

Licence aménagement du territoire- Semestre 5  
Unité d'enseignement « Réseaux et mobilité».

Matière UEF 2-I: Réseaux et territoire.



# III. LES RÉSEAUX

## *Définition et propriétés*

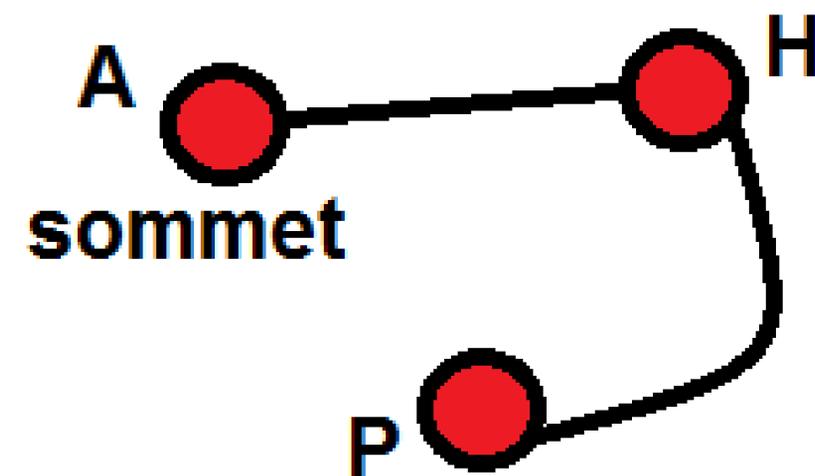
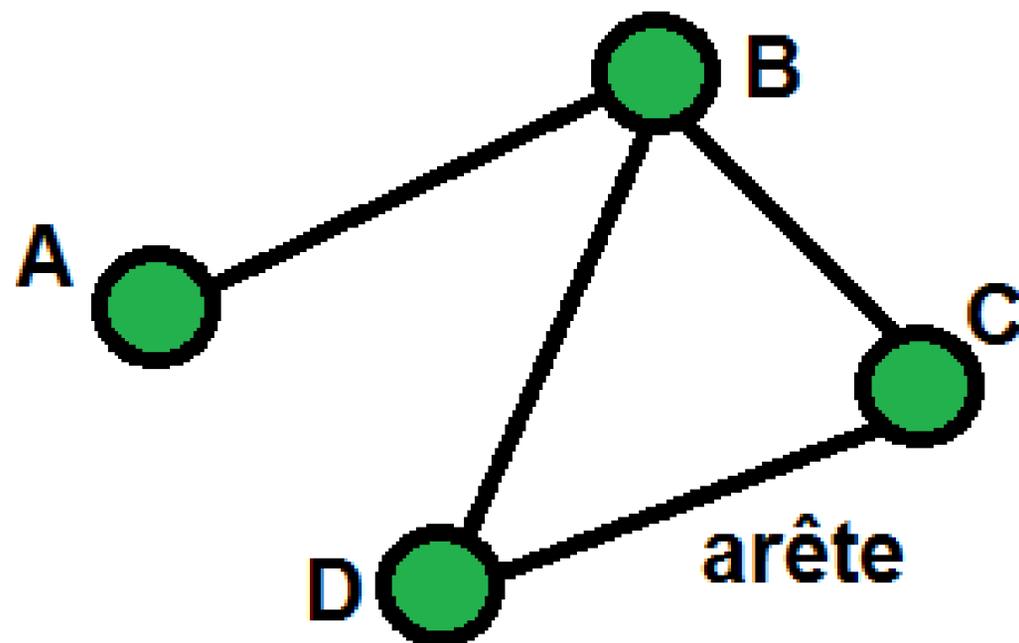
Mme Amina MELLAKH -ABBASSI

# 1. Définition

- ▶ Du mot latin « *retiolus* » qui signifie « filet ».
- ▶ Un réseau désigne au sens concret « un ensemble de lignes entrelacées » et, au figuré « un ensemble de relations ».
- ▶ Par extension, il désigne un **ensemble interconnecté**, fait de **composants** et de leurs **interrelations**, autorisant la **circulation en mode continu ou discontinu de flux ou d'éléments matériels et immatériel** (marchandises, informations...)

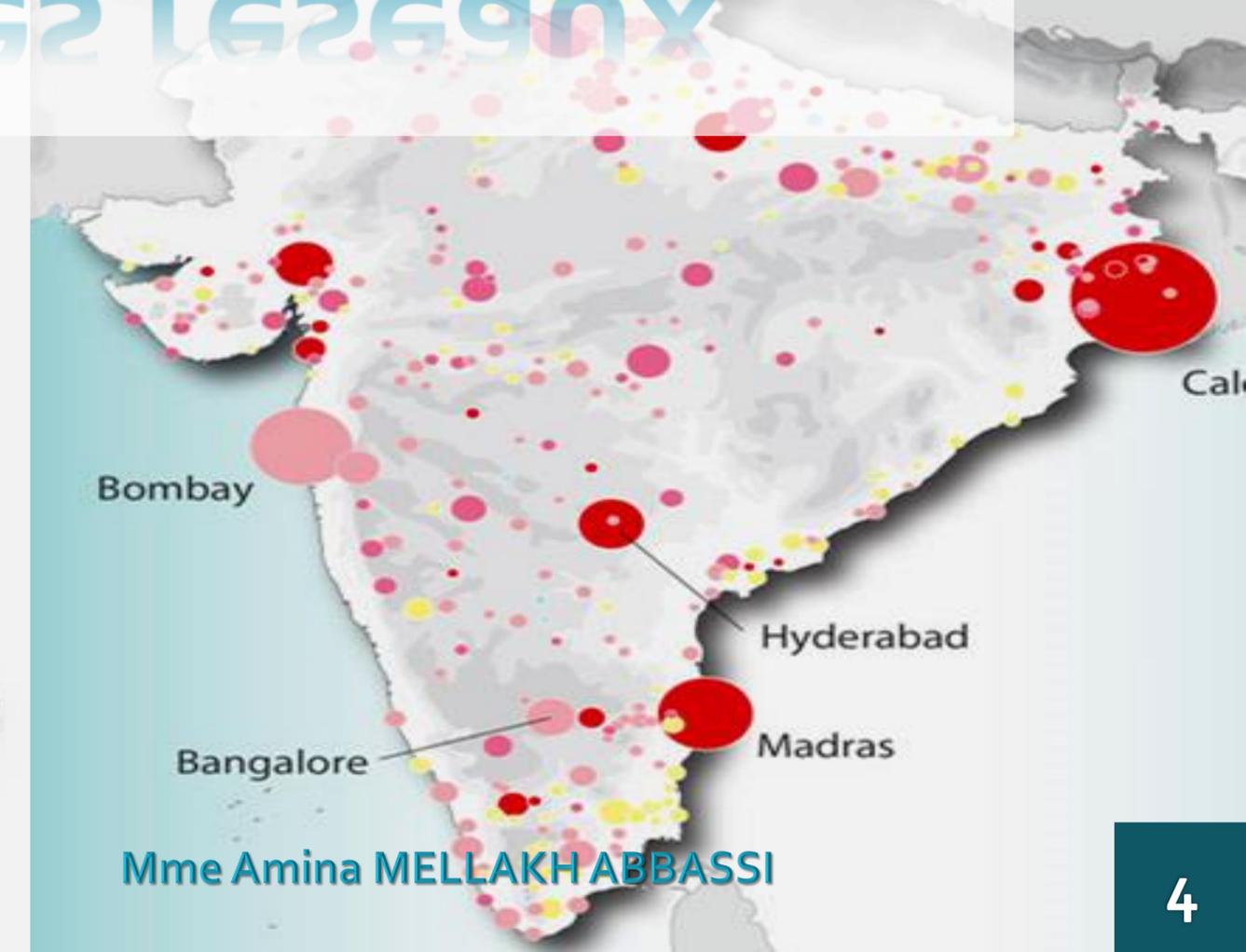
# 1. Définition (*Théorie des graphes*)

