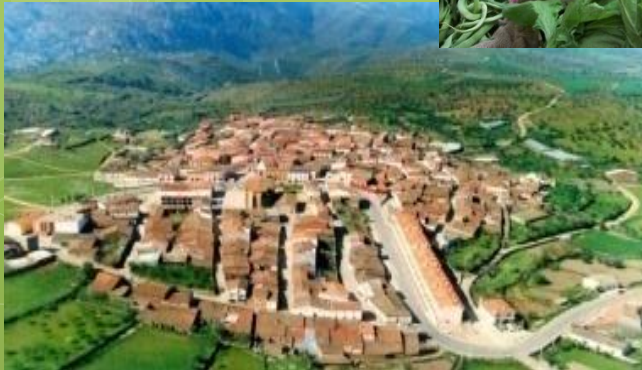


Marc Barra – Ecologue

*Chargé de mission à Natureparif –
L'Agence régionale pour la nature et la
biodiversité en Île-de-France*

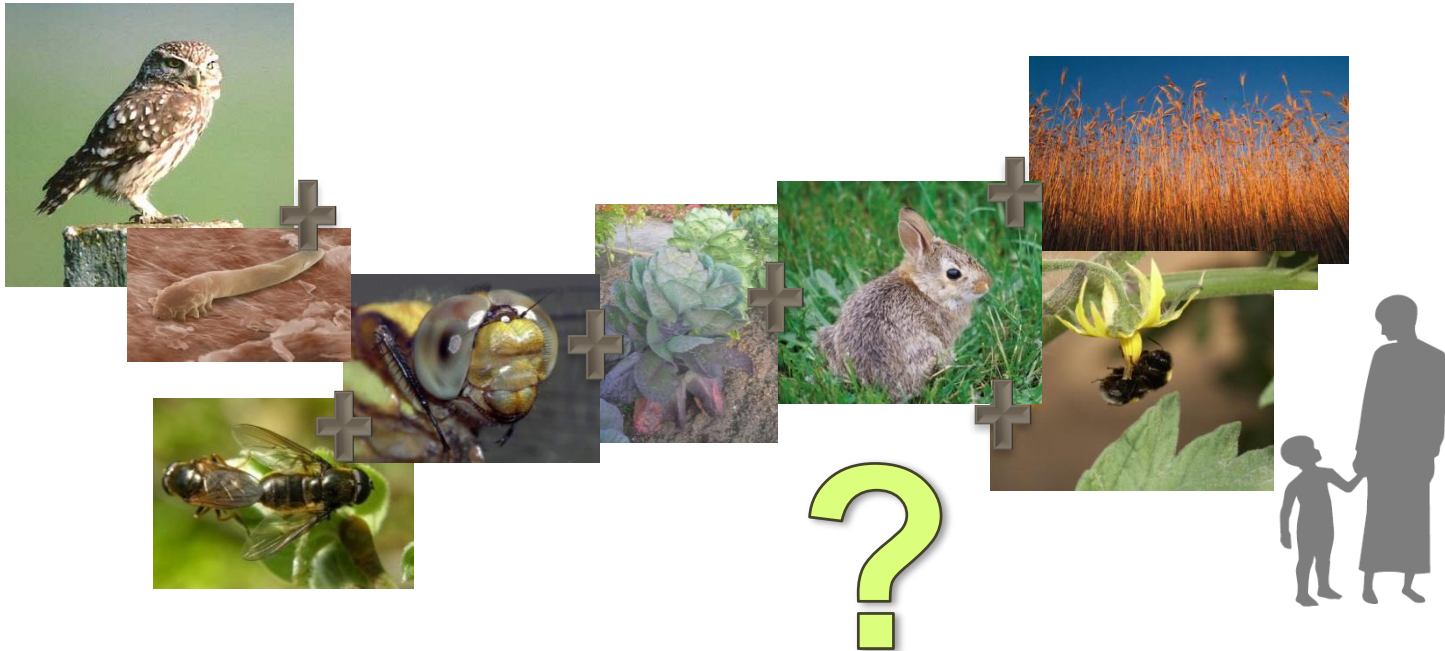
La biodiversité en ville: comprendre pour agir

- Qu'est ce que la biodiversité ?
- Quel intérêt en ville ?
- Comment la restaurer ?



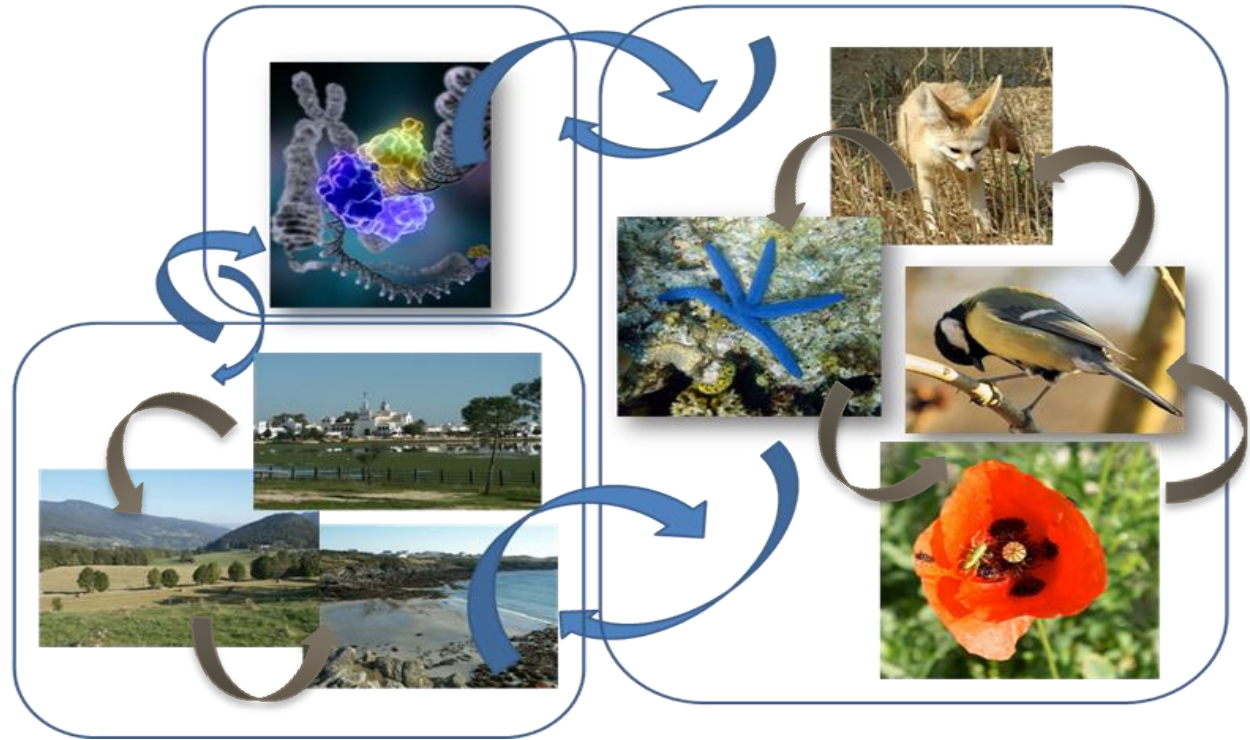
La biodiversité, c'est quoi ?

