

# LA BIODIVERSITÉ, UN ATOUT VITAL POUR L'EUROPE

## QU'EST-CE QUE LA BIODIVERSITÉ ?



« La biodiversité est la variabilité des organismes vivants de toute origine y compris, entre autres, les écosystèmes terrestres, marins et autres écosystèmes aquatiques et les complexes écologiques dont ils font partie ; cela comprend la diversité au sein des espèces et entre espèces ainsi que celle des écosystèmes. » art. 2 de la Convention sur la diversité biologique, Rio, 1992.

Elle est habituellement subdivisée en trois niveaux :

- 1- La diversité génétique : diversité des gènes au sein d'une espèce (diversité intraspécifique).
- 2- La diversité spécifique : diversité des espèces (diversité interspécifique).
- 3- La diversité écosystémique : diversité des écosystèmes présents sur la planète, des interactions des populations naturelles et de leurs environnements physiques.

### Qu'est-ce qu'un écosystème ?

Les écosystèmes comprennent la biocénose (ensemble des organismes vivants dans un système) et le biotope (ensemble des composantes et des conditions non vivantes du milieu : climat, relief, sols, eau, etc.) ainsi que l'ensemble des interrelations existantes dans le système.



### *Biodiversity, a vital asset for Europe*

#### **What is Biodiversity?**

« Biodiversity -or biological diversity- means the variability among living organisms from all sources including, inter alia, terrestrial, marine and other aquatic ecosystems and the ecological complexes of which they are part: this includes diversity within species, between species and of ecosystems.. » art. 2 of the Convention on biological biodiversity, Rio, 1992.

**It is subdivided into three parts :**

- 1- Genetic diversity : gene diversity within a species (intraspecific diversity).
- 2- Specific diversity: diversity between species (interspecific diversity).
- 3- Ecosystemic diversity : ecosystem diversity present on our planet, natural interaction between populations and their physical environment.

#### **What is an ecosystem?**

The ecosystems include the biocenosis (all living organisms in a system) and the biotope (all the non living components and conditions of the environment : climate, landscape, soil, water, etc.) as well as the existing interrelationships in the system.



# À QUOI SERT LA BIODIVERSITÉ ?

Le *Millenium Ecosystem Assessment* définit quatre services écosystémiques (bénéfices que les hommes tirent des écosystèmes) :

- 1- Une source d'approvisionnement
- 2- Une source d'épanouissement
- 3- Une source d'équilibre
- 4- Le support de toute vie

## 1- Une source d'approvisionnement

L'exploitation des écosystèmes permet aux hommes d'obtenir des biens commercialisables :

- des aliments dérivés de plantes, d'animaux (domestiqués ou chassés), de bactéries ou de matériaux (bois, soie...),
- des combustibles (bois, tourbe, fumier...), des matériaux de construction,
- des ressources génétiques pour la biotechnologie,
- des molécules chimiques pour les médicaments ou les additifs alimentaires,
- des plantes médicinales et des ornements (peaux, coquillages...).



© Péter Skoberne

Le *Millenium Ecosystem Assessment* est un travail réalisé à la demande de l'ONU avec plus de 1 000 chercheurs, entre 2000 et 2004. 60 % des services de la biodiversité répertoriés par cette étude seraient gravement dégradés.

## What is the purpose of Biodiversity?

The *Millenium Ecosystem Assessment* defines four ecosystemic services (advantages that man draw from the ecosystems) :

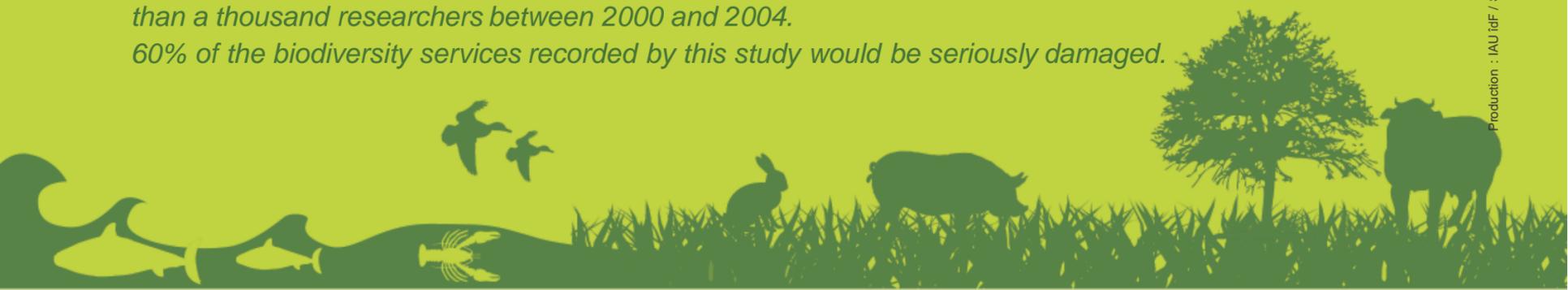
- 1- Source of supply, 2- Source of fulfilment, 3- Source of balance, 4- Supporting life

### 1- Source of supply

Exploiting ecosystems enables man to obtain commercial goods : food issued from plants, animals (domestic or hunted), bacteria or materials (wood, silk...), fuel (wood, turf, manure...), building materials genetic resources for biotechnology, chemical molecules for medication or food additives medicinal plants and ornamental (skins, shells...).

