

40 questions, 40 réponses
proposées par le réseau Essonnien de la biodiversité
pour en savoir un peu plus sur la biodiversité urbaine !



Morsang
sur Orge



naturepari



Conception : Pellicam • Impression : Grenier • Papier recyclé

VADEMECUM de la biodiversité



Réseau Biodiversité Essonnien

Partenaires : Communauté d'agglomération Les Lacs de l'Essonne / Conseil Général de l'Essonne / Maison de l'Environnement de Morsang-sur-Orge / Natureparif / SIVOA



RECONNAÎTRE LA BIODIVERSITÉ POUR MIEUX LA PROTÉGER

La planification écologique depuis fin 2008 est au cœur de nos politiques publiques. Elle permet, entre autres, de préserver et de développer la biodiversité sur l'Agglomération.

Protéger la biodiversité est le moyen de sauvegarder l'écosystème humain. Faire vivre la biodiversité, c'est aussi sensibiliser, convaincre, impliquer. Changer nos habitudes et adopter des comportements respectueux de notre environnement passe par la connaissance du plus grand nombre.

En effet, si tout le monde connaît notre ensemble lacustre, un des plus grands d'Île-de-France, classé partiellement en Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique, sait-on le nombre d'espèces animales qui peuplent ses berges ? Connaît-on la multitude et la variété végétale qui le composent ? Nous sommes par ailleurs fiers de contribuer à avoir sur Grigny et sur Viry-Chatillon des espaces de nature préservés, à l'image de l'Orge, du parc de l'Aiglou, de l'espace naturel Duparchy, du Grand Bois des Coteaux, de la Sapinière, de la Plaine de l'Arbalète, des Chaulais et de la promenade de l'Aqueduc. Vous trouverez dans cet ouvrage 40 questions/40 réponses proposées par le réseau essonnien de la biodiversité, dont la Communauté d'agglomération Les Lacs de l'Essonne est l'animatrice, pour en savoir un peu plus sur la biodiversité urbaine.

C'est le but de ce « Vademecum de la biodiversité ». Pratique, facilement transportable, il est notre guide pour comprendre notre environnement. Nous vous l'offrons : appréciez vous le.

Gabriel Amard

*Président de la Communauté d'agglomération
Les Lacs de l'Essonne*

SOMMAIRE

I. LE BÉABA DE LA BIODIVERSITÉ

1. Qu'est-ce que la biodiversité ?
2. Qu'est-ce que l'évolution ?
3. Qu'est-ce que la classification des êtres vivants ?
4. Par la sélection artificielle, l'Homme contribue-t-il à l'évolution de la biodiversité ?
5. Les animaux domestiques font-ils partis de la biodiversité ?
6. Quelle est la différence entre le pigeon ramier et le pigeon biset ?
7. Qu'est-ce que la biodiversité en milieu urbain ?
8. Peut-on mesurer la biodiversité ?
9. Quelles sont les causes majeures de l'érosion de la biodiversité ?
10. Qu'est-ce qu'un écosystème ?
11. Qu'est-ce qu'une niche écologique ?
12. Qu'est-ce qu'une espèce invasive ?
13. Qu'est-ce qu'une zone humide ?

II. PRÉSERVONS LA BIODIVERSITÉ !

14. Pourquoi préserver la biodiversité ?
15. Qu'est-ce qu'une espèce en voie d'extinction ou disparue ?
16. Comment préserver la biodiversité à l'échelle d'un territoire ?
17. La préservation de la biodiversité est-elle compatible avec le développement et les besoins en logement ?
18. Que peuvent faire les particuliers pour préserver la biodiversité ?
19. Que sont les sciences participatives ?
20. Pourquoi et comment préserver les pollinisateurs ?
21. Quel modèle de production agricole préserve le plus la biodiversité ?
22. Pourquoi les entreprises doivent-elles prendre en compte la biodiversité ?
23. La prise en compte de la biodiversité par les entreprises apporte-t-elle un surcoût de gestion ?

III. CONNAÎTRE POUR MIEUX PROTÉGER !

24. Qu'est-ce qu'un inventaire floristique/faunistique d'un territoire ?
25. Quels sont les outils de protection ?
26. Qu'est-ce que l'UICN ?
27. Comment la biodiversité peut-elle être prise en compte dans les documents réglementaires ?
28. Qu'est-ce que le réseau Natura 2000 ?
29. Qu'est-ce qu'une réserve naturelle ?
30. Qu'est-ce qu'une ZNIEFF ?
31. Qu'est-ce qu'un ENS ?

IV. MA VILLE EN VERT ET BLEU

32. Qu'est-ce que le Schéma Régional de Cohérence Ecologique ?
33. Qu'est-ce que la Trame Verte et Bleue ?
34. Qu'est-ce qu'une continuité écologique ?
35. Quelle est la différence entre une coulée verte et une voie verte ?

V. ENTRETENONS LA DIFFÉRENCE

36. Qu'est-ce que la gestion différenciée ?
37. La gestion différenciée permet-elle des économies de temps et d'argent pour les gestionnaires ?
38. Les espèces plantées en gestion différenciée sont-elles allergènes ?
39. Les prix et concours de fleurissement sont-ils contradictoires avec la notion de préservation de la biodiversité ? Qu'est-ce que la fleur verte ?
40. Quels sont les impacts des pesticides sur la biodiversité ?

I. LE BÉABA DE LA BIODIVERSITÉ

1. QU'EST-CE QUE LA BIODIVERSITÉ ?

La biodiversité représente la **diversité des organismes vivants**. Plus précisément c'est l'ensemble des composantes et des variations du monde vivant (terrestre, aquatique, aérien et souterrain).