- ▶ Le réseau **est un ensemble de lignes**, de **points** et de **surfaces** formant **une trame** ou **un maillage** dans **l'espace** qui **varie** d'une région à l'autre en fonction de la densité des routes et de l'importance des lieux géographiques.





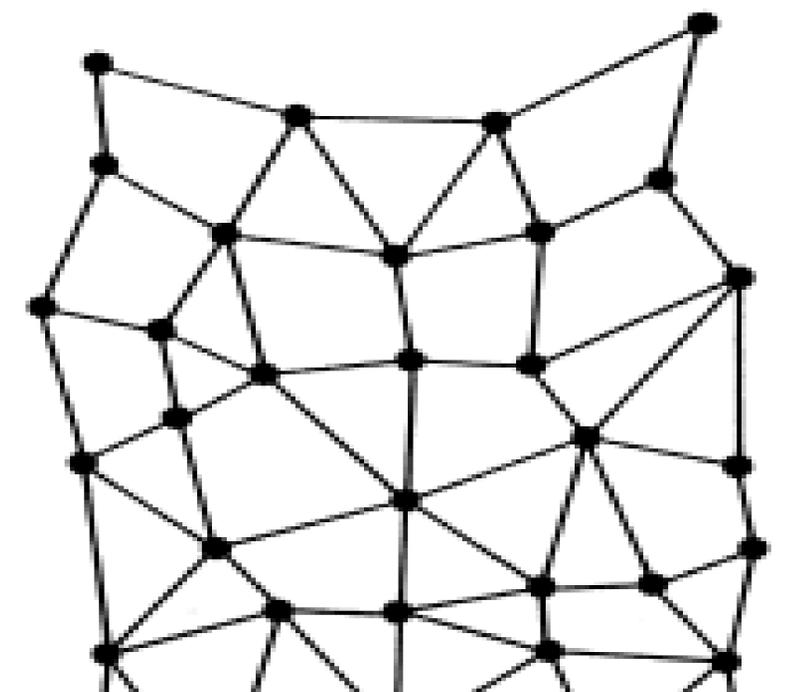
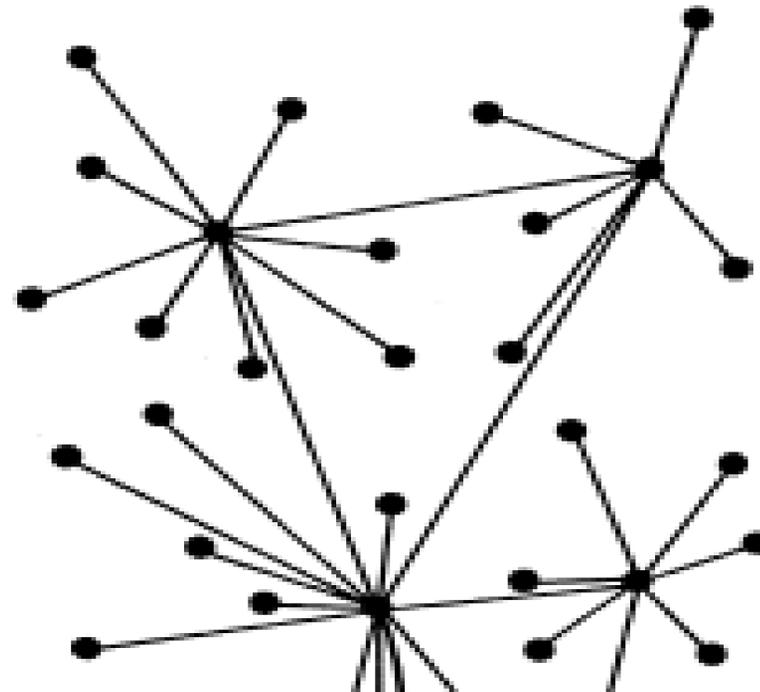
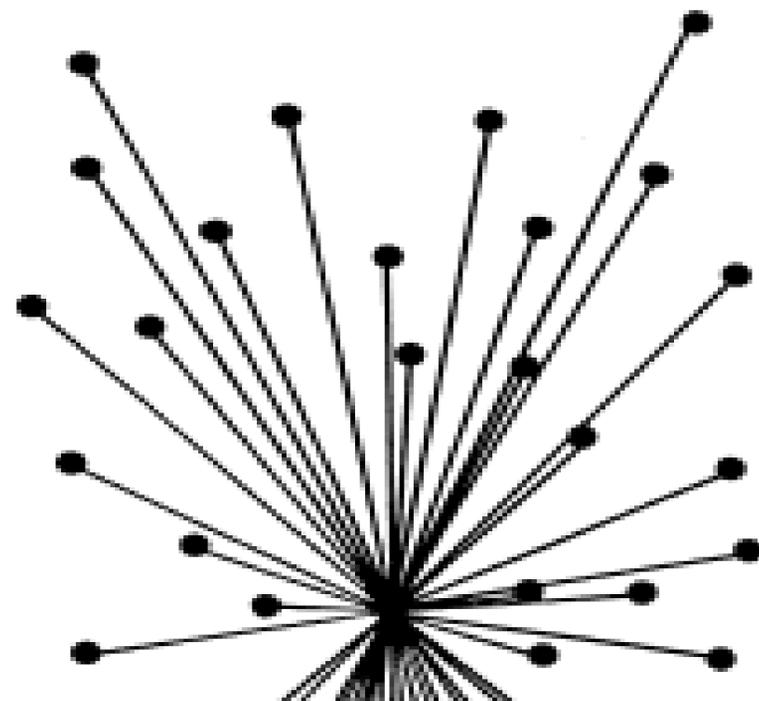
## 2. Typologie des réseaux