The *Millenium Ecosystem Assessment* was scientific work carried out at the request of the UNO by more than a thousand researchers between 2000 and 2004.

60% of the biodiversity services recorded by this study would be seriously damaged.



# À QUOI SERT LA BIODIVERSITÉ ?

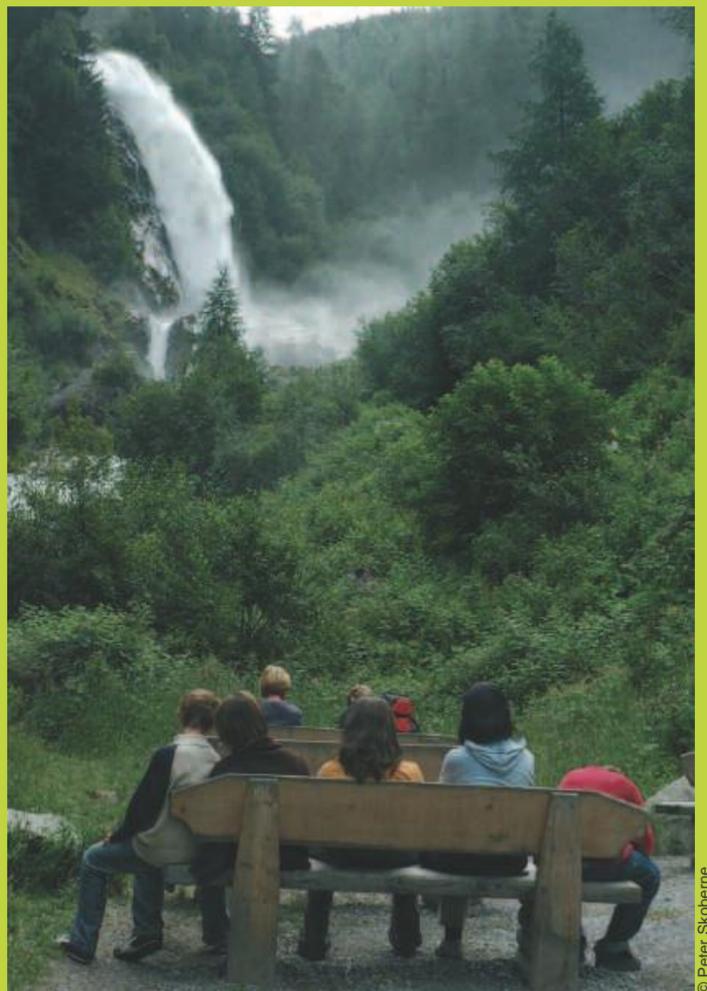
## 2- Une source d'épanouissement

Être bien chez soi...

L'écologie, étymologiquement, est la science de la maison, de l'habitat. Une maison n'est pas seulement un abri où se protéger des intempéries, mais aussi un lieu de bien-être et d'éveil.

Dans nos sociétés, les services culturels sont les bénéfiques non-matériels que les hommes tirent des écosystèmes comme les bienfaits apportés par une simple promenade en forêt, le calme, les inspirations artistiques, philosophiques, religieuses ou culturelles.

Exemple : une personne ayant, depuis sa fenêtre, une vue sur un jardin ou un parc ne considérerait-elle pas comme dommageable le fait de la perdre ?



© Peter Skoberne

## 2- Source of fulfilment

*Home sweet home...*

*Ecology, etymologically speaking, is the science of ones dwelling, of the habitat. Ones home not only acts as a shelter but is also a place of wellbeing and stimulation.*

*In our societies, the cultural services are non-material benefits that man draws from the ecosystem such as : the advantages brought by a simple walk in the forest, the calm, artistic, philosophical, religious and cultural inspirations.*

*Example : having a view of a garden or a park from ones window, then losing it, wouldn't it be considered as being harmful ?*