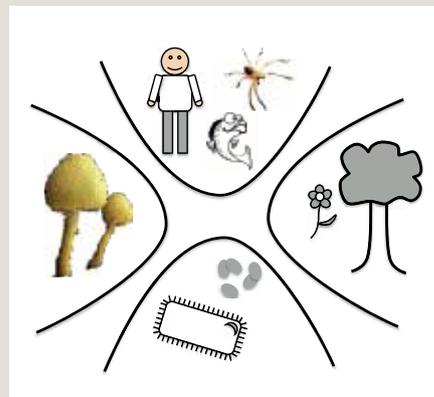
Cette diversité biologique est classée en fonction des niveaux d'organisation du vivant :

- **La diversité génétique** : elle se définit par la diversité des gènes au sein d'une même espèce. Elle se traduit par exemple par le fait que tous les hommes sont différents.
- **La diversité spécifique** : elle correspond à la diversité des espèces.
- **La diversité écosystémique** : elle correspond à la diversité des *écosystèmes*, des interactions des populations naturelles et de leur environnement physique.

La biodiversité est en **perpétuelle dynamique et évolution**. L'espèce humaine fait partie de la biodiversité.

Pour aller plus loin :

<http://www.cnrs.fr/cw/dossiers/dosbiodiv/index.html>



© JULIE SANNIER-CALE

2. QU'EST-CE QUE L'ÉVOLUTION ?

La vie est apparue sur Terre entre 3,8 et 3,5 milliards d'années. Au début, elle était composée de formes simples, d'organismes **unicellulaires** sans doute similaires à des **archéobactéries**, qui étaient soumis à des conditions extrêmes et aquatiques. Ces formes de vie ont évolué, se sont complexifiées et diversifiées par le biais des mutations, des pressions liées à l'environnement (**sélection naturelle**), des migrations et du hasard. Peu à peu, l'évolution du vivant a permis la colonisation des milieux terrestre et aérien qui se sont eux-mêmes diversifiés en de multiples habitats auxquels sont inféodées des communautés végétales, animales, mycologiques et bactériennes caractéristiques. **Toutes les espèces vivantes sur Terre sont donc vraisemblablement apparentées et issues de ces premières formes de vie unicellulaires aquatiques.**

L'évolution est un mécanisme qui ne connaît pas de fin : les mutations génétiques, les perturbations environnementales entraînent des modifications auxquelles les organismes doivent sans cesse s'adapter. **Ainsi, la biodiversité est le fruit de l'évolution des espèces et de leur environnement qui apparaissent et disparaissent au cours du temps.**

Pour aller plus loin :

<http://www.cnrs.fr/cw/dossiers/dosevol/accueil.html>



Ragondin
(*Myocastor coypus*)



Canard pilet
(*Anas acuta*)



Grenouille verte
(*Rana klepton esculenta*)



Tortue de Floride
(*Trachemys scripta elegans*)

Quelques exemples d'animaux vertébrés présents sur les lacs de Viry-Chatillon et Grigny © JULIE SANNIER-CALE

3. QU'EST-CE QUE LA CLASSIFICATION DES ÊTRES VIVANTS ?

Depuis l'Antiquité, l'Homme cherche à classer et à ranger les espèces qui l'entourent dans des « cases ». Au départ, basées sur des critères très subjectifs et anthropocentrés, ces méthodes de classification ont évolué vers des méthodes plus objectives fondées sur des critères de ressemblance morphologique. Carl Von Linné, naturaliste du XVIII^e siècle, a travaillé toute sa vie à classer les êtres vivants selon ce principe. Pour s'y retrouver et se comprendre entre naturalistes du monde entier, il a également instauré la nomenclature linéenne qui consiste à nommer les espèces selon un code particulier : en latin, en italique et le nom de genre avec une majuscule (ex : *Homo sapiens*).

Depuis Darwin et son ouvrage « L'Origine des espèces au moyen de la *sélection naturelle* » paru en 1859, une dimension nouvelle est venue s'ajouter au mode de classification utilisé jusque-là : l'idée que les espèces vivantes sont apparentées. Depuis lors et encore aujourd'hui, la classification des espèces se fait selon leur degré d'apparentement et permet de classer les êtres vivants de l'unité la plus petite : l'espèce (ensemble d'individus morphologiquement semblables et capables de se reproduire et de donner une descendance viable et fertile) vers le genre, la famille, l'ordre, la classe, l'embranchement, le règne.

Ex : L'Homme + les singes = les primates

Les Hominiidés (famille) appartiennent aux primates (ordre) qui appartiennent eux-mêmes aux mammifères (classe) qui

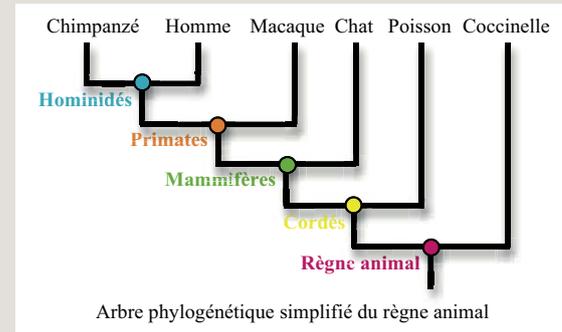
appartiennent aux chordés (embranchement), qui appartiennent au règne animal.

À chaque niveau de classification correspond des critères d'apparementement (**ressemblance génétique**) mais aussi des critères de **ressemblance morphologique** hérités de leurs ancêtres communs.

La science de la classification est appelée **systématique**.