- C'est un autre mot pour désigner le monde vivant



- On décrit souvent la biodiversité comme la somme des espèces de la planète. **C'est plus que ça...**

La biodiversité, ce sont des interactions !



- o la **dynamique** des interactions entre les organismes vivants dans un milieu donné



Diversité des écosystèmes / milieux

les différentes communautés biologiques et leur association avec l'environnement physique, le climat, forgeant les paysages



Diversité des espèces

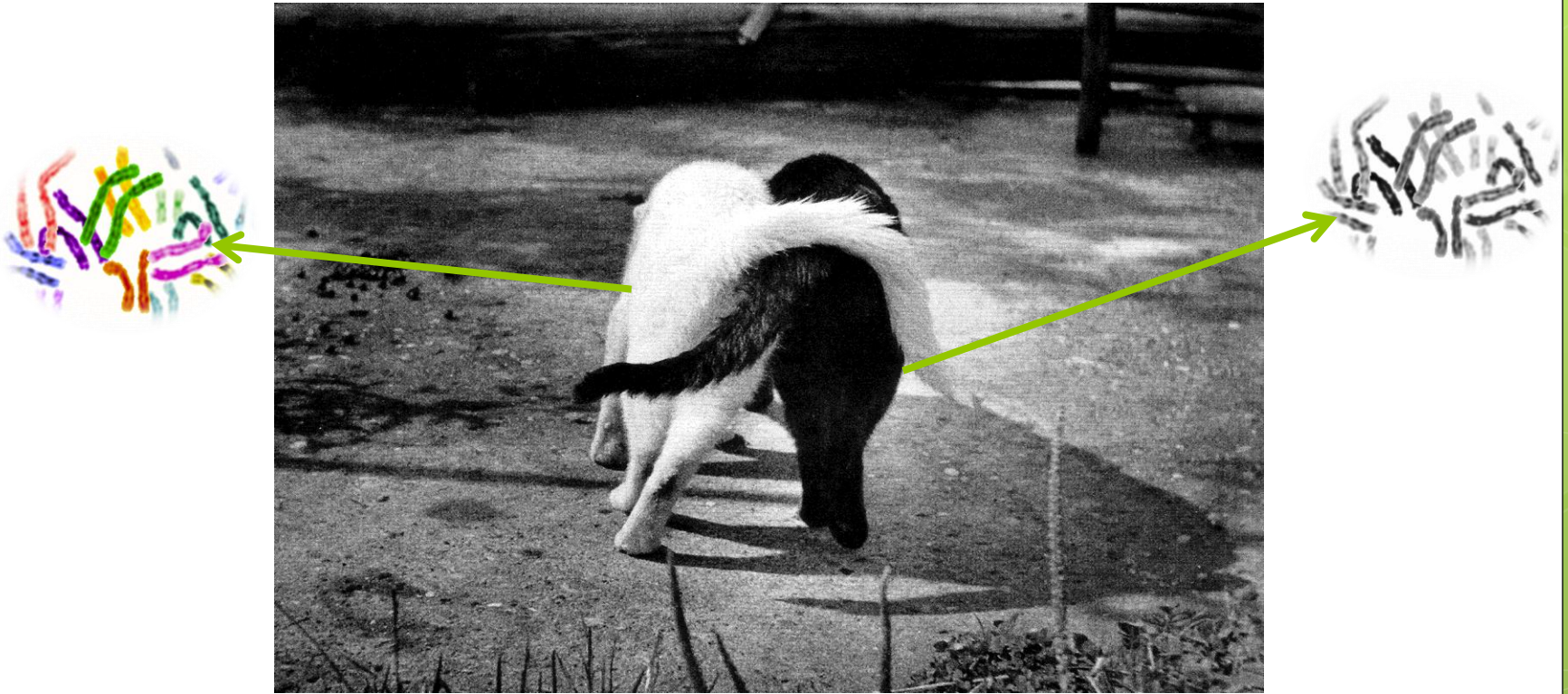
dans un milieu donné
toutes les espèces animales, végétales, champignons, bactéries



Diversité entre les individus *d'une même espèce*

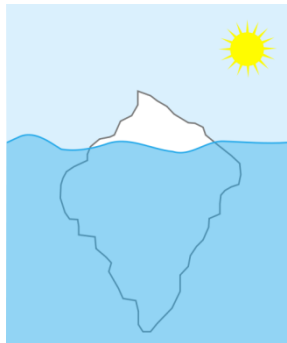
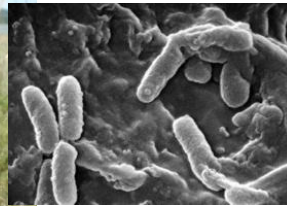
la variation génétique dans chaque espèce, entre les individus de la même espèce

La diversité génétique...



- Ces différences génétiques sont une **assurance-vie** pour l'espèce. *Telle maladie affectera le chat blanc, quand le noir résistera et transmettra sa résistance aux descendants...*

...la diversité des espèces...



- **1,8 millions** d'espèces identifiées
- **30 à 100 millions** inconnues !



- Espèces remarquables ... ou remarquées ?!