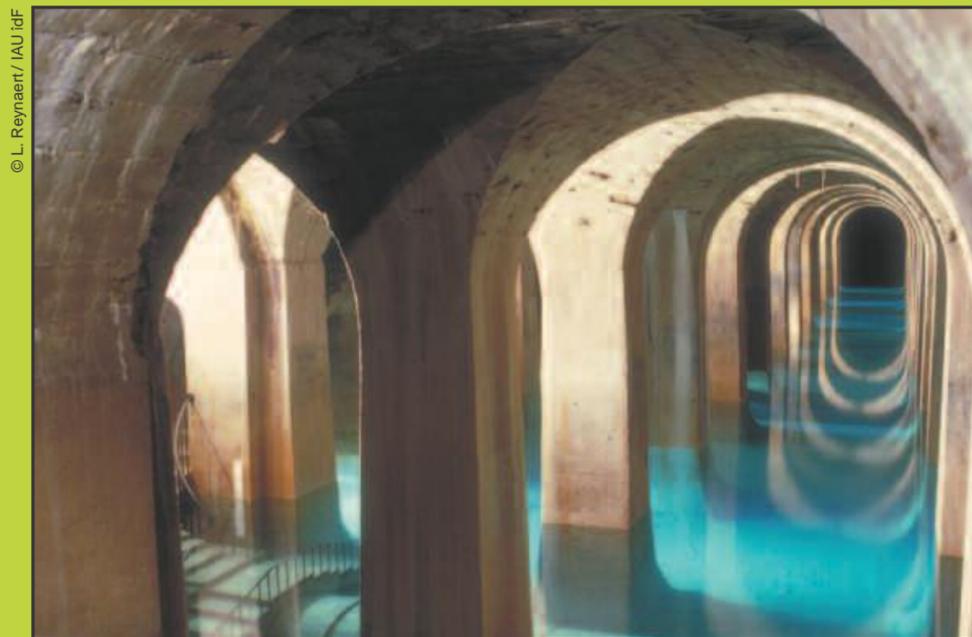
# À QUOI SERT LA BIODIVERSITÉ ?

## 3- Une source d'équilibre

Ce sont les bénéfices liés aux processus mêmes des écosystèmes.

Exemples :

- le maintien de la qualité de l'air grâce aux écosystèmes,
- la régulation du climat (températures, précipitations),
- la qualité de l'eau,
- la fertilité des sols,
- les épidémies et les invasions biologiques régies par l'équilibre entre les prédateurs et les parasites ou les proies,
- la protection contre les inondations grâce au bon fonctionnement des marais et des zones tampons particulièrement efficaces.



Réserves d'eau souterraines - Réservoirs Montsouris - Paris

## 3- Source of balance

*They are the advantages inherent to the ecosystem process.*

*Examples : maintaining the quality of air thanks to the ecosystems, climate regulation (temperature, rainfall), the quality of water, soil fertility, biological epidemics and invasion controlled by the balance between the predators and parasites or their prey, protection against flooding due to the correct functioning of marshlands and highly efficient buffer zones.*



# À QUOI SERT LA BIODIVERSITÉ ?

## 4- Le support de toute vie

La biodiversité dépend de fonctions naturelles et de cycles tels que :

- la production primaire (production d'oxygène par le processus de photosynthèse),
- la formation des sols,
- les cercles vertueux du recyclage de la matière organique, de l'oxygène et du dioxyde de carbone et de l'ensemble des éléments constitutifs du vivant.

Ce sont là des phénomènes dont l'humanité ne tire pas directement bénéfice mais qui rendent notre planète vivante depuis des centaines de millions d'années.

© Peter Skoberne



Fossiles

## 4- Supporting life

Biodiversity depends on natural functions and cycles as :

- primary production (oxygen production by photosynthetic process),
- soil formation,
- the benefits of recycling organic matter, oxygen and carbon dioxide and all components of living organisms.

These are phenomena that humanity do not directly draw benefit from but which have made our planet a living one for millions of years.

© Peter Skoberne



Production : IAU tdf / Sister Media &amp; Co / Biphaz (Avril 2010)



# LA BIODIVERSITÉ EN DANGER !

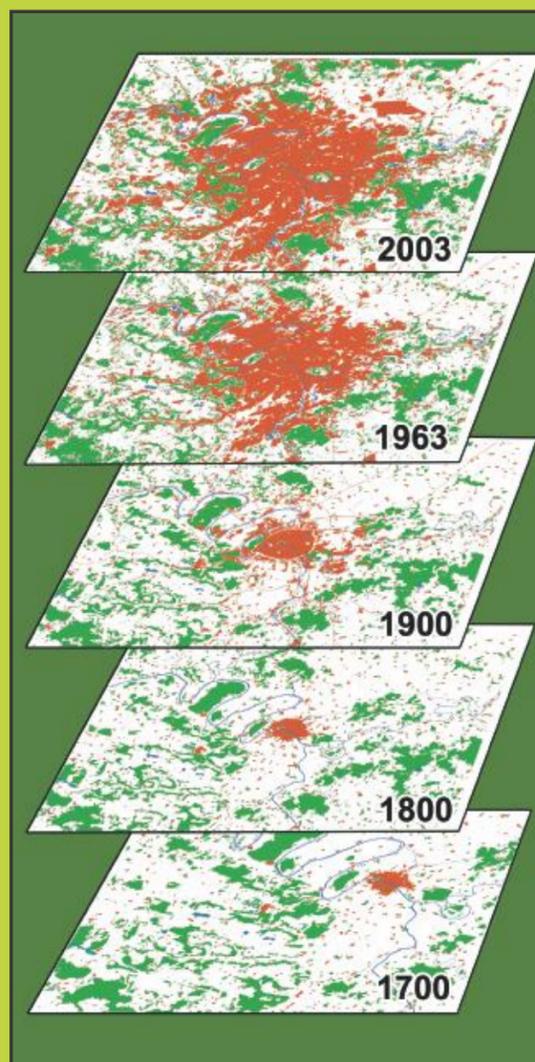
Aujourd'hui, le rythme de disparition des espèces est environ 1 000 fois plus élevé que le rythme normal.