Pour aller plus loin :

www.echinologia.com/articles/systematique/systematique.htm



© JULIE SANNIER-CALE

4. PAR LA SÉLECTION ARTIFICIELLE, L'HOMME CONTRIBUE-T-IL À L'ÉVOLUTION DE LA BIODIVERSITÉ ?

La diversité génétique (ou allélique), est un des aspects de la *biodiversité*. La *sélection artificielle* des espèces par l'Homme pour favoriser tel ou tel caractère, notamment dans les domaines de l'horticulture et de l'agriculture, **diminue cette diversité génétique et est un biais à la sélection naturelle**. Elle aurait donc tendance à limiter l'évolution de la biodiversité.

Dans la vie de tous les jours, si l'on prend l'exemple des plantes d'ornement, celles-ci sont issues de générations de plantes sélectionnées pour leurs qualités ornementales, par exemple leur nombre de pétales, leur couleur, leur parfum. Souvent stériles et dépourvues de glandes nectarifères, ces plantes sont certes jolies mais ne fournissent pas de nourriture aux insectes qui viennent les butiner, et ne présentent donc pas d'intérêt pour l'écosystème dont elles font partie.

L'Homme a par contre, par cette même sélection artificielle, contribué à **élargir le nombre de variétés chez les plantes cultivées et de races chez les animaux domestiques** (et non pas le nombre d'espèces).

Pour aller plus loin :

http://www.inra.fr/annee_darwin/ressources_pedagogiques/elevage_et_selection_artificielle



Potager du jardin de la biodiversité

© JULIE SANNIER-CALE

5. LES ANIMAUX DOMESTIQUES FONT-ILS PARTIS DE LA BIODIVERSITÉ ?

Tous les êtres vivants présents sur Terre font partis de la biodiversité. Les animaux domestiques comme les animaux sauvages, les plantes d'ornementations comme la végétation naturelle, les bactéries, les insectes etc, tous ont leur place au sein de la biodiversité.

Même si certaines races d'animaux domestiques ont été créées par l'Homme via des millénaires de sélection artificielle (ex : les plus vieux restes de chiens domestiques dateraient de 31 700 ans), elles sont toutes issues d'espèces sauvages.

Exemples :

– le chien (*Canis lupus familiaris*) est issu très certainement de la domestication de plusieurs types de loups mais majoritairement du loup gris commun (*Canis lupus lupus*). Il est ainsi considéré comme une sous-espèce du loup (*Canis lupus*). Au contraire, l'ensemble des races de chien, malgré les grandes différences morphologiques que l'on peut constater, appartient à la même sous-espèce.

– Le chat domestique (*Felis sylvestris catus*) serait issu du chat ganté (*Felis sylvestris lybica*) et les 1ères domestications dateraient de 8 000 à 10 000 ans. L'ensemble des espèces de chat, là encore très différentes les unes des autres, appartient à la même sous-espèce de chat sauvage (*Felis sylvestris*).



Chat domestique (*Felis sylvestris catus*)

© JULIE SANNIER-CALE

6. QUELLE EST LA DIFFÉRENCE ENTRE LE PIGEON RAMIER ET LE PIGEON BISET ?

Le **pigeon ramier** est classiquement un **pigeon migrateur**, encore parfois utilisé comme messager. Certaines populations se sont de plus en plus sédentarisées dans le Nord de la France, notamment en Île-de-France, mais d'autres continuent de migrer. Une des raisons expliquant ce changement de comportement migrateur est liée à la présence de conditions de survie correctes tout au long de l'année, notamment dans les villes (température, nourriture). En effet, les données de suivi temporel des oiseaux communs (programme de sciences participatives STOC Vigie-Nature) indiquent une augmentation des effectifs de pigeon ramier dans les villes ces 10 dernières années. En raison de cette hausse importante, le pigeon ramier est souvent considéré comme nuisible dans les arrêtés préfectoraux fixant la liste des espèces classées nuisibles en Essonne. **Il mange plutôt des bourgeons et niche dans les arbres.**

Le **pigeon biset**, que l'on reconnaît à l'absence de tache blanche sur son cou, n'est pas du tout migrateur. C'est en général ce pigeon, extrêmement présent en ville, qui est **source de plaintes et de désagrément pour les citadins**. Ses effectifs sont stables dans les villes ces 10 dernières années. **Il est devenu omnivore et niche sur les bâtiments.**

Pour aller plus loin :

<http://pigeons.u-psud.fr/>

<http://www.natureparif.fr/fr/manifestations/rencontres/722-mieux-comprendre-les-pigeons-en-ville>



Pigeon ramier

© GYNTI_46 WWW.FLICKR.FR



Pigeon biset

© BARLOVENTOMAGICO WWW.FLICKR.FR

7. QU'EST-CE QUE LA BIODIVERSITÉ EN MILIEU URBAIN ?

Même si l'extension du tissu urbain menace la biodiversité, elle a su trouver sa place au cœur même des villes.

Le milieu urbain se caractérise par des contraintes fortes liées aux activités humaines (fragmentation du paysage par les infrastructures de transport, pollutions, bruit...) et peu propices à l'installation de la flore et de la faune sauvages. Paradoxalement, ce milieu très hétérogène présente **une grande diversité d'habitats** (friches, parcs urbains, plans d'eau...) **et de micro-habitats** (murs, pieds d'arbres, bandes enherbées...) **dans lesquels la biodiversité s'est installée et a même prospéré**. On y retrouve ainsi des espèces rupicoles (qui vivent sur les rochers), anthropophiles, opportunistes, s'adaptant facilement aux contraintes du milieu, et typiques des milieux bouleversés. Parmi ces espèces peuvent être citées dans les plus communes : le pigeon, le rat, la pie bavarde, la blatte, l'ortie, la pâquerette, le coquelicot...