Licence aménagement du territoire S5

*Réseaux et territoires*

Mme Amina MELLAKH ABBASSI



# a. Réseaux et systèmes urbains

Centralisé

Décentralisé

Distribué

# Le réseau en aménagement urbain

- ▶ Ensemble des voies de même nature (terrestre, aériennes, maritimes) assurant la circulation des hommes, des animaux ou des véhicules.
- ▶ Ensemble des canalisations assurant la distribution ou la collecte des fluides (eaux potables, eaux usées, hydrocarbures liquides ou gazeux) et des câbles d'électricité et de télécommunication.

➔ *Les grands réseaux techniques*

# Le réseau urbain en géographie urbaine

- ▶ L'organisation hiérarchisée, à la fois complémentaire et concurrente des villes au sein d'un territoire régional ou national.
- ▶ Les relations qu'entretiennent les villes entre elles (les échanges, les flux qui en traduisent l'intensité).

# Le réseau urbain

L'expression **réseau urbain** désigne à la fois:

- ▶ L'organisation hiérarchique des villes en fonction de leur population : **La hiérarchie urbaine**
- ▶ La disposition des villes dans un territoire: *le "semis urbain", c'est-à-dire la répartition des villes dans l'espace, les relations et les influences* → **l'armature urbaine**
- ▶ **Morphologie** des systèmes de villes.

# Le Système urbain

- ▶ L'étude des systèmes urbains met l'accent sur les aspects relationnels, les interactions et interdépendances entre les villes.
- ▶ Les villes, organisées en systèmes, mettent en jeu différents types de relations :
  - 1. Relations fonctionnelles** (échanges physiques d'informations, de marchandises, de personnes),
  - 2. Relations hiérarchiques** (commandements emboîtés ou sécants, fonctions d'encadrement des territoires),
  - 3. Relations de concurrences et/ou de synergies.**

# Types de réseaux urbains

1. Le réseau polarisé intégral /unipolaire / réseau urbain centralisé /mono centrique/macrocéphale
2. Le réseau bipolaire ou bicéphale.
3. Le réseau multipolaire