Espèce invasive : l'écureuil gris (*Sciurus carolinensis*), introduit en Angleterre, supprime l'écureuil roux.  
 Invading species : grey squirrel (*Sciurus carolinensis*), introduced into England, overcoming the red squirrel

## Les principales causes de destruction de la biodiversité sont :

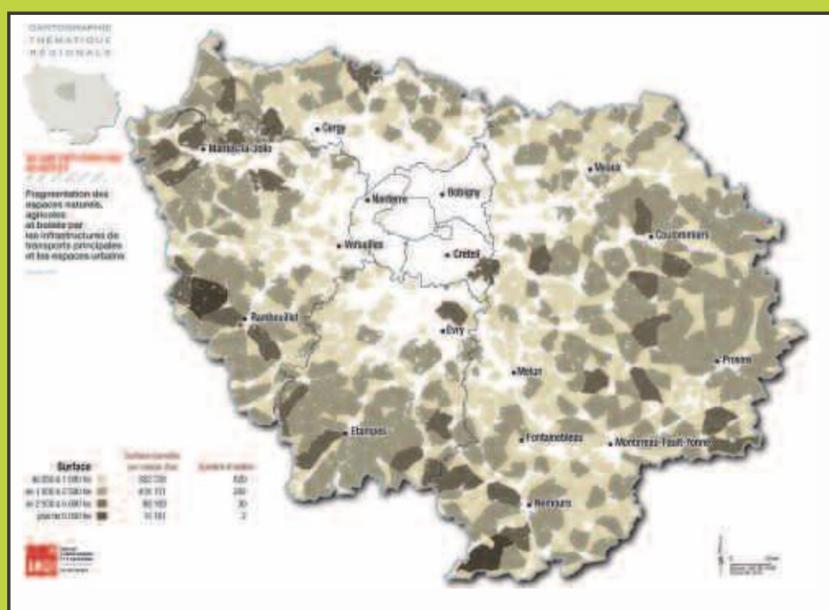
- l'altération des milieux (l'urbanisation et la consommation d'espace, la pollution),
- la fragmentation des paysages (l'urbanisation et les infrastructures),
- les espèces envahissantes qui menacent principalement les milieux insulaires.

Exemple : en Europe, croissance de 10 % de la surface urbaine en 10 ans, en France de 15 %, soit respectivement une multiplication par 2,5 et par 4 en un siècle.



évolution de la tache urbaine en Île-de-France  
 Map urban area Île-de-France region evolution

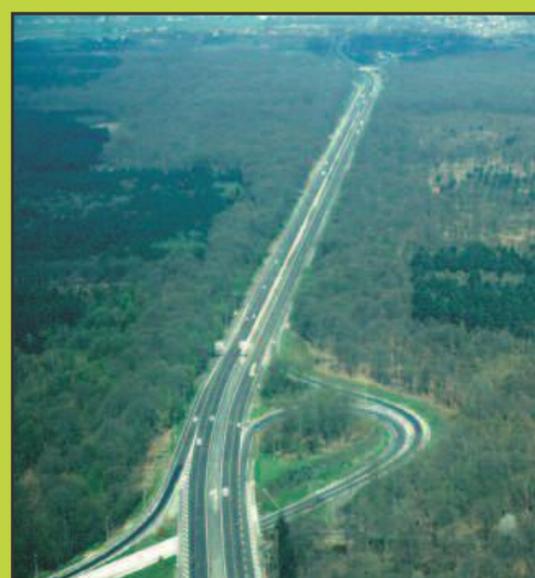
© IAU îdF



© IAU îdF

## Biodiversity at risk !

Today the current rate of disappearance of species is a 1000 times higher than normal. The principal causes of the destruction of the biodiversity are: a changing environment (urbanisation and consuming space, pollution), fragmenting the landscape (urbanisation and infrastructures), invading species which threaten insular environments. Example: in Europe, 10% increase in urban area development in 10 years, in France, it has reached 15%, respectively multiplied by 2.5 and by 4 for the last century.