L'espace urbain abrite également une importante biodiversité exotique, introduite par l'Homme, souvent à des fins ornementales ou de compagnie. Plusieurs de ces espèces, les arbres à papillons ou les perruches par exemple, se sont si bien acclimatées au milieu urbain qu'elles se sont échappées des jardins et des maisons pour s'installer dans d'autres espaces de la ville et former des populations sauvages. Certaines sont même considérées comme invasives et menacent parfois des écosystèmes naturels.

La ville devient donc un enjeu de conservation pour la biodiversité,

qu'elle soit ordinaire ou patrimoniale (rareté locale et/ou générale), notamment comme élément de la Trame Verte et Bleue régionale qui doit permettre aux espèces de se développer et de circuler librement. La mise en place d'une gestion différenciée des espaces, d'une gestion des espèces invasives, de la renaturation de certains espaces (berges, toitures etc.) ou de la construction de bâtiments pouvant accueillir flore et faune sont également des éléments en faveur de la conservation de cette biodiversité urbaine.

Pour aller plus loin :

http://www.biodiversity.ch/downloads/8_03_f.pdf

<http://harmonieurbaine.natureparif.fr/>



Moineau domestique dans le jardin des Tuileries

© JULIEN BIRARD 2011 - NATUREPARIF



Flore sauvage sur un trottoir à Rennes

© JONATHAN FLANDIN 2011 - NATUREPARIF

8. PEUT-ON MESURER LA BIODIVERSITÉ ?

La biodiversité ne se mesure pas en énumérant les espèces, les écosystèmes ou les gènes. Une telle vision ne décrirait pas la réalité puisqu'elle ne prendrait pas en compte les interactions entre ses trois composants (gènes, espèces et *écosystèmes*). On s'attache donc à évaluer l'état de santé de la biodiversité en prenant en compte divers paramètres de la même manière que pour le bilan de santé d'un patient (bilan sanguin, radiographie des poumons...).

Dans le cas de la biodiversité, on s'intéresse, par exemple, à ses composants les plus menacés ou rares, à l'aide d'indicateurs basés sur les *espaces protégés* ou les espèces en *Liste Rouge*. Son fonctionnement peut aussi être évalué en mesurant la capacité du milieu considéré à recycler, ou encore à assurer la *pollinisation* (les services écosystémiques).

Les données issues des *sciences participatives* permettent d'obtenir de bons indicateurs sur les variations de la diversité d'espèces très spécialisées sur une fonction ou un *écosystème* donné. Ainsi, chez les oiseaux, les scientifiques ont pu démontrer une diminution des espèces spécialisées des milieux forestiers et agricoles et l'augmentation des espèces généralistes grâce aux données issues du programme *STOC (Suivi Temporel des Oiseaux Communs)*.

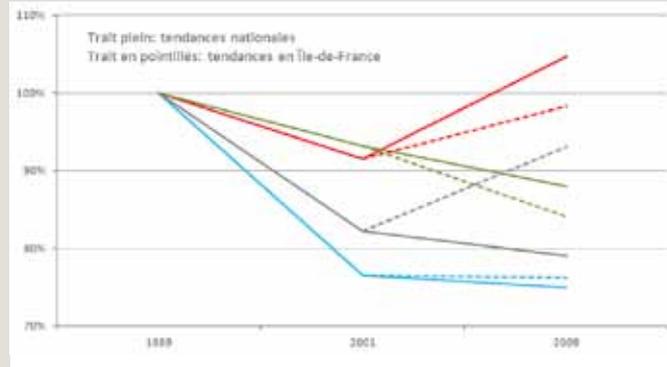
Pour aller plus loin :

http://www.natureparif.fr/attachments/temp/Dossierdepreste_indicateurs.pdf

<http://www.natureparif.fr/fr/biodiversiteidf/carto-indic/indicateurs-foret>

http://www.cnrs.fr/cw/dossiers/dosbiodiv/index.php?pid=decouv_chapA_p2_f1&zoom_id=zoom_a2_3

	France 1989-2001	France 2001-2009	Île-de-France 2001-2009
Espèces généralistes	-8,50%	14,50%	7,40%
Spécialistes des milieux agricoles	-23,50%	-2,00%	-0,30%
Spécialistes des milieux forestiers	-6,80%	-5,60%	-9,90%
Spécialistes des milieux bâtis	-17,80%	-3,90%	13,20%



Tendances des oiseaux communs par grands groupes d'espèces en France de 1989 à 2001 et, comparativement, en France et en Île-de-France de 2001 à 2009.

SOURCE: VIGIE-NATURE, MNHN, 2010.

9. QUELLES SONT LES CAUSES MAJEURES DE L'ÉROSION DE LA BIODIVERSITÉ ?

La disparition des espèces est un phénomène naturel de *l'évolution* qui est normalement contrebalancé par l'apparition de nouvelles espèces. Cependant, il arrive que le rythme de disparition soit bien supérieur à celui d'apparition des espèces. On parle alors d'érosion de la biodiversité. Actuellement on peut parler de deux grandes catégories de causes majeures de cette érosion : **les grandes périodes d'extinction et les activités humaines.**

Les premières sont liées à des bouleversements climatiques majeurs engendrés par des météorites, du volcanisme, des périodes glaciaires etc. Dans l'Histoire de la Terre on estime qu'il y en a eu cinq et certains considèrent que nous sommes actuellement dans une 6^e crise d'extinction, celle-ci cette fois liée aux activités humaines :

- **Destruction** (déforestation, homogénéisation des paysages...) et **fragmentation de l'habitat** (isolement des populations, consanguinité...)
- **Pollution** de l'eau, des sols et de l'air (pollution domestique, industrielle ou agricole par des pesticides, des hydrocarbures, des aérosols...)
- **Surexploitation des ressources** (pêche intensive, braconnage...)
- **Introduction d'espèces invasives** (ex : ragondin, renouée du Japon...)