... à la diversité des écosystèmes



Une croûte de fromage est un écosystème



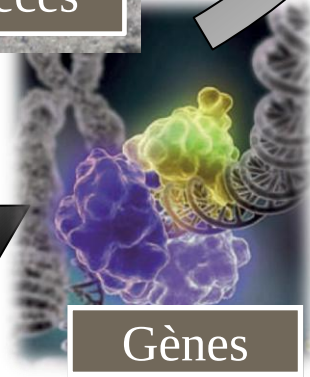
Une zone humide



Une forêt, un arbre, une rivière...

- Le vivant interagit avec le monde physico-chimique et produit un ensemble de **fonctions**

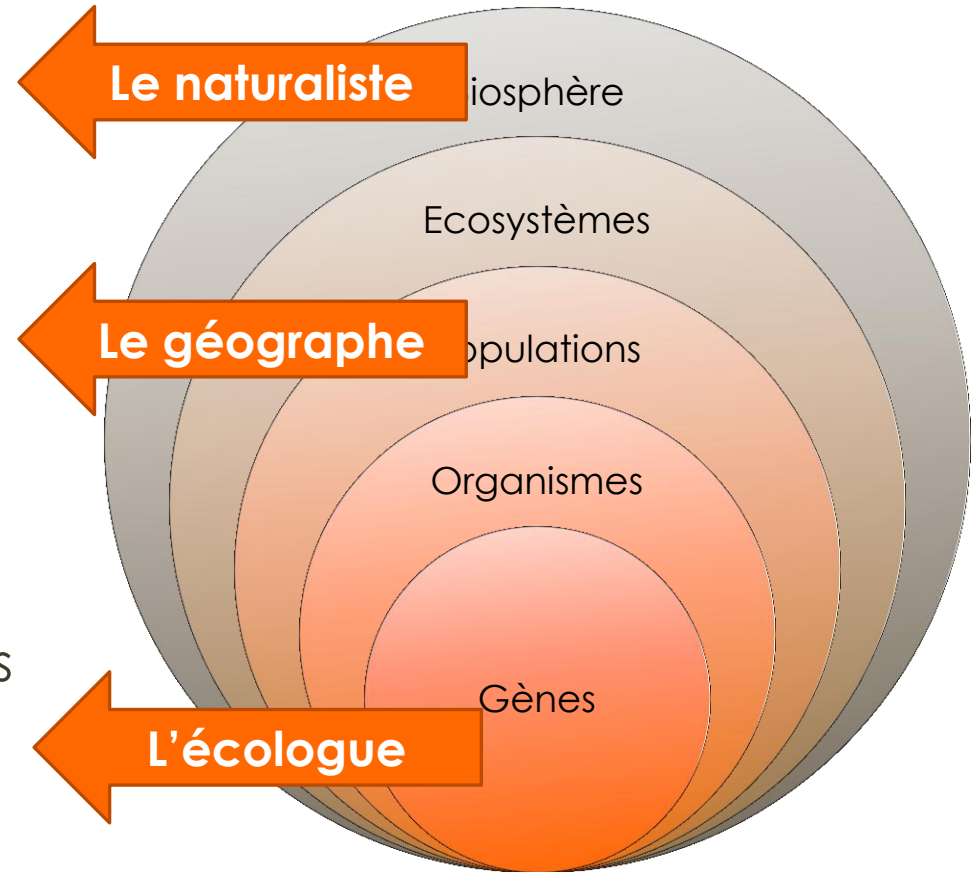
3 niveaux indissociables



- « Si les gènes sont un alphabet, les espèces sont des mots, les écosystèmes, des livres » **O. Wilson**