**Indice de primatie =  $\text{Pop } 1^{\text{ère}} \text{ ville} / \text{Pop } 2^{\text{ème}} \text{ ville}$**

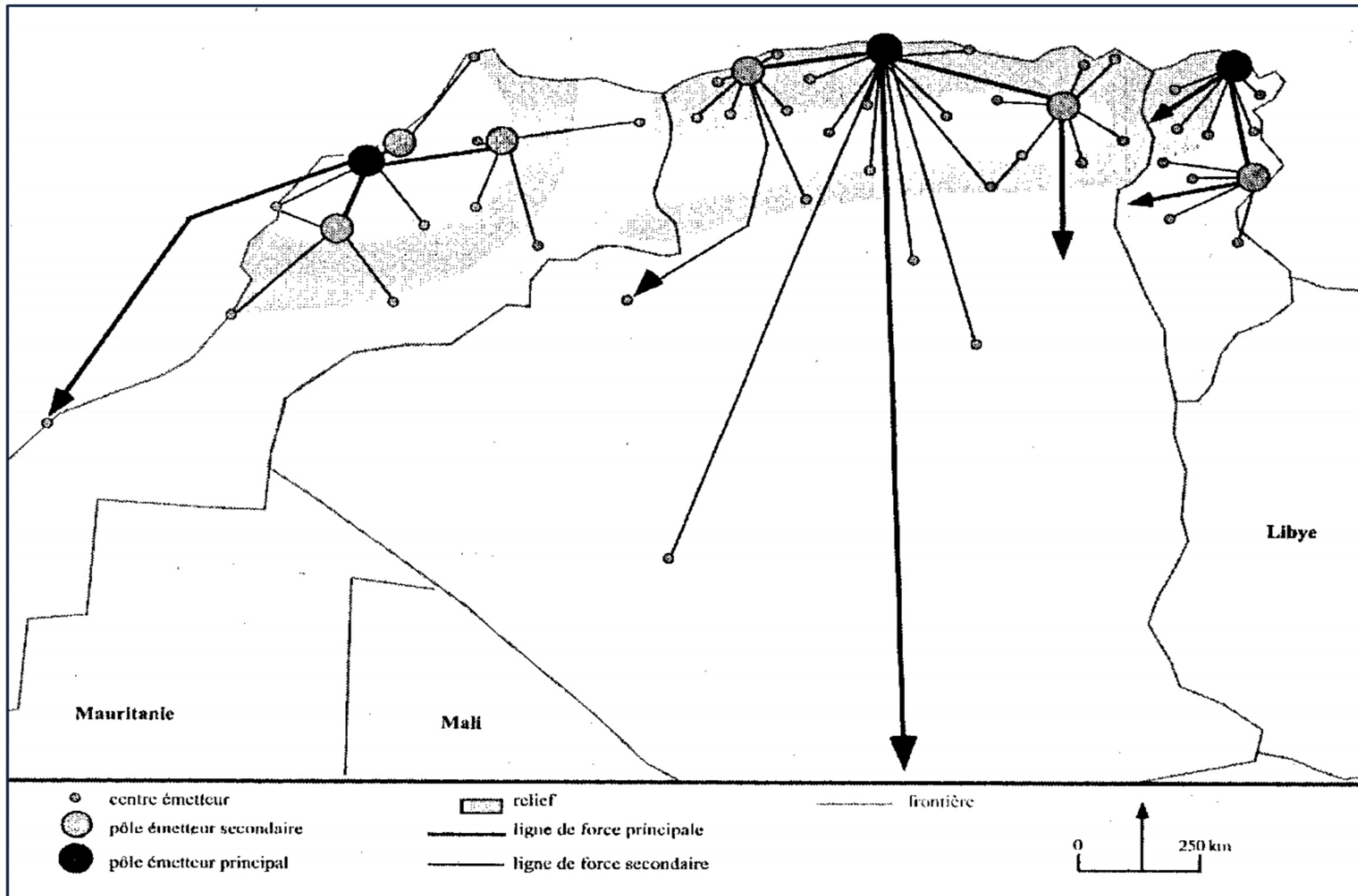


Figure 1 - Armature urbaine du Maghreb (1994)



## le réseau polarisé intégral

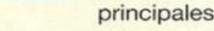
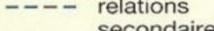
- Une ville principale (primatiale) domine toutes les autres et concentre toutes les fonctions importantes.
- Les relations se font principalement entre la ville principale et les villes secondaires.
- les liaisons transversales sont rares.

- |                                      |                                     |
|--------------------------------------|-------------------------------------|
| ● Réseau polarisé intégral           | ● Réseau polarisé articulé lyonnais |
| ● Réseau bipolaire Bordeaux/Toulouse | ● Réseau polarisé articulé lillois  |
| ● Réseau articulé du Grand Ouest     | ● Réseau linéaire méditerranéen     |
| ● Réseau articulé du Nord-Est        |                                     |

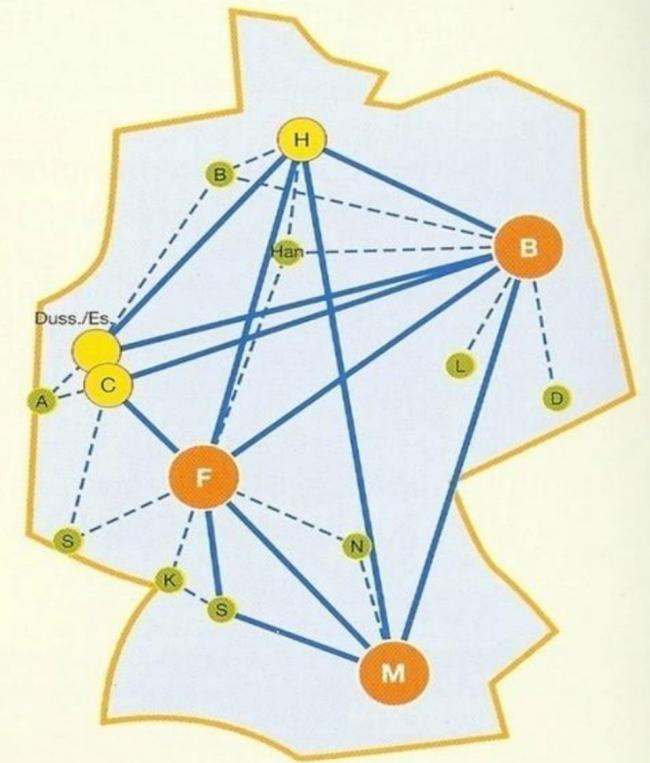
**le réseau multipolaire** : plusieurs villes d'importance équivalente se partagent les fonctions dans une région.

**le réseau linéaire** : plusieurs villes d'importances variables se trouvent le long d'un axe. ce système se caractérise par la faiblesse des relations entre les différents pôles.

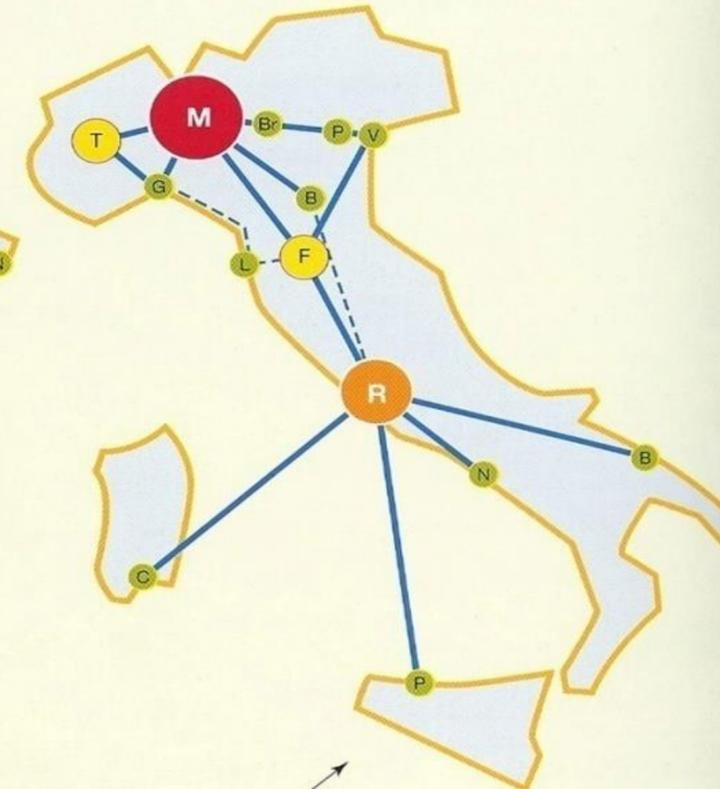
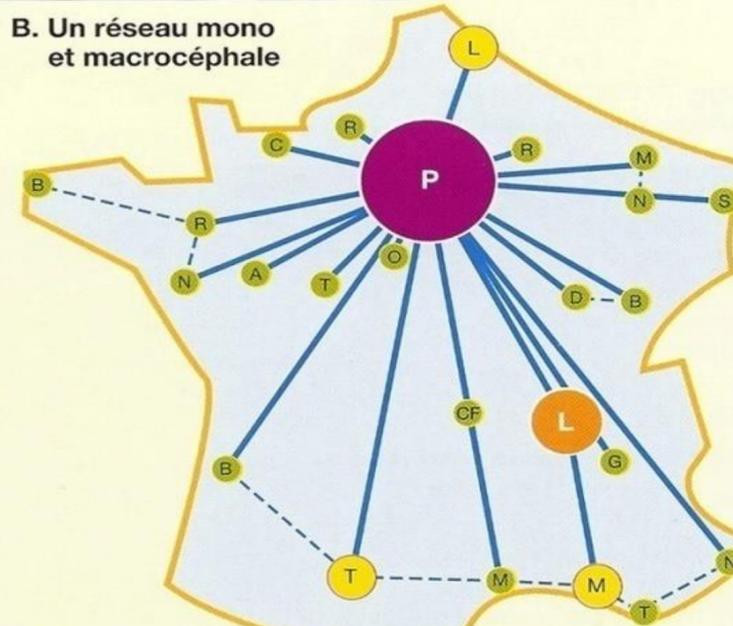
Classement des villes