© IAU îdF

Production : IAU îdF / Sister Media & Co / Biphaz (Avril 2010)



# COMMENT PROTÉGER LA BIODIVERSITÉ ?



## 1- La Convention de Berne

Elle concerne la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (1979). Elle protège les espèces végétales et animales mais aussi l'habitat indispensable à leur survie.

2010 : 50 parties contractantes, membres et non membres du Conseil de l'Europe, l'Union européenne est l'une d'entre elles.

### Les États signataires s'engagent à :

- Intégrer la conservation de la flore et de la faune sauvages dans les politiques d'aménagement et de développement et dans les mesures de lutte contre la pollution,
- encourager la sensibilisation à la conservation des espèces et des habitats,
- soutenir et coordonner la recherche en rapport avec les finalités de la Convention,
- coopérer pour protéger les espèces migratrices,
- partager expériences et savoir-faire,
- mettre en place le réseau Émeraude.

**Le rôle des ONG** (Organisations non gouvernementales) Membres observateurs, elles sont des partenaires de premier plan (observation du terrain, introduction des requêtes et sensibilisation du public).

### 1- The Bern Convention

*Convention relative to the safeguard of wildlife and their natural habitat in Europe (1979). It is the first convention for protection to concern not only the animal and plant species but also the habitat necessary for their survival. 2010: 50 contracting parties, members and non members countries of the European Council, European Union is one of them.*

### The signatory states undertake to :

*Set up the Emerald network, integrate the conservation of plant and wildlife into the policies of development and planning and measures of fighting against pollution, encourage conservation awareness of species and their habitat, encourage and coordinate research in link with the purpose of the Convention, cooperate to protect migratory species, share experience and know-how.*

### The role of NGO

*Observing members, they are partners on a primary plan by observation of the land, launching enquiries and increasing public awareness.*

**Parties signataires :**  
 États membres : Albanie, Allemagne, Andorre, Arménie, Autriche, Azerbaïdjan, Belgique, Bosnie Herzégovine, Bulgarie, Chypre, Croatie, Danemark, Espagne, Estonie, Finlande, France, Géorgie, Grèce, Hongrie, Irlande, Islande, Italie, Lettonie, Ex-République Yougoslave de Macédoine, Liechtenstein, Lituanie, Luxembourg, Malte, Moldavie, Monaco, Monténégro, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République Tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Serbie, Slovaquie, Slovénie, Suède, Suisse, Turquie, Ukraine.  
 États non membres : Burkina Faso, Maroc, Sénégal, Tunisie.  
 Organisation internationale : Union européenne.

**Autres conventions internationales relatives à la biodiversité :**  
 Convention de Bonn sur les espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (1979).  
 Convention de Rio sur la diversité biologique - CBD - (1992).  
 Convention de Washington sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction - CITES - (1973)  
 Convention de Ramsar relative aux zones humides d'importance internationale (1971).



© Peter Skoberne



# COMMENT PROTÉGER LA BIODIVERSITÉ ?

Renne de montagne (Rangifer tarandus) en Norvège, dernier troupeau sauvage d'Europe  
Mountain Reindeer (Rangifer tarandus) in Norway, last wildlife herd in Europe.

## 2- Les réseaux d'espaces protégés



### Le réseau Émeraude

Conçu en 1989 dans le cadre de la Convention de Berne et lancé par le Conseil de l'Europe en 1996, il couvre l'ensemble du continent européen jusqu'à la Turquie. Il vise à établir un système cohérent de « zones d'intérêt spécial pour la conservation » (ZISC) proposées par les États (signataires ou observateurs). Élargi à certains pays africains signataires de la Convention de Berne, il permet de protéger la diversité génétique des espèces migratoires.

### Natura 2000

C'est la traduction du réseau Émeraude dans les 27 États de l'Union européenne, résultat de la réunion d'espaces protégés prévus par :

- la directive «Oiseaux» (1979) : protection et gestion des populations d'oiseaux sauvages par l'établissement de zones de protection spéciale (ZPS) - 71 espèces concernées,
- la directive «Habitats, faune, flore» (1992) : création de zones spéciales de conservation (ZSC)- 632 espèces végétales et animales (hors oiseaux) et 66 habitats prioritaires concernés.



© Arne Ader



© Arne Ader



© Arne Ader



© Arne Ader

## 2- Protected species network

### The Emerald network

Created in 1989 in application with the Bern convention, it was launched by the European Council in 1996. Its aim is to establish a coherent system of special interest Zones (CSIZ) proposed by the States for conservation. Widened to African countries signatory of the Bern Convention, it allows the protection of genetic diversity of migratory species.