- **Changement climatique** (modification des aires de répartition des espèces)

Nous pouvons tout de même mentionner que l'Homme, s'il a une gestion intelligente du milieu, peut favoriser l'expression de certaines espèces (typiques des prairies de fauche) et assurer leur maintien (espèces messicoles, typiques des cultures). En entretenant également les milieux ouverts qui sont des lieux privilégiés d'expression de la biodiversité (mares, prairie...), **l'Homme ne participe pas seulement à son érosion.**

Pour aller plus loin :

<http://www.noeconservation.org/index2.php?rub=1&srub=186&ssrub=18-6&goto=contenu&titre=Pourquoi+la+biodiversit%E9+dispara%Ee-elle+%3F>

10. QU'EST-CE QU'UN ÉCOSYSTÈME ?

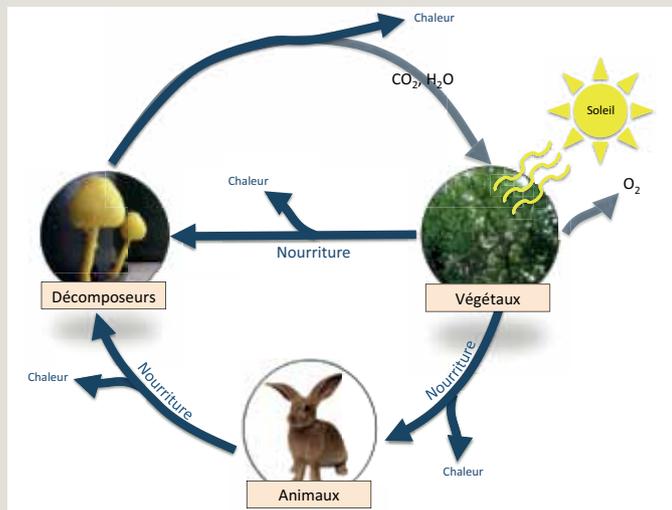
L'écosystème est une unité écologique stable et « autonome », constituée par l'association de 2 composantes en constante interaction l'une avec l'autre : un environnement physico-chimique, abiotique (i.e. non-vivant : sol, minéraux, climat...) dénommé **biotope**, associé à une communauté vivante, caractéristique de ce dernier, la **biocénose** (animaux et végétaux qui interagissent). D'où la relation : **écosystème** = **biotope** + **biocénose**.

Le fonctionnement d'un écosystème est ainsi caractérisé par : des flux d'énergies, des cycles biochimiques équilibrés (transport et transformation d'un élément chimique) et des chaînes alimentaires.

Des écosystèmes peuvent être définis à des échelles spatiales très différentes : d'une goutte de yaourt qui renferme un grand nombre d'espèces de levures et de bactéries, à la planète entière (cet écosystème particulier est nommé biosphère).

Pour aller plus loin :

http://www.cnrs.fr/cw/dossiers/dosbioliv/index.php?pid=decouv_chapA&zoom_id=zoom_a1_3



11. QU'EST-CE QU'UNE NICHE ÉCOLOGIQUE ?

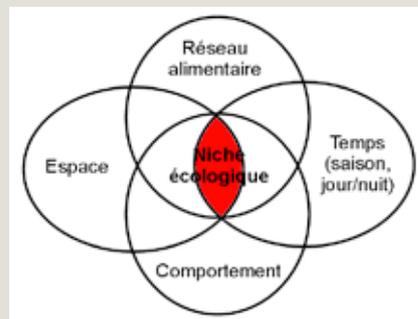
La niche écologique est un des concepts théoriques de l'écologie, il traduit à la fois :

- La **place occupée par une espèce** dans un écosystème. Le terme concerne aussi bien l'habitat de cette espèce que le rôle qu'elle joue sur le plan trophique (régime alimentaire).
- L'**ensemble des facteurs constituant le milieu** qui permettent à une espèce d'y vivre, de s'y nourrir, d'y survivre, de s'y reproduire et ainsi d'en assurer son maintien (le maintien de l'espèce dans sa globalité et non pas de chaque individu en particulier).

Une espèce donnée peut occuper différentes niches écologiques selon les stades de son développement. La niche écologique d'une espèce est d'autant plus large que ses individus sont tolérants aux variations des conditions environnementales. On parle d'amplitude ou de **valence écologique**.

Pour aller plus loin :

<http://www.roc.asso.fr/biodiversite/index.html>



© MARIE DEGAEY - MAISON DE L'ENVIRONNEMENT DE MORSANG-SUR-ORGE

12. QU'EST-CE QU'UNE ESPÈCE INVASIVE ?

C'est une espèce **exogène**, c'est-à-dire introduite (volontairement ou involontairement) dans un milieu qui n'est pas son milieu d'origine, bien



Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*)

© JULIE SANNIER-CALE

acclimatée, qui s'y reproduit et dont le développement nuit aux espèces et à la biodiversité locale. Il en résulte une homogénéisation du paysage. **L'invasion est désormais reconnue comme la deuxième cause, après la destruction des habitats, de l'érosion de la biodiversité.**

Les espèces introduites rentrent en compétition avec les espèces autochtones : elles peuvent devenir leur prédateur, leur transmettre des maladies,



© JULIE SANNIER-CALE

Au contraire d'une espèce exogène, une espèce indigène est présente naturellement dans un territoire donné.

détruire leur habitat, ou être plus efficaces pour l'utilisation de leurs ressources.