-  ville mondiale
-  forte ouverture internationale
-  assez forte ouverture internationale
-  rayonnement international partiel
-  rayonnement régional
-  relations principales
-  relations secondaires

A. Un réseau polycéphale

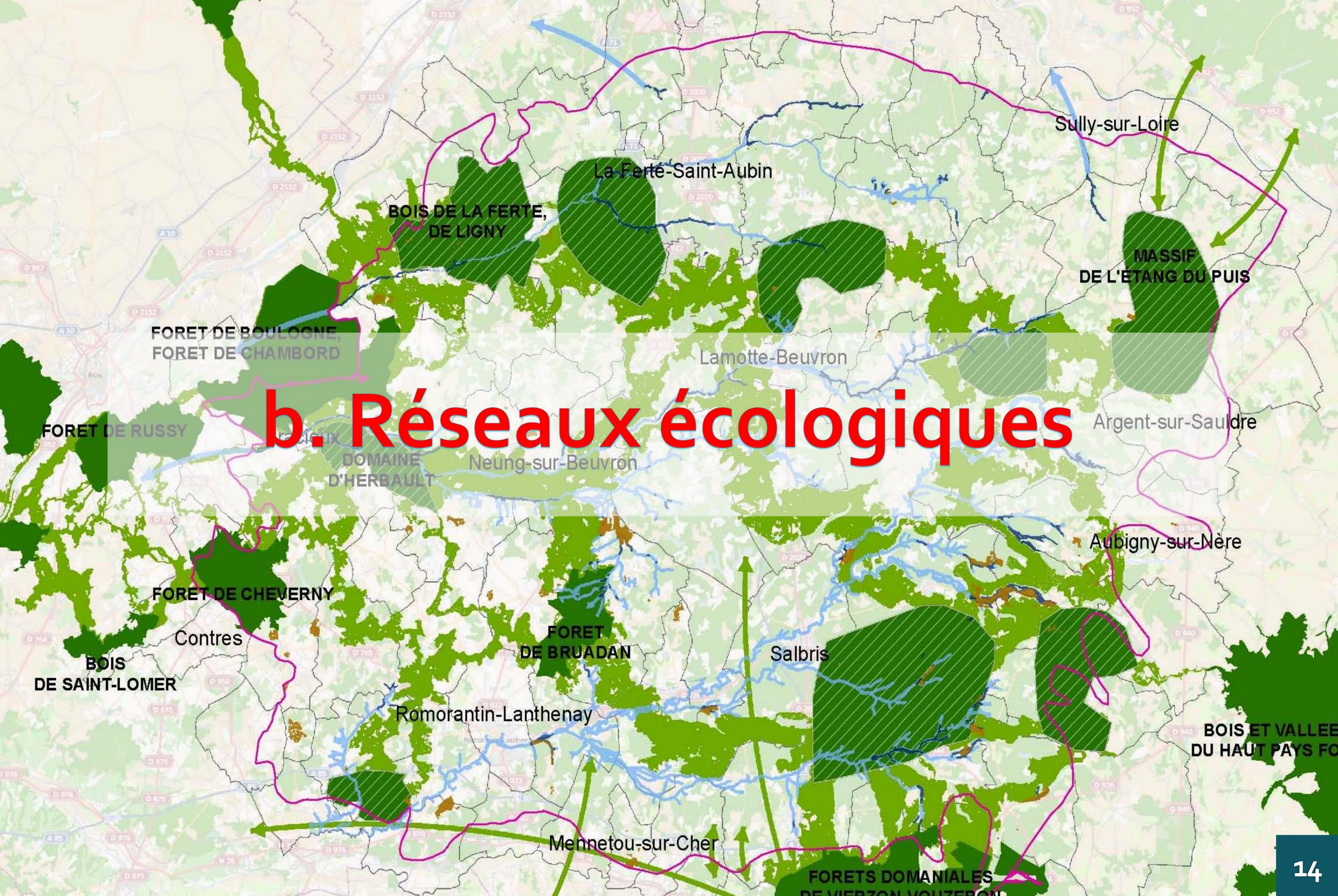


B. Un réseau mono et macrocéphale



C. Deux réseaux bicéphales

# b. Réseaux écologiques



# Le réseau écologique

- Un **réseau écologique** est un ensemble **d'éléments physiques** et **biologiques** présents sur un **territoire, interconnectés** entre eux et qui forment une **continuité écologique**.
- Le réseau écologique vise à favoriser le déplacement des espèces entre les habitats favorables dispersés sur leur aire de répartition (espace vital).
- C'est un réseau multi échelles