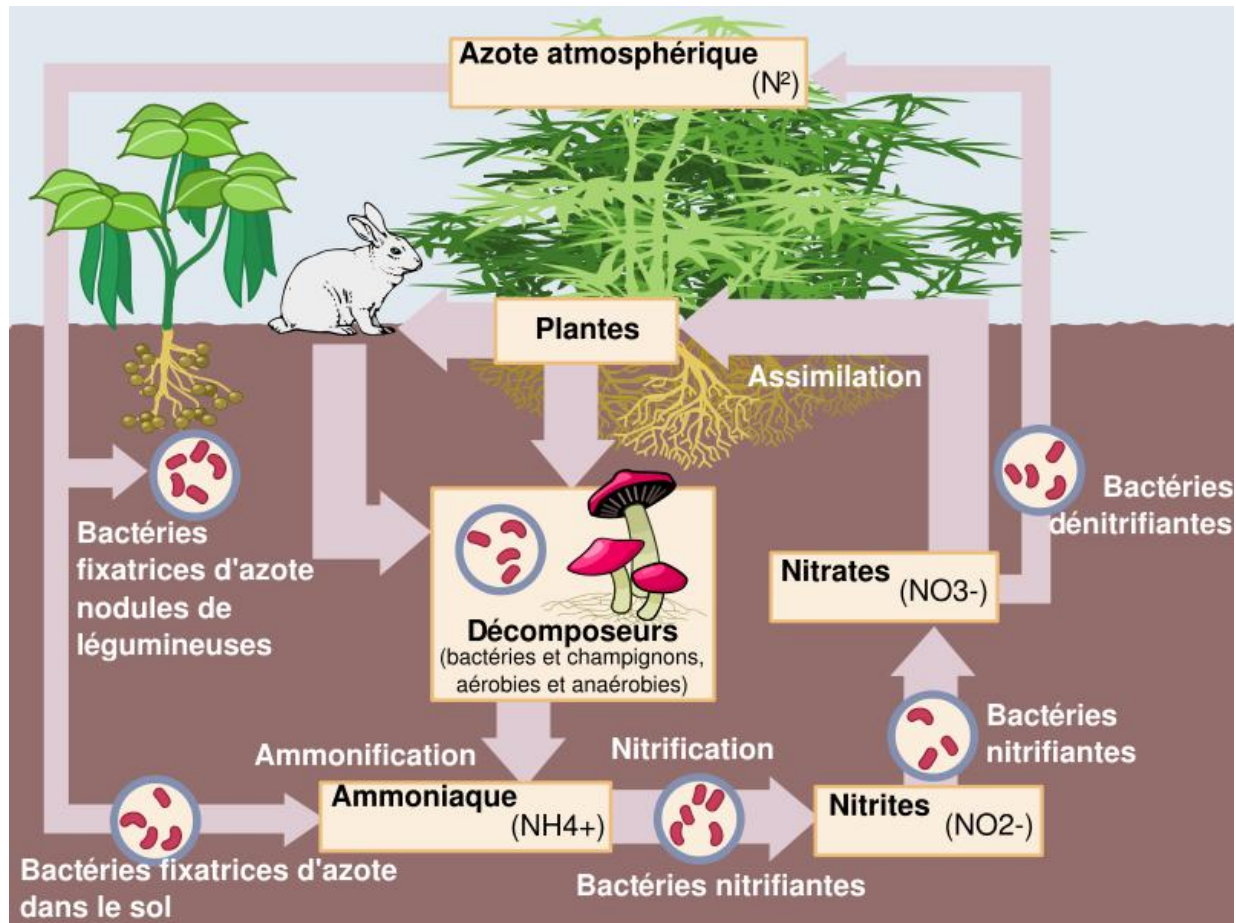
Une biodiversité à plusieurs dimensions

- **Composition** : ce qui est présent
- **Structure** : comment les éléments sont organisés les uns par rapport aux autres
- **Fonction** : les processus que génère la biodiversité



Et à plusieurs perceptions ...

Diversité des interactions

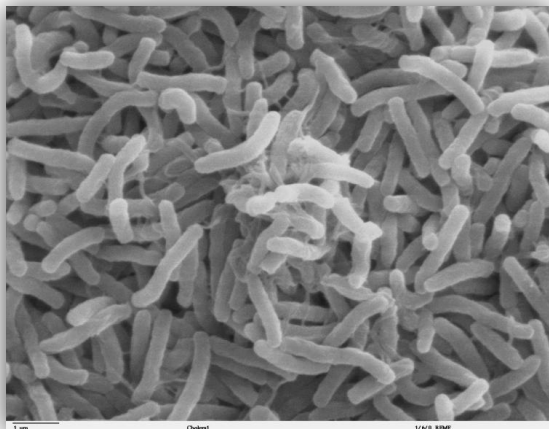


- Multitude d'assemblages, de fonctions, de services qui en découle

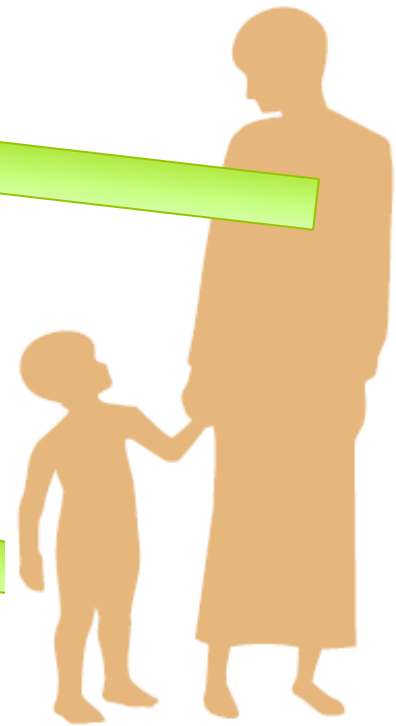
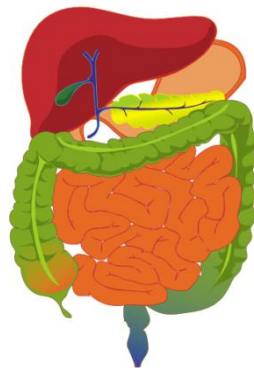
Les humains font partie de la biodiversité



Sur notre peau

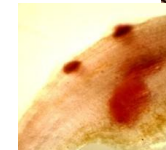
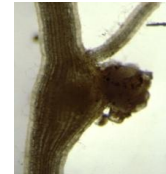
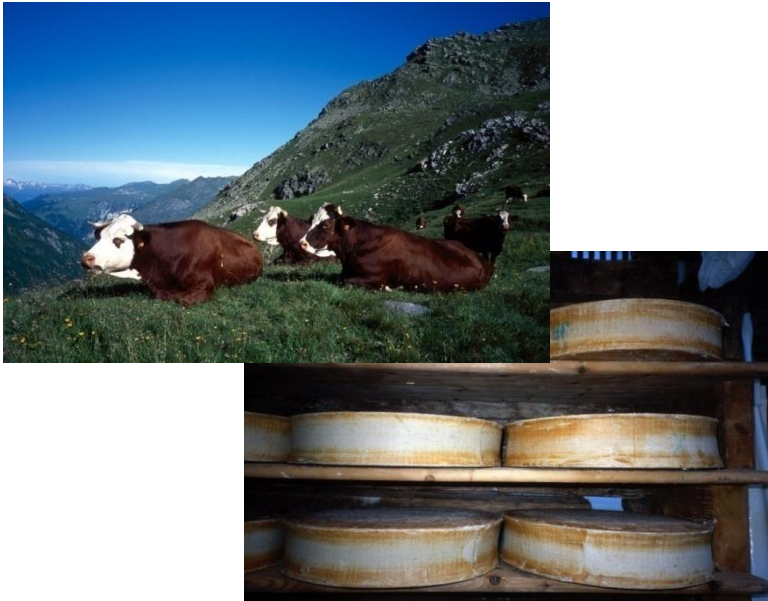


Dans notre appareil digestif



- «L'humanité aura un avenir si elle comprend qu'elle est en interaction avec tous les êtres vivants de la planète» **Claude Levi-Strauss**

La vie est une coopération



- Seules les bactéries ont le secret de faire passer le lait au fromage. L'humain les rapproche



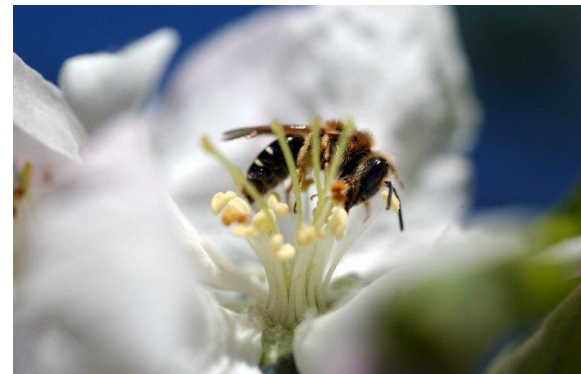
La biodiversité est source de services

- **Approvisionnement** : nourriture, eau, ressources génétiques, molécules utiles, air respirable, sol, fibres, énergies verte et fossile...