Par exemple la coccinelle asiatique, a été introduite en Europe pour la lutte biologique. Elle est devenue la coccinelle la plus répandue en France, au dépend de nombreuses espèces de coccinelles autochtones.

Pour aller plus loin :

http://www.inra.fr/presse/especes_invasives_compte_a_rebours_lance

http://www.inra.fr/presse/premier_inventaire_des_especes_invasives_animales_et_vegetales_en_europe

<http://www.natureparif.fr/fr/manifestations/rencontres/679-le-point-sur-les-especes-envahissantes-en-ile-de-france>

13. QU'EST-CE QU'UNE ZONE HUMIDE ?

Une zone humide est un milieu où l'eau est le principal facteur qui contrôle le fonctionnement de *Vécosystème*. Elle apparaît là où l'eau arrive près de la surface, ou encore là où des eaux peu profondes recouvrent les terres (lacs, prairies humides, mares, tourbières, etc).

Les zones humides possèdent de nombreuses fonctions :

• La fonction hydrologique et amélioration de la qualité des eaux

Les zones humides participent à la protection contre les inondations en jouant le rôle « d'éponge », c'est-à-dire en stockant l'eau lors des fortes pluies et en la redistribuant dans les cours d'eau en périodes plus sèches. Elles permettent aussi la recharge des nappes phréatiques. Les zones humides contribuent également au maintien et à l'amélioration de la qualité de l'eau en agissant comme un filtre (rôle tampon contre les nitrates et phosphates notamment et limitation de l'apport de sédiments aux cours d'eau).

• La fonction biologique

Les zones humides constituent un réservoir de biodiversité. En France, 30% des espèces végétales remarquables et menacées vivent dans les zones humides; environ 50% des espèces d'oiseaux dépendent de ces zones et les 2/3 des poissons consommés s'y reproduisent ou s'y développent. Les zones humides assument dans leur globalité les différentes fonctions essentielles à la vie des organismes qui y sont inféodés, à savoir : l'alimentation, la reproduction et l'abri.

• La fonction climatique

Les zones humides participent aussi à la régulation des microclimats. Les précipitations et la température atmosphérique peuvent être influencées localement par les phénomènes d'évaporation intense d'eau au travers des terrains et de la végétation (évapotranspiration) qui caractérisent les zones humides. Elles peuvent ainsi tamponner les effets des sécheresses au bénéfice de certaines activités agricoles.

• Les fonctions économiques, scientifiques, sociales et récréatives

Les zones humides ont aussi une valeur touristique et récréative (pêche, chasse, observation de la vie sauvage etc.) et sont une ressource scientifique et pédagogique (compréhension des écosystèmes et sensibilisation aux problèmes environnementaux). Dans certaines régions, les zones humides ont aussi une valeur économique (tourisme vert, utilisation des roseaux comme matériaux de construction, fourrage pour les animaux etc.).

Pour aller plus loin :

<http://www.zones-humides.eaufrance.fr/>

II. PRÉSERVONS LA BIODIVERSITÉ !

14. POURQUOI PRÉSERVER LA BIODIVERSITÉ ?

La biodiversité représente un **patrimoine biologique issu de 3 milliards d'années d'évolution**. Elle a ainsi une valeur intrinsèque. La première raison de la préservation de la biodiversité est donc « simplement » **éthique** : *de quel droit une seule espèce, issue de l'évolution comme toutes les autres, peut-elle ne pas se soucier de celles dont elle accélère la disparition ?*

Chaque espèce est un maillon de communautés complexes d'êtres vivants. Elles entretiennent entre elles des relations multiples qui les rendent **interdépendantes**. Ainsi, la disparition de l'une entraîne une simplification et une **fragilisation de l'écosystème** dont elle fait partie, voire la disparition d'espèces associées.

Plus la biodiversité d'un écosystème sera élevée, plus il pourra **s'adapter** à un changement du milieu (climat, disparition d'une espèce,...) d'origine anthropique ou non.

L'humanité dépend totalement de cette communauté de vie et de cette solidarité obligatoire entre les espèces vivantes. Plus précisément, les écosystèmes assurent des fonctions que certains qualifient de **services rendus aux sociétés humaines** (services écosystémiques) :

- **la fonction support** = la biodiversité agit pour maintenir l'espace de vie pour l'Homme et les autres êtres vivants : le recyclage des nutriments, la formation du sol, la production primaire (biomasse...)
- **la fonction source** = la biodiversité fournit des ressources pour l'activité humaine : du bois, des aliments, des molécules pharmaceutiques,... (Cf question 20)

- **la fonction régulation** = la biodiversité a la capacité, même limitée, d'absorber, de neutraliser, et de recycler des déchets issus des activités humaines (absorption du CO2 par les plantes, rôle des zones humides dans la purification de l'eau...), de réguler le climat (cycles bio-géochimiques...)
- **la fonction culturelle** = il s'agit d'un support que l'environnement peut fournir à des formes sociales et culturelles spécifiques, des convictions éthiques, de la valeur d'éveil et récréative...