### Natura 2000

Equivalent of the Emerald network in the 27 states of the European Union. It is the result of the protected species interconnection planned by : Bird Directive (1979) which targets the protection and management

of wild bird populations by creating special protection Zones (SPZ) - 71 species concerned. Habitat Directive, Animal, Plant (1992) which created special Zones of conservation (SZC) - 632 plant and animal species (excluding birds) and 66 priority habitats concerned.

### The red lists

Started by the International Union of Nature Conservation (IUNC), they aim to specify the state of conservation of species. they distinguish between three levels of threat to the survival of a species : vulnerable, in danger, in critical danger. Of the 47,677 species listed, 17,291 are threatened (36%) : mammals 21%, birds 12%, reptiles 28%, amphibians 30%, plants 70%, invertebrates 35%. Regional and national red lists are currently being compiled.

### Les listes rouges

Initiées par l'Union internationale de conservation de la Nature (UICN), elles précisent l'état de conservation des espèces et distinguent 3 degrés dans la menace de survie d'une espèce : vulnérable, en danger, en danger critique.

Sur 47 677 espèces répertoriées 17 291 sont menacées (36%) : mammifères 21%, oiseaux 12%, reptiles 28%, batraciens 30%, plantes 70%, invertébrés 35%. Des listes rouges nationales et régionales sont en cours de réalisation.

# COMMENT PROTÉGER LA BIODIVERSITÉ ?

## 3- Le Réseau écologique paneuropéen (REP)

Lancé en 1995 par le Conseil de l'Europe, il projette de restaurer ou de protéger un réseau cohérent composé de :

- zones noyaux : « réservoirs de biodiversité » qui servent à conserver la diversité des écosystèmes, des habitats, des espèces et des paysages d'importance européenne,
- corridors, couloirs ou « relais » discontinus : ils doivent faciliter la dispersion et la migration d'espèces entre les zones noyaux et être compatibles avec les activités économiques autorisées dans les zones concernées,
- zones à restaurer : les écosystèmes dégradés, les habitats et les paysages d'importance européenne doivent y être réparés,
- zones tampons : elles consolident le réseau et le protègent contre les influences extérieures préjudiciables.



M. Lacombe / IAU IdF



© Arme Ader



© Arme Ader



© Arme Ader

## 3- The Paneuropean Ecological Network (PEN)

In 1995, the European Council launched the Paneuropean Ecological Network (PEN). Its aim is to restore and protect a coherent network made up of the following:

- core zones: these are « biodiversity reservoirs » conserving the diversity of ecosystems, habitats, species and landscapes of European importance.
- corridors, isolated « relays »: facilitating the dispersion and migration of species between core zones. This is often compatible with economic activity authorised in this zone.
- zones to be restored : damaged ecosystems, as well as habitats and landscapes of European importance must be restored.
- buffer zones: they consolidate and protect the network against outside invasion.