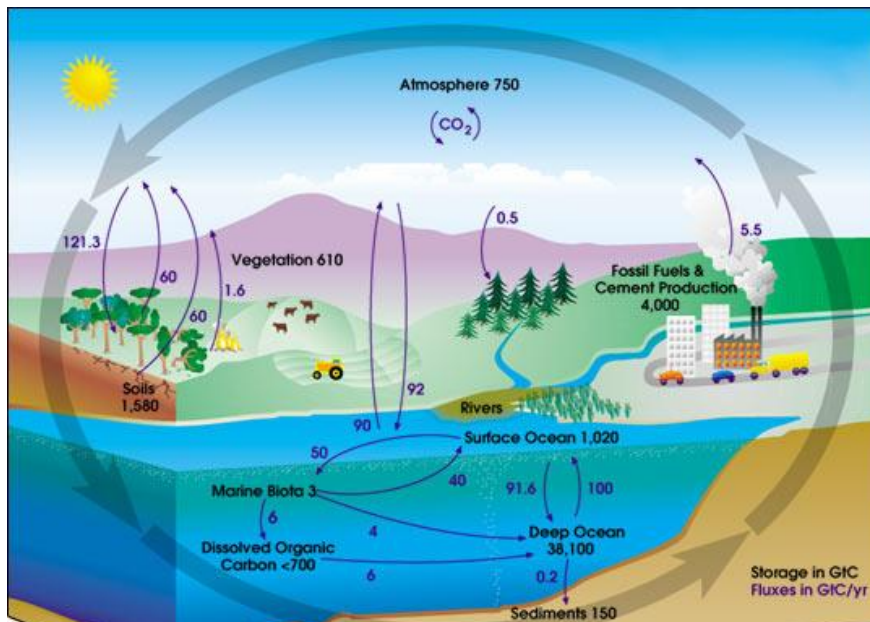
La biodiversité est source de services

- **Régulation** : climat, inondations, épidémies, ...



La biodiversité est source de services

- **Support** : cycles de production et de recyclage de la biomasse, auto-entretien des habitats, ...



La biodiversité est source de services

- **Culturels** : récréatifs, esthétiques, éducatifs, de bien-être, ...



L'intérêt de la biodiversité pour les collectivités

- **Santé** et bien-être, cadre de vie écologique
- **Nourriture** pour des milliers de citoyens...
- **Fourniture** de services écosystémiques (eau, air, sols)
- **Attractivité** du territoire
- **Résilience** et d'adaptation au changement climatique



Les pressions exercées par les humains sont bien connues

- Conversion des milieux
- Introductions d'espèces
- Surexploitations
- Changements climatiques



Pourquoi dégrade t'on la biodiversité ?

- Elle ne vaut rien / le coût de sa dégradation n'est pas pris en compte par les marchés
- Elle n'est pas prioritaire dans l'agenda politique
- Elle n'est pas sujet de droit
- Elle est perçue comme abondance et inépuisable
- On la pense substituable par la technologie



Quelques exemples de l'érosion de la biodiversité par la construction

- Conditions de production de matériaux en amont
- Minéralisation des sols / imperméabilisation
- Fragmentation du territoire / grignotage de l'espace
- Consommations et rejets d'eau, d'énergie
- Gestion des espaces verts et accueil du vivant
- Déchets, sous produits et traitement en fin de vie



Et en ville ?

- **Emprise foncière** = fragmentation des habitats; imperméabilisation des sols; mitage de l'espace
- **Architecture et bâtiments** conçus exclusivement pour les humains. Et les non humains ?
- Tendance à dire que la nature se porte bien en ville: à quel prix pour la campagne ?
- Différentes formes de **pollutions** liées aux pratiques (pesticides, engrais, CO2)
- Absence d'autosuffisance énergétique et alimentaire, déchets exportés



La biodiversité, un problème local?

Transformation du paysage de la Pampa, Argentine

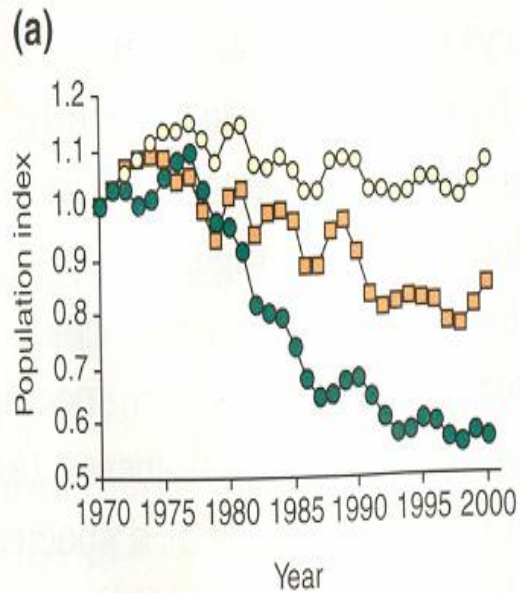


Jacques Baudry - IFB Tours déc. 2007

Jacques Baudry – IFB (Tours)