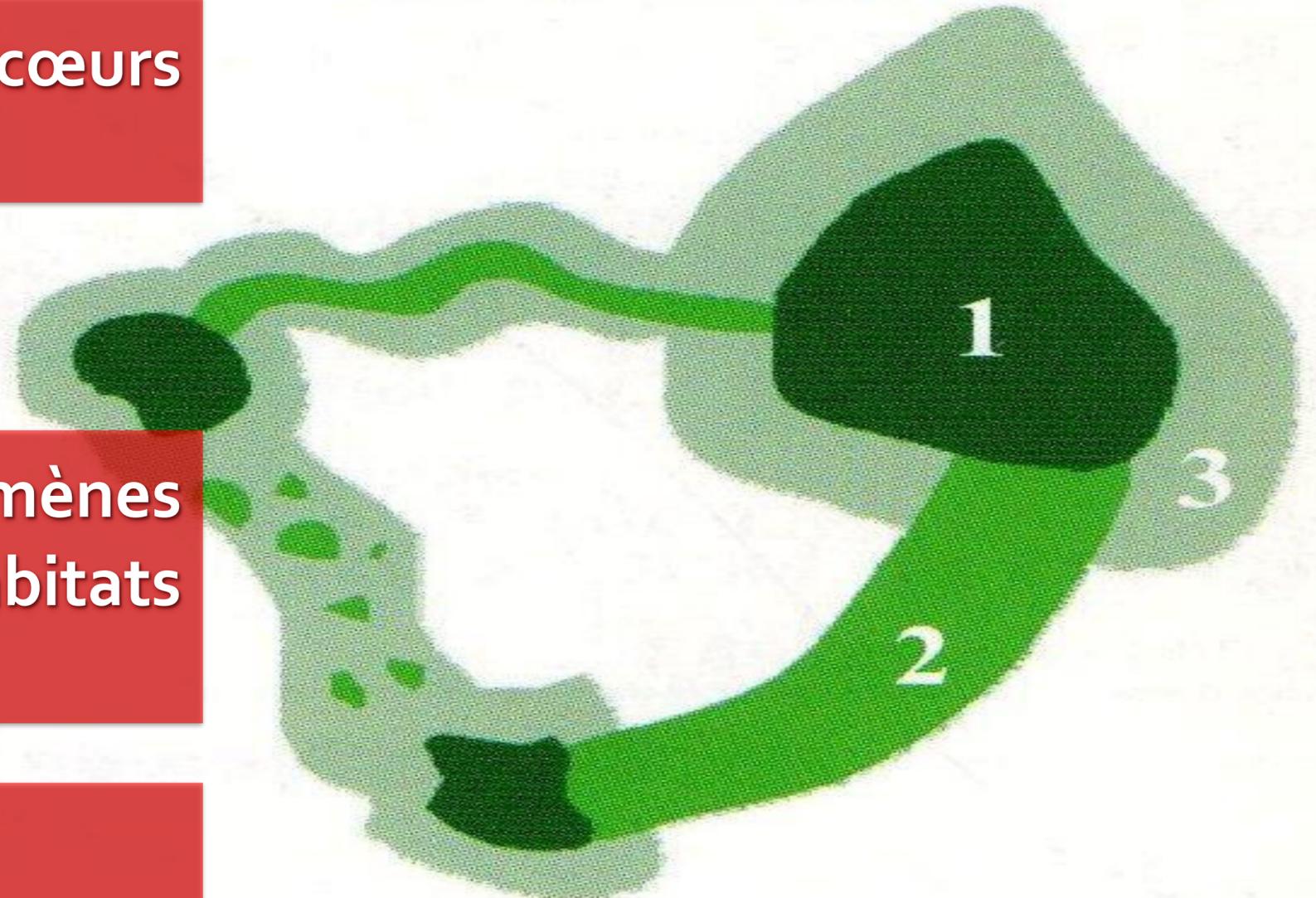
# 03 composantes du réseau écologique

1 : fonction de conservation des cœurs de biodiversité.

2 : fonction limitant les phénomènes de fragmentation des habitats naturels.

3 : fonction de protection

**Schéma théorique d'un réseau écologique**



- (1) Cœur de nature ou réservoir de biodiversité
- (2) Corridor écologique (permanent ou temporaire)
- (3) Zone tampon

Source: [www.natagora.org](http://www.natagora.org)