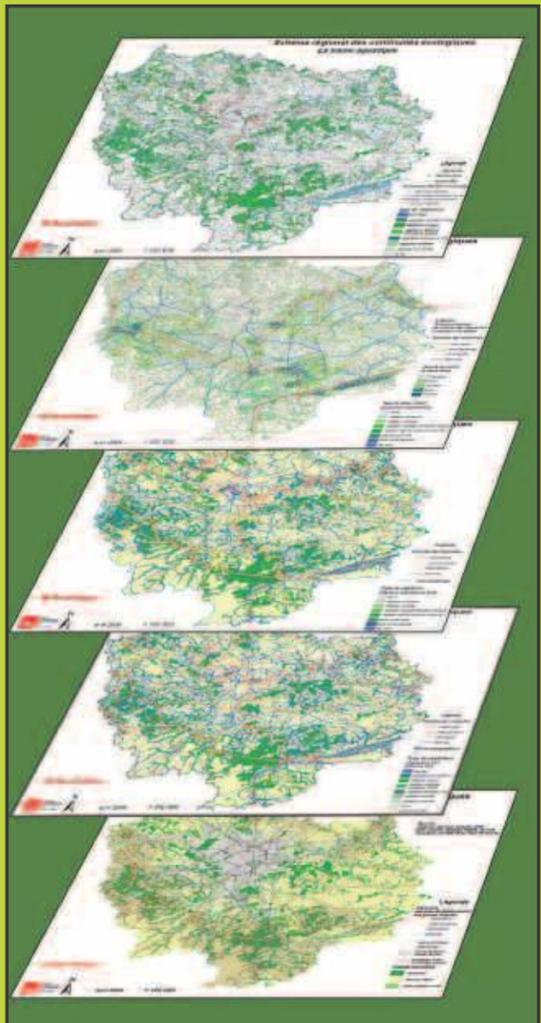
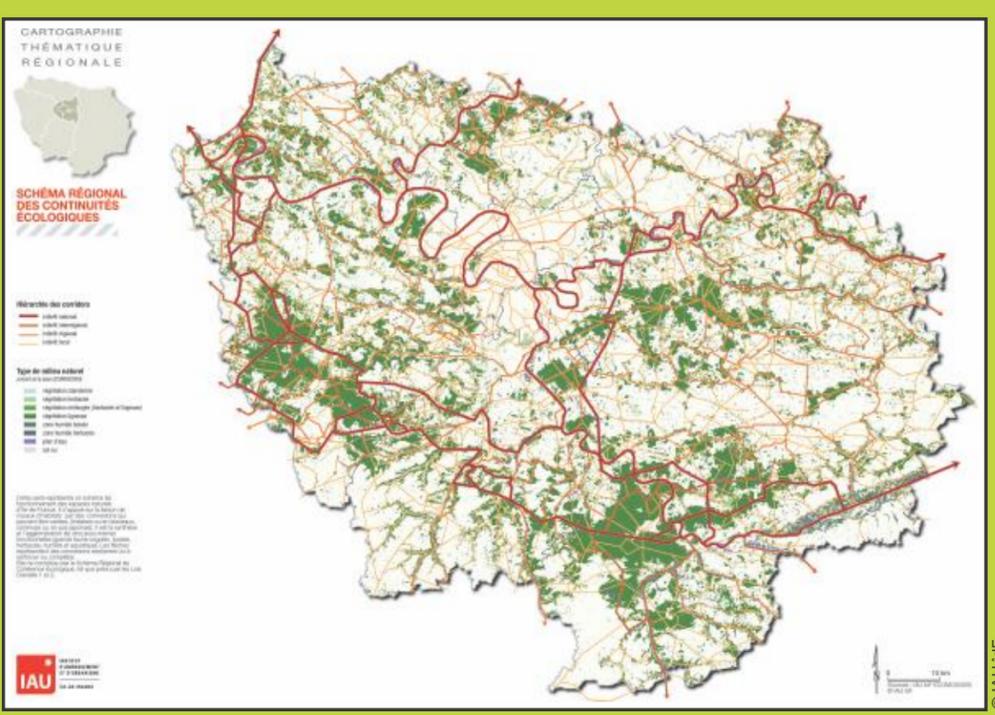


# COMMENT PROTÉGER LA BIODIVERSITÉ ?

## 4- Le schéma régional des continuités écologiques

En France, le Grenelle de l'Environnement prévoit la mise en place du réseau écologique d'ici 2012. Ce réseau porte le nom de « Trame verte et bleue ».

En Île-de-France, une déclinaison régionale du réseau a été initiée dès 2004, sous la forme d'un schéma régional des continuités écologiques.



Ce schéma, intégré au projet de schéma directeur de la région d'Île-de-France, résulte de la combinaison de 5 trames :

- la trame aquatique,
- la trame humide,
- la trame forestière,
- la trame herbacée,
- la trame grande faune

## 4- Functional approach and regional plan of ecological continuities

In France, the Grenelle Environment, foresees the setting up of an ecological network between now and 2012. This network is called « Trame verte et bleue ».

In the Île-de-France region, a regional version of the network was initiated in 2004, as a regional plan of ecological continuities.

This network is integrated into the Master plan project of the director of the Île-de-France region. It is the result of 5 systems :

- aquatic system,
- humid zone system,
- forestry system,
- herbaceous system,
- large animal system.





# L'HOMME DANS LA BIODIVERSITÉ

Cernay-la-Ville - 78

L'Homme est à la fois :

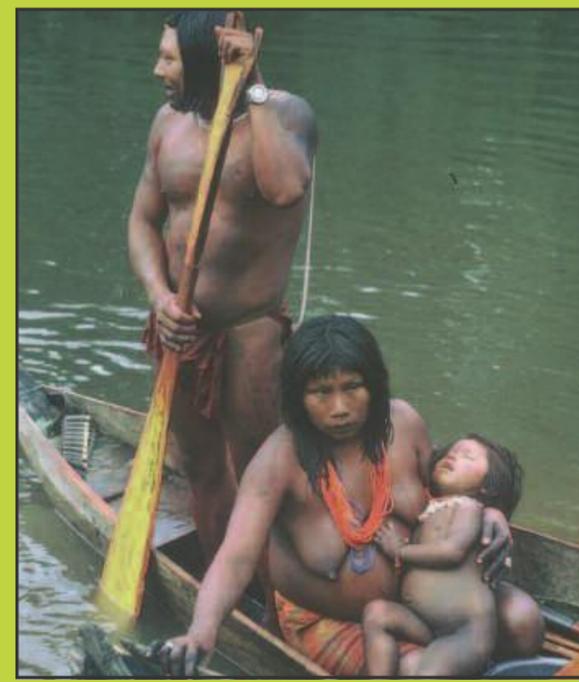
- une composante de la biodiversité par la diversité des populations humaines qui constituent une richesse génétique importante
- un acteur principal de la biodiversité par son action, sa culture, ses comportements et ses interrelations.