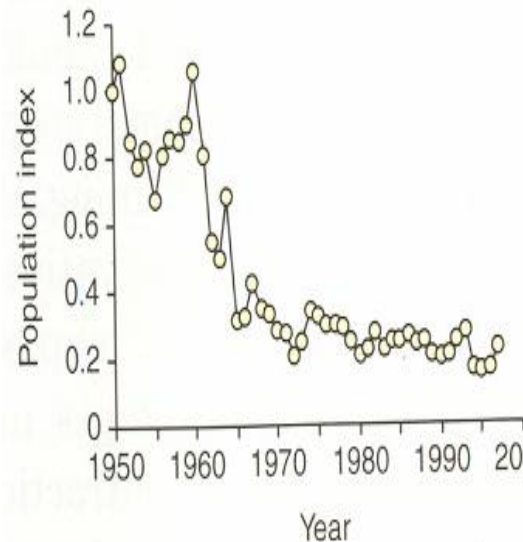
Erosion à un rythme inquiétant

Oiseaux



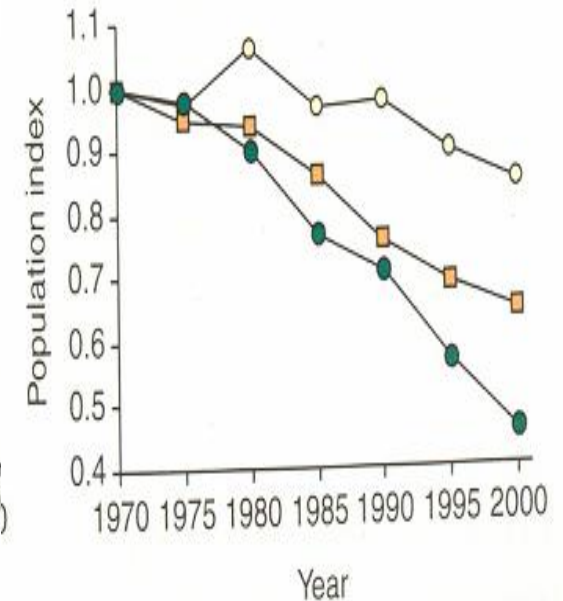
- Toutes espèces
- ◼ Espèces de forêts
- ◼ Espèces des champs

Batraciens

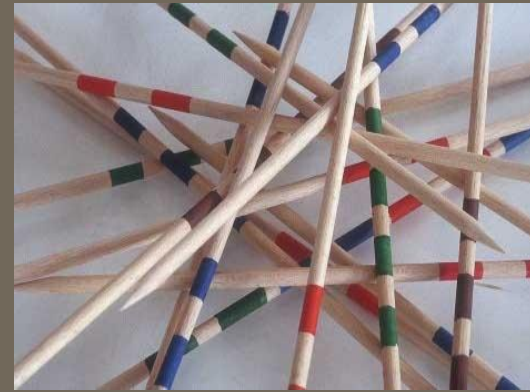


Balmford *et al.* 2003
Trends Ecol. Evol.

(c) Vertébrés



- Habitats forestiers
- ◼ Habitats marins
- ◼ Habitats dulçaquicoles



Comment restaurer la biodiversité ?

- Outils réglementaires
- Volonté politique
- Expériences pilote

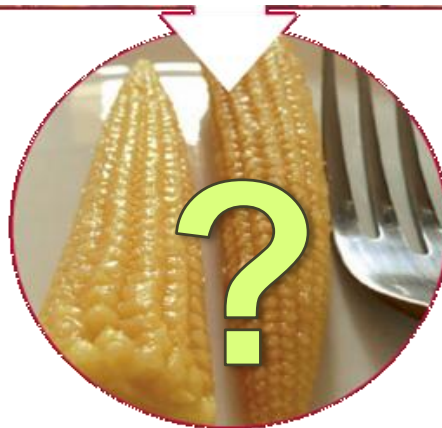
Une assurance vie



Monoculture = DANGER



Parasite



- Quel avenir alimentaire face à l'uniformisation ?

Agir : Intégrer la biodiversité dans la ville

- **Infrastructures et aménagement du territoire** (réseaux de transports et d'énergie, construction...)
- **Approvisionnements** en matières premières (bois, restauration...)
- **Entretien des espaces** (espaces verts et voirie...), du traitement des déchets, des eaux
- **Sensibilisation** des citoyens et des autres acteurs de la ville

Les cibles des élus

- ◉ gestion différenciée des espaces verts
- ◉ dans le bâti
- ◉ l'agriculture
- ◉ L'eau et les déchets
- ◉ la création d'éco-quartier
- ◉ des actions d'animation et de communication

Natureparif



- **outils méthodologiques**
- **mise en réseau**

Les outils pour intégrer la biodiversité

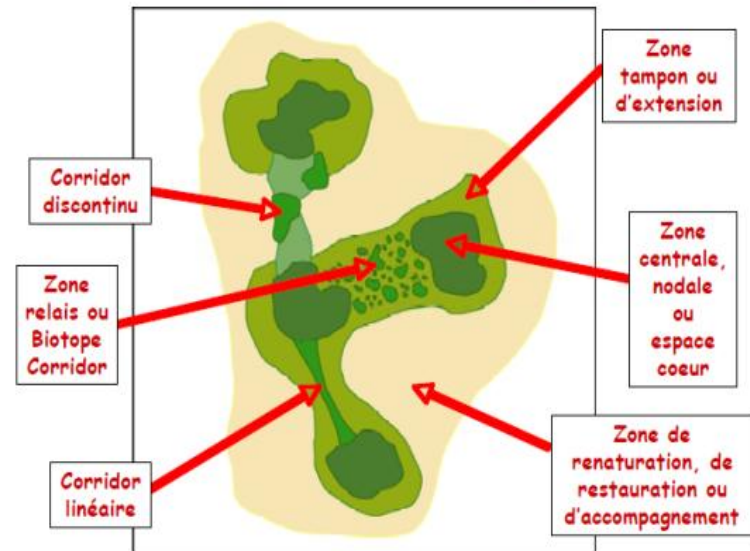
- Budget
- Diagnostics écologiques
- Observatoires
- Chartes
- PLU et SCOT
- Planification territoriale
- Stratégie régionales
- Trame verte et Bleue
- Expérimentations locales



La trame verte et bleue



Schéma d'un Réseau Ecologique



Source : FNE

- **Trame verte** : réseau constitué par l'ensemble des voies de déplacements empruntées par la faune et la flore (espaces verts et coulées vertes)
- **Trame bleue** : Espaces naturels ou modifiés par l'homme associés à l'eau : cours d'eau, zones humides, étangs, bassins.