Pour aller plus loin :

<http://www.noeconservation.org>

<http://www.conservation-nature.fr>

15. QU'EST-CE QU'UNE ESPÈCE EN VOIE D'EXTINCTION OU DISPARUE ?

Une espèce est déclarée menacée ou en voie d'extinction si elle répond à des critères précis (taille de la population, disparition de l'habitat, nombre d'individus matures etc.). Ces critères, généralement établis ou validés par l'*Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN)*, permettent d'affiner le risque d'extinction de l'espèce (actuel, à court et moyen terme) et de lui attribuer un statut de conservation et parfois de protection (espèce protégée).

Le statut d'espèce menacée attire l'attention de tous sur la vulnérabilité et le risque de disparition d'une espèce. Ce classement peut donner lieu à des mesures de protection de l'espèce et/ou de son habitat. En France, par exemple, 18 plans de restauration concernent des espèces comme le Hamster d'Europe, l'Ours brun ou le Râle des genêts.

Grâce à la **liste rouge de l'UICN**, on sait aujourd'hui qu'une espèce d'amphibien sur trois, plus d'un oiseau sur huit, plus d'un mammifère sur cinq et plus d'une espèce de conifère sur quatre sont menacés d'extinction.

Une espèce dont aucun individu vivant ne subsiste à la surface du globe est une espèce disparue.

Pour aller plus loin :

<http://www.uicn.fr/Liste-rouge-France.html>



Cochevis huppé (*Galerida cristata*) en danger en Île-de-France
© J.M. GARG 2007 - WIKIMEDIA COMMONS



Rossolis intermédiaire (*Drosera intermedia*) en danger critique d'extinction en Île-de-France
© HAJOTTHU 2007 - WIKIMEDIA COMMONS

16. COMMENT PRÉSERVER LA BIODIVERSITÉ AU NIVEAU D'UN TERRITOIRE ?

À l'instar des particuliers, les collectivités peuvent instaurer des pratiques respectueuses de l'environnement dans leurs services : tri des déchets, achat de produits éco-labellisés, mise à disposition de vélo pour les agents, réduction des dépenses énergétiques etc. Cette démarche peut être valorisée par une certification (exemple du référentiel ISO 14001 lié au management environnemental).

À l'échelle des programmes d'aménagement du territoire, les collectivités peuvent intégrer la problématique *biodiversité*. Suivent quelques exemples d'actions qui peuvent être mises en place, notamment en milieu urbain et périurbain :

- Préserver la trame naturelle, agricole et paysagère (bosquets, haies, boisements, prairies, friches, espaces verts etc.) afin de maintenir ou restaurer des réseaux écologiques → Préserver et remettre en bon état la *Trame Verte et Bleue*
- Mise en place d'un *Agenda 21* et/ou de stratégies territoriales pour la biodiversité
- Créer des *coulées vertes* s'appuyant sur les cours d'eau, les alignements d'arbres, créer des zones tampon entre espaces urbanisés et zones semi-naturelles etc.
- Intégrer des politiques en faveur d'une agriculture périurbaine durable
- Maîtriser l'étalement urbain en inscrivant les enjeux de la biodiversité dans les *documents d'urbanisme*

- Préserver ou recréer des *zones humides* et éviter l'artificialisation des berges des cours d'eau
- Mettre en place une *gestion différenciée* des espaces verts
- Préserver les espaces à haute valeur écologique ou biologique (*réservoirs de biodiversité*)
- Végétaliser les villes avec des essences locales adaptées au climat
- Effacer les obstacles sur les cours d'eau ou construire des passes à poissons
- Lutter contre les *espèces invasives*
- Réduire voire supprimer l'utilisation des *pesticides*
- Susciter l'envie d'agir pour la biodiversité auprès du grand public et des décideurs → sensibiliser
- Développer les connaissances sur les milieux et les espèces pour mieux les protéger → l'outil *inventaire*

Pour aller plus loin :

http://www.sedif.com/phyt_eaux_cites.aspx
<http://www.corridors-isere.fr/>
www.onema.fr/IMG/pdf/continuite_cours-deau.pdf
<http://www.iledefrance.fr/missions-et-competences/environnement/legenda-21-regional/>
<http://www.iledefrance.fr/missions-et-competences/environnement/la-biodiversite/une-nature-verte-et-vivante/>

17. LA PRÉSERVATION DE LA BIODIVERSITÉ EST-ELLE COMPATIBLE AVEC LE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE ET LES BESOINS EN LOGEMENTS ?

La politique de protection de la biodiversité nécessite beaucoup d'espace pour permettre aux espèces de vivre et de se développer. De prime abord, elle apparaît peu compatible avec les objectifs de développement économique et la réponse à une forte demande en logements. Mais différentes orientations peuvent être prises pour concilier Nature et Ville.

Un premier élément tend vers la densification des centres-villes, à travers une conception nouvelle pour un habitat collectif de qualité et attractif. Ainsi, l'étalement urbain est limité, les espaces naturels et semi-naturels conservés. De plus, la végétalisation des façades, toitures et terrasses offrent des qualités esthétiques, écologiques et bioclimatiques tout en compensant le déficit en espaces verts d'une zone urbaine.

Les politiques en faveur de la biodiversité peuvent aussi être génératrices d'emplois. L'évolution au niveau de la gestion des espaces crée de nouveaux emplois (formation, ingénierie de projet, programmes de réinsertion...).

Enfin, la biodiversité domestique génère des emplois, notamment avec le retour du maraîchage de proximité et des variétés anciennes (semences, production, vente...).



Exemple de toiture végétalisée

©GFDL



Jardin partagé à Versailles

© JONATHAN FLANDIN 2012 - (NATUREPARIF)

18. QUE PEUVENT FAIRE LES PARTICULIERS POUR PRÉSERVER LA BIODIVERSITÉ ?

La préservation de la biodiversité se fait plus volontiers lorsqu'on la connaît. Pour cela, par exemple, des sorties et autres activités sont régulièrement proposées par des associations, des collectivités,... Les habitants peuvent également participer à des programmes de sciences participatives.

