées... donc sur le paysage urbain de demain !
- Argumentaires complémentaires pour les services écosystémiques d'une nature en ville : une nature de proximité et de qualité, une biodiversité permettant d'alléger la gestion des espaces verts, des végétaux capables de stockage de CO₂, de dépollution, de gestion des eaux pluviales, de régulations climatiques...

Ce que les sciences de l'écologie attendent des autres disciplines...

- La compréhension des mécanismes biologiques en ville est intimement liée aux désirs habitants, donc travail commun avec le sociologues
- la compréhension des dispersions et installations en ville est intimement liée aux usages des sols, donc travail commun avec les géographes et les urbanismes
- Les recherches sur la ville et son fonctionnement ne peuvent plus être que SHS... implique un nouveau paradigme tant dans les analyses que dans les projets d'urbanisme
- Les modélisations écologiques (même à l'échelle d'une région), les constructions de scénarios prédictifs et les projets impliquent une estimation pluridisciplinaire des variables en jeux
- L'adaptation aux changements climatiques et les nouvelles formes urbaines doivent être le résultat d'une co-construction entre disciplines et entre acteurs....