Schéma régional des continuités écologiques

Légende

Hierarchie des corridors

- Inter-régional
- Inter-régional
- Inter-régional majeur
- Inter-régional
- Inter-régional

Type de milieu naturel

(extrait de la base Ecomor)

- Sol nu
- Végétation dalmatienne
- Végétation herbacée
- Végétation mixte (herbée et ligneuse)
- Végétation ligneuse (chêne ou hêtre)
- Zone humide boisée
- Zone humide herbacée
- Plan d'eau

1:150 000

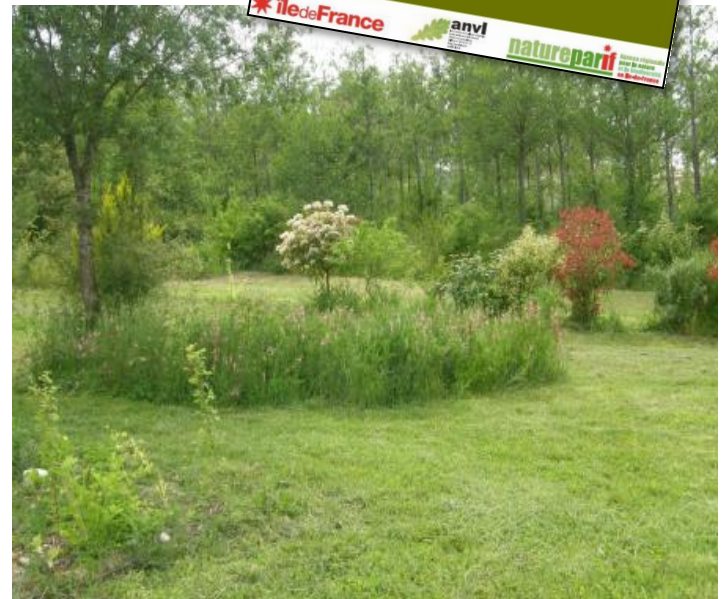
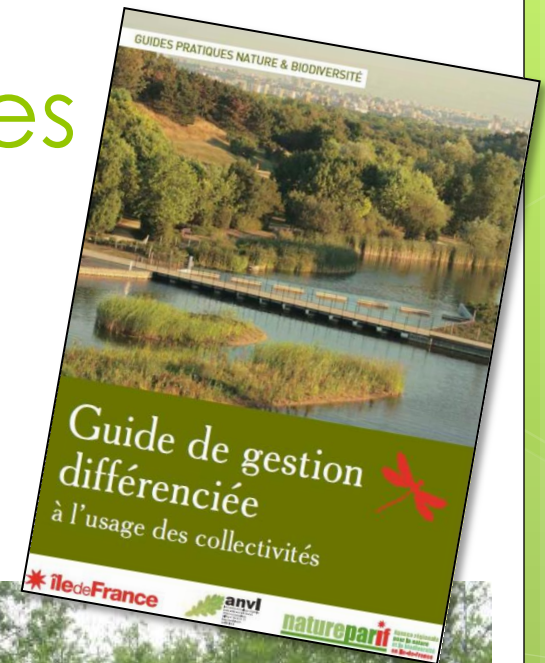


Île de France

ARI

Gestion différenciée des espaces verts

- Fauche ou tonte **selon les saisons**
- Laisser des friches, des bandes enherbées pour zone de conservation
- Hétérogénéité des espaces
- Planter des **essences locales**
- Stopper l'utilisation de **pesticides**
- Poser des nichoirs
- Créer des mares



La biodiversité dans le bâtis

- Remplacer les éléments bitumineux ou métalliques par des analogues en **agro-matériaux**
- Favoriser l'utilisation de **matériaux locaux**
- **Végétaliser** convenablement les surfaces disponibles (toitures et murs)
- Fondations sur **pilotis** ?



Un guide sur le construction à Natureparif

Atelier 1

Concevoir

- Urbanistes
- Architectes / maître d'oeuvre
- Maîtres d'ouvrages
- Clients

Atelier 2

Construire

- Entreprises du BTP
- Sous-traitants
- Fabricants/fournisseurs de matériaux
- Rénovation

Atelier 3

Exploiter

- Bailleurs sociaux
- Syndicats de copropriété
- Administrateurs de biens

Atelier 4

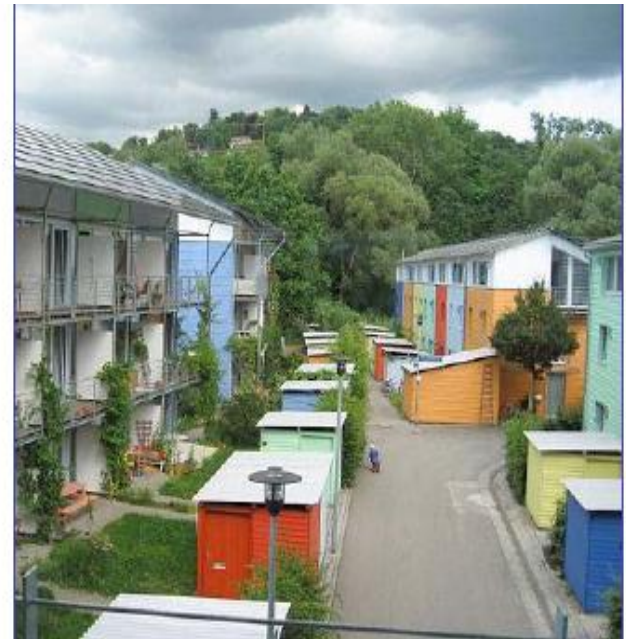
Déconstruire

- Entreprises de démolition
- Filières de récupération



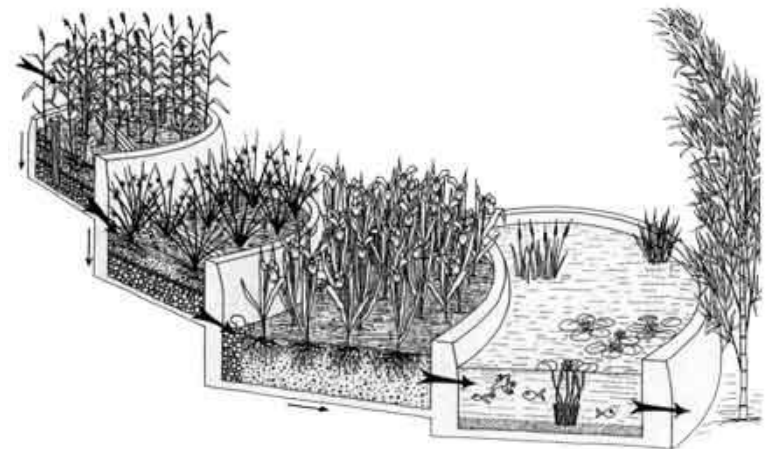
La création d'éco-quartiers

- Créer un quartier durable :
conception, matériaux et techniques de construction,
espaces extérieurs, gestion de l'eau et des déchets, énergie,
usages par les habitants (écogestes...), aspects récréatifs,
cadre de vie et bien-être... fin de vie



Le traitement des eaux

- **Infiltration directe** des eaux dans le sol : non imperméabilisation
- **Récupération** de l'eau de pluie vers cuve ou vers bassin de rétention à rôle récréatif, de fourniture d'eau
- **Bassins de rétention** à l'échelle des éco-quartier
- **Mares** dans l'habitat individuel
- Zones de **lagunage** en milieu semi naturel et rural
- Faisabilité de la **phytoremédiation** (eaux grises et noires)



L'agriculture urbaine, jardins partagés et pédagogiques

- Fourniture alimentaire
- Pratiques agricole et biodiversité (agro-écologie, variétés ancestrales, maraîchage)
- Débouché pour le compost
- Circuits courts et synergies
- Liens et cohésion sociale
- Amaps



Montréal - www.lesjardins.ca

Quelle agriculture péri-urbaine ?