La biodiversité est le résultat d'équilibres et d'interrelations complexes : physiques, chimiques, techniques, culturelles et sociales.

Chacun a le droit de profiter des services offerts par la biodiversité et de vivre dans un environnement sain. Beaucoup en sont exclus et certaines populations, les plus proches de la nature, sont même menacées de disparition.

Doit-on inscrire ce droit dans la Déclaration universelle des droits de l'homme et du citoyen ?

Le respect de l'Homme et le respect de la biodiversité relèvent d'une même éthique : vivre ensemble, comprendre et non dominer ou asservir.



© J-F. Molez / IRD

Indiens Wáyapis. Zidock - Guyane française.



Touraine (RF)-Pixland / Jupiterimages

**L'Homme, une composante de la biodiversité.**

**Les populations humaines proches de la nature sont menacées dans leur survie.**

**Comprendre la complexité du vivant demande écoute et modestie.**

**Tous doivent avoir le droit à un environnement sain et à un accès à la nature.**

*Man, part of the biodiversity.*

*Human populations close to nature are threatened.*

*Understanding the complexity of nature requires modesty and an open mind.*

## **Man part of biodiversity**

*He is at the same time:*

- *a component of biodiversity: by his diversity, he constitutes an important genetic value,*
- *an actor of biodiversity through his gestures, his culture, his behaviour, his interactions.*

*The biodiversity is the result of a complex balance and interactions: physical, chemical, technical, social and cultural.*

*Everyone has the right to live in a healthy environment and benefit from the services of biodiversity. Many are excluded and those close to nature are threatened in their survival.*

*Do we have to register this right in the Universal Declaration of Human Rights?*

*The respect of man and of biodiversity come from the same ethic: living with, understanding and not dominating or manipulating.*



# EXPOSITION CONÇUE PAR :

D. Lacombe / IAU idf



Institute of Urban Planning and development Île-de-France

[www.iau-idf.fr](http://www.iau-idf.fr)



Un outil privilégié de réflexion et de propositions pour l'aménagement et le développement du territoire régional.

Un appui permanent pour tous les conseillers régionaux franciliens et leurs partenaires.

Une présence à toutes les échelles des territoires, du local à l'international.

50 années d'expérience au service de l'Île-de-France du XXI<sup>e</sup> siècle.

Une rigueur scientifique et une forte capacité d'innovation au service de la région Île-de-France.

*A prominent tool to set up and propose planning and development policies for the regional territory. A permanent support for the regional councillors and their partners. A professional ability on all levels, from local to international. A fifty years' experience in the service of the Île-de-France in the 21<sup>st</sup> century. Scientific rigour and high innovating capacity in the service of the Region.*

## PARTENAIRES



[www.natureparif.fr](http://www.natureparif.fr)



Agence régionale pour la nature et la biodiversité en Île-de-France.

11,5 millions d'habitants vivent dans une région qui est aussi l'habitat d'espèces remarquables. Préserver la biodiversité et contribuer à son bon état représentent un défi et une responsabilité écologique, économique et sociale pour la région.

*Île-de-France region agency for nature and biodiversity. 11,5 million inhabitants live in a region which is home to some remarkable species. Preserving this wealth of biodiversity and contributing to its proliferation represents a major ecological, economic and social responsibility challenge for the Île-de-France region.*



[www.ifhp.org](http://www.ifhp.org)



La FIHUAT est un réseau mondial d'institutions et d'experts, qui exercent, par leur pratique professionnelle, une influence vitale sur les prises de décisions avec une préoccupation permanente d'aménagement durable, fondée en 1913 par Ebenezer Howard, père des cités jardins.

*IFHP is a world-wide network of professional institutions and individuals of many signatures active in the broad fields of housing, urban development, planning and environment, with a main focus on sustainable development. It was founded in 1913 by Ebenezer Howard, the father of the 'garden city'.*

## Remerciements / Acknowledgment



La Direction de la culture et du patrimoine culturel et naturel du Conseil de l'Europe, l'Unité de la diversité biologique, le Secrétariat de la Convention de Berne et celui du Réseau Émeraude.

*Biological Diversity Unit, Directorate General IV of the Council of Europe, Bern Convention, Emerald network*

Le secrétariat de la Convention pour la Diversité biologique - *The secretariat of the Convention on Biological Diversity*

Les ministères de l'Environnement de Norvège et de Slovénie - *Ministries of the Environment of Norway and Slovenia*

Arne Ader wildlife photographer - Estonia



en partenariat avec



Production : IAU idf / Sister Media & Co / Biphaz (Avril 2010)