# Exemples de réseaux écologiques

**Limites administratives**

- Limite de communes
- Natura 2000

**Continuum ouverts/semi-ouverts**

- Réservoirs de biodiversité

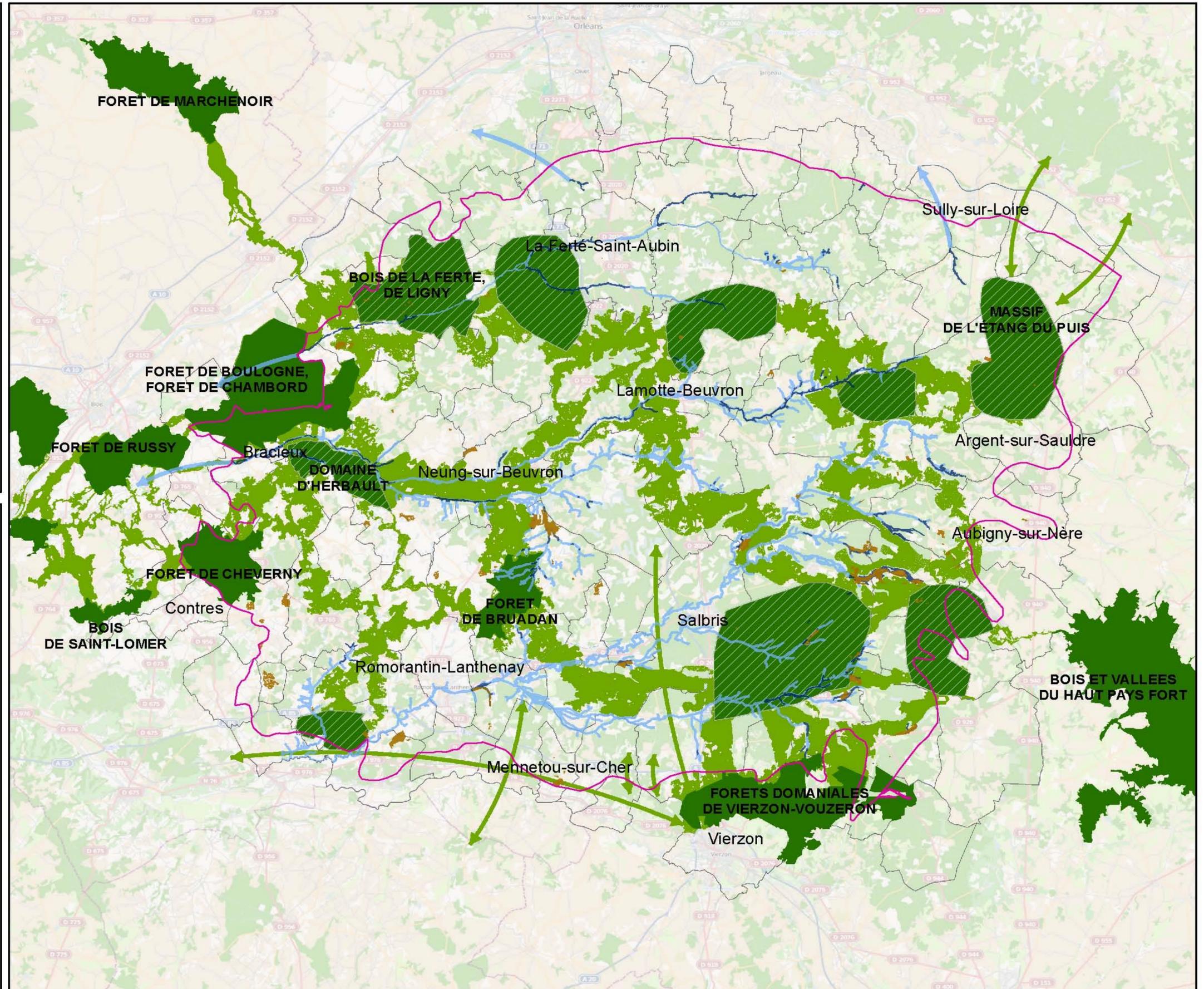
**Continuum forestiers**

**Boisements alluviaux**

- Réservoirs de biodiversité
- Corridors
- Corridors inter-Pays

**Autres boisements**

- Réservoirs de biodiversité avérés
- Réservoirs de biodiversité de moindre précision secteurs écologiquement remarquables identifiés par les naturalistes (sans prise en compte des clôtures)
- Corridors théoriques de moindre contrainte pour le déplacement des espèces du continuum
- Corridors inter-Pays



0 2,5 5 10 15 20 Kilomètres

Réalisé par le CDPNE - Mars 2013

Fonds :

- BD TOPO@ - IGN PARIS - Copie et reproduction interdites
- Fond de carte : (c) OpenStreetMap and contributors, Creative Commons-Share Alike License (CC-BY-SA)

**Limites administratives**

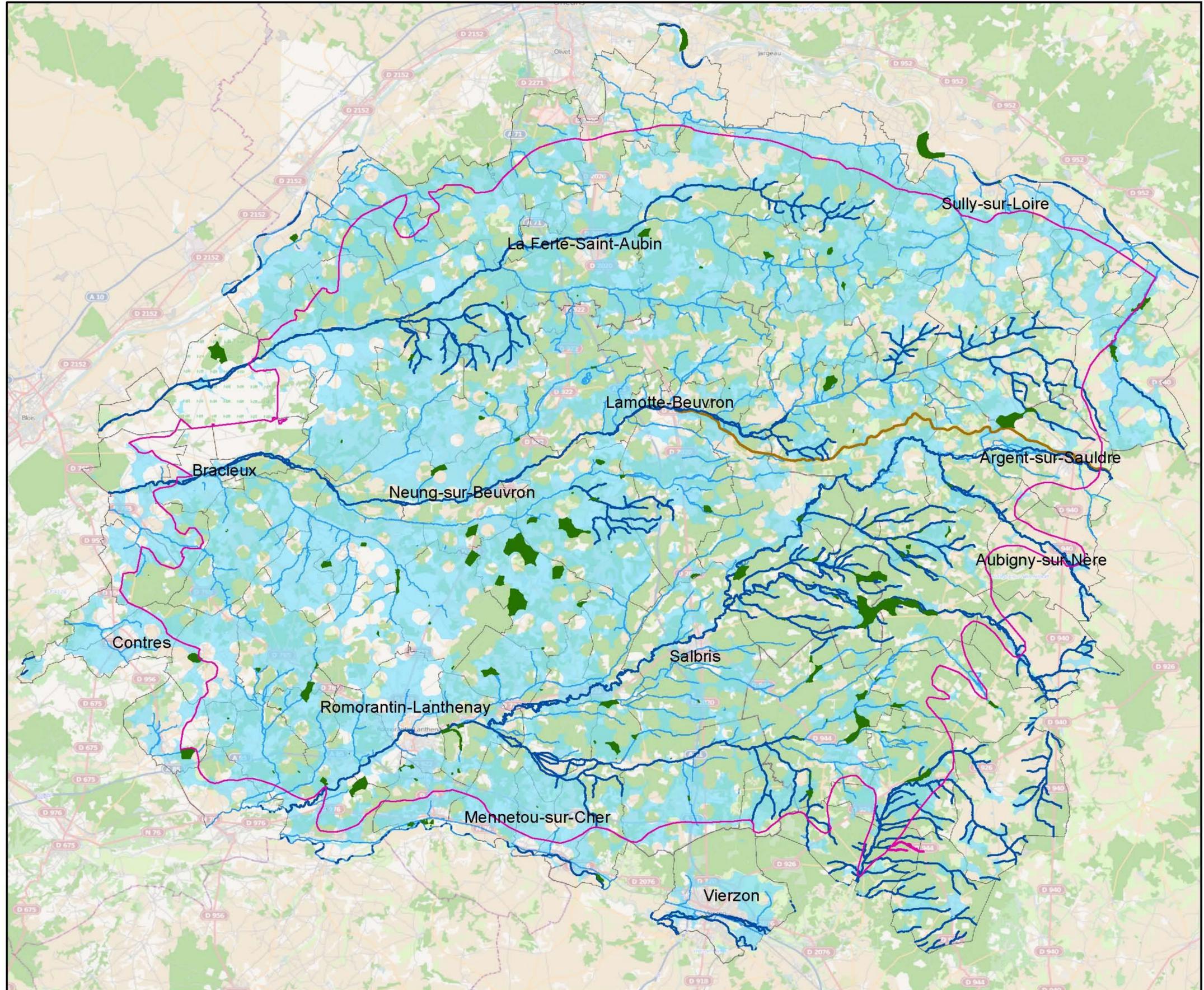
- Limite de communes
- Natura 2000 Sologne