- Valoriser les producteurs locaux
- Agriculture labélisée (AB, AOC, biodynamique)
- Agroforesterie
- Haies et bandes enherbées
- Approvisionnement direct!



Privilégier un traitement biologique des déchets

- **Compostage** des fermentescibles (ménages, cantines, restauration)
- Utilisations du compost (agriculture, jardin, toitures)
- Possibilité d'usines de **méthanisation** à l'échelle des éco-quartiers ?



Les outils de sensibilisation et communication pour les citoyens et élus

- Mettre en place des **guides de bonnes pratiques** (et guides existants)
- Installer des **panneaux explicatifs** sur le territoire
- Organiser des **formations** aux enfants des écoles, au personnel de l'administration
- Organiser des **sorties de terrain**
- **Etudiants** et emplois dans l'écologie: sources d'apports dans la réalisation des PLU
- Solliciter les **Associations naturalistes** de la région

Les sciences participatives

- Programme de recherche faisant appel à la participation de bénévoles.



Chauves-souris



Oiseaux communs



papillons

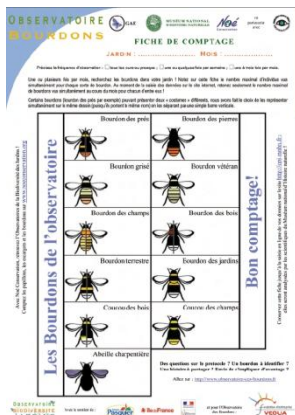
bourdons



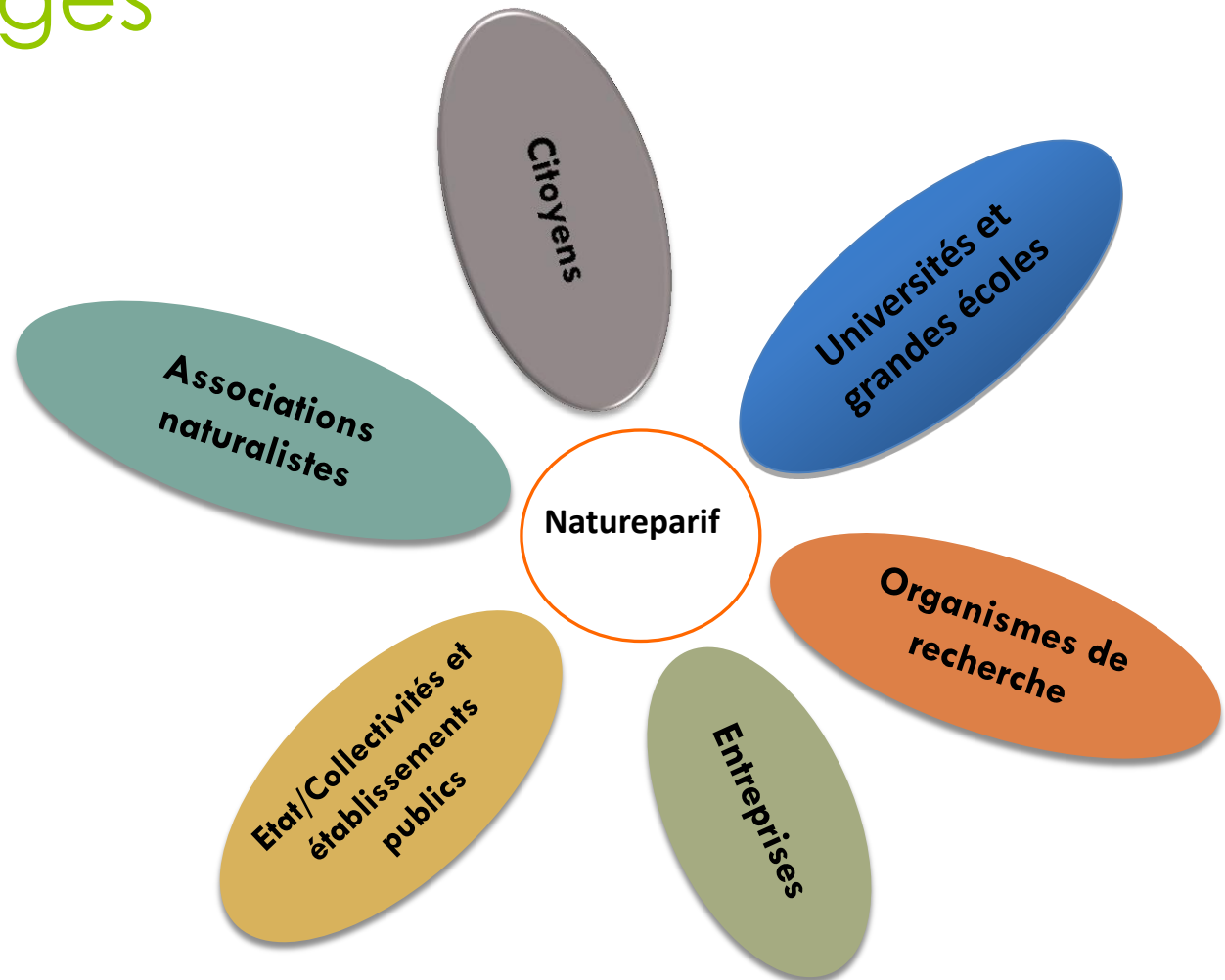
escargots



Flore commune



Natureparif: une plate-forme d'échanges



MERCI !



www.natureparif.fr

Des questions ?