**Réseau hydrographique**

- Cours d'eau principaux
- Canal de la Saudre

**Continuum aquatique/humide**

- Réservoirs de biodiversité (sous-trame Etangs et Mares et sous-trame Prairies humides, Mégaphorbiaies, Tourbières)
- Réseau théorique de mares et d'étangs distant de moins de 500 m
- Continuité écologique (L214-17 du code de l'environnement)



0 2,5 5 10 15 20 Kilomètres

Réalisé par le CDPNE - Mars 2013

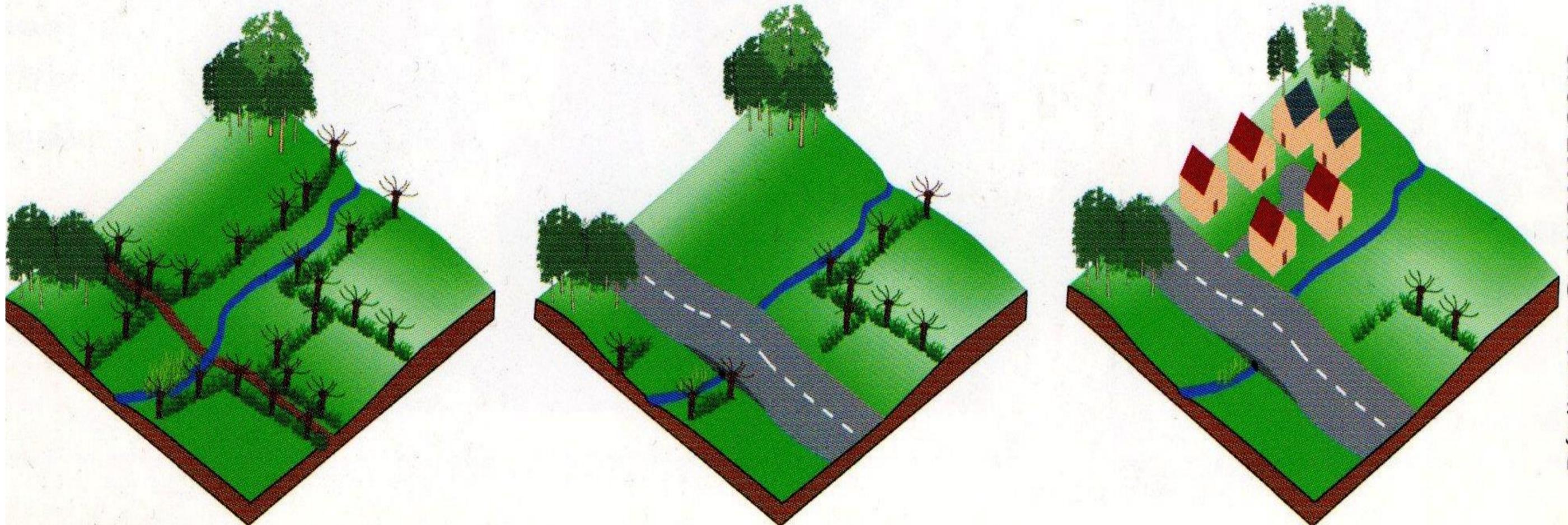
Fonds :  
 - BD TOPO® - IGN PARIS - Copie et reproduction interdites  
 - Fond de carte : (c) OpenStreetMap and contributors, Creative Commons-Share Alike License (CC-BY-SA)

# *Réseau écologique et aménagement du territoire*

- La notion de réseau écologique commence à trouver des traductions politiques stratégiques, et dans l'aménagement du territoire, à des échelles globales et/ou plus locales.
- C'est un élément de plus en plus pris en compte dans les études d'impact et dans les modalités de gestion des bords d'infrastructures linéaires , où l'on cherche à développer leur vocation de corridor biologique de substitution, tout en diminuant leurs effets négatifs (roadkill, fragmentation écologique,...)

# Réseau écologique et urbanisation

*Evolution théorique d'un réseau écologique sous l'effet d'un processus d'urbanisation*



Réalisation © AUCAME 2010

# *Les effets de l'urbanisation et de l'anthropisation*

- **La Fragmentation** : La notion de **fragmentation** ou de **morcellement des écosystèmes / des habitats / écopaysagère / écologique** englobe tout phénomène artificiel de morcellement de l'espace, qui peut ou pourrait empêcher une ou plusieurs espèces de se déplacer comme elles le devraient.
- Facteurs de la fragmentation:
  - Physiques :Routes, lignes de chemins de fer, canaux, lignes de haute tension et de téléphone, barrages.
  - Non-physiques: pollutions







# Les effets de l'urbanisation

- **Roadkill** : La mortalité animale sur les routes
  - Impacts économiques et sur la sécurité routière
- **La pollution sonore** : disparition d'espèces corrélée avec le **niveau de décibels**, mais varie aussi selon :
  - La proximité de l'axe,
  - Le relief,
  - Le trafic,
  - Le vent dominant,
  - La nature du revêtement,
  - La quantité de camions,
  - La nature et la densité de la végétation, etc.

# *Les effets de l'urbanisation*

- **La pollution lumineuse** : par l'éclairage des bâtiments, monuments et infrastructures.
  - Une grande partie des migrations animales se fait de nuit
  - la lumière naturelle et/ou artificielle influe fortement sur de nombreux processus du vivant.
  - Elle perturbe les rythmes biologiques : les modifications saisonnières de métabolisme et de comportement
  - Elle perturbe le comportement des prédateurs (la chasse)
- **La pollution chimique /Déchets inertes**
  - Impact sur la qualité des sols
  - des barrières chimiques (carburants, pesticides...)

# TD – Analyse d'un réseau urbain