De nombreux gestes permettent d'agir plus ou moins directement, en faveur de la biodiversité. Acheter des meubles et de la papeterie issus de forêts gérées durablement, utiliser les transports en commun, produire et consommer bio, économiser l'eau, faire des achats réfléchis, etc., ont des effets positifs sur l'air, le sol, l'eau, le climat ou les ressources et contribuent à préserver la biodiversité.

Pour les personnes qui possèdent un jardin, il s'agit d'un espace dans lequel de petites actions peuvent être réalisées au quotidien pour préserver la biodiversité. Par exemple : arrêter l'utilisation de pesticides, utiliser des insectes auxiliaires (coccinelle contre les pucerons), installer des nichoirs à oiseaux ou à chauve-souris, laisser un tas de bois morts pour les petits mammifères, cultiver des variétés anciennes et adaptées au milieu, ou encore créer une mare.

Pour aller plus loin :

<http://www.fondation-nature-homme.org>



Nichoir

© JULIE SANNIER-CALE



Hôtel à insectes

© JULIE SANNIER-CALE

19. QUE SONT LES SCIENCES PARTICIPATIVES ?

Les *sciences participatives*, ou sciences citoyennes, désignent un ensemble d'initiatives scientifiques conjointes entre des chercheurs et des citoyens. Parmi elles, les observatoires citoyens de la biodiversité (Vigie-Nature) proposent à des volontaires bénévoles de **suivre les espèces communes de la biodiversité** suivant des protocoles standardisés définis par une équipe de scientifiques et adaptés à différents publics : naturalistes avertis, gestionnaires ou grand public. Des rendus réguliers des résultats sont faits par les scientifiques et l'objectif est de surveiller l'évolution de la biodiversité, en diagnostiquant les causes de ces variations afin de proposer différents scénarios d'évolution.

- Pour le grand public : le SPIPOLL (Suivi Photographique des Insectes POLLinisateurs), l'observatoire des bourdons des jardins, sauvages de ma rue (suivi de la flore), l'observatoire des papillons des jardins, l'observatoire des escargots des jardins et l'enquête coléo (suivi des coléoptères des jardins).

Pour aller plus loin :

<http://vigienature.mnhn.fr/>

Dans les programmes Vigie-Nature, coordonnés par le Muséum National d'Histoire Naturelle, l'association Noé Conservation et la Société Herpétologique de France, on trouve selon le public :

- Pour les naturalistes avertis : le STOC (Suivi Temporel des Oiseaux Communs), le SHOC (Suivi Hivernal des Oiseaux des Champs), le STRF (Suivi Temporel des Rhopalocères de France), le SPOCS (Suivi des POPulations de Chauves-souris), le POPAMPHIBIEN (protocole de suivi des POPulations d'amphibiens), le SAUT (Suivi Acoustique Ultrasonore des Tettigoniidés), Vigie-flore (suivi de la flore)
- Pour les gestionnaires : le PROPAGE (PROtocolo PAPillons GEstionnaires)

20. POURQUOI ET COMMENT PRÉSERVER LES POLLINISATEURS ?

La pollinisation est le mode de reproduction de 70 à 90 % des plantes à fleurs. Il s'agit du processus de transport d'un grain de pollen depuis l'étamine (organe mâle) vers le stigmate (organe femelle). La pollinisation peut-être réalisée par les animaux, le vent ou l'eau. Les insectes pollinisateurs sauvages et domestiques, comme l'abeille, contribuent à 80 % de la pollinisation des plantes à fleurs et en conséquence à 35 % de notre alimentation.

Au regard de la question de la perte de biodiversité, il faut promouvoir les pratiques favorables aux pollinisateurs sauvages, pas seulement du fait de leur fonction pollinisatrice, mais aussi pour leur rôle dans la diversification du cortège d'espèces d'un milieu donné. En ville notamment, cela passe par des choix de plantations appropriées, la mise en œuvre d'une gestion différenciée des espaces verts, l'installation éventuelle dans les milieux très urbains d'abris à insectes, et surtout, l'arrêt de l'usage des pesticides.

L'élevage d'abeilles domestiques est par ailleurs un excellent outil de sensibilisation au vivant, et, en ville, il peut être un puissant facteur de prise de conscience des citoyens de la problématique de l'usage massif de pesticides et de la monoculture en zones rurales.

Pour aller plus loin :

<http://www.spipoll.org/la-pollinisation>



© OPHÉLIE ALLOITTEAU 2010 - NATUREPARIF



© ANTOINE LAGNEAU 2011 - NATUREPARIF

21. QUEL MODÈLE DE PRODUCTION AGRICOLE RESPECTE LE PLUS LA BIODIVERSITÉ ?

Depuis l'après-guerre, le modèle de production agricole dit intensif s'est imposé progressivement, soutenu par la Politique Agricole Commune (PAC). Ce système de production se caractérise par l'usage important d'intrants, dans l'objectif de maximiser la production par rapport aux facteurs s'y rapportant. Cette démarche menée à grande échelle a conduit en quelques décennies à une diminution des espèces végétales semées sur la planète aujourd'hui : 30 espèces végétales fournissent 90% des calories consommées dans le monde. Cette agriculture s'est concentrée sur peu de cultures et peu de variétés pour augmenter les rendements à renforts d'engrais, de pesticides et d'eau. En France, quatre variétés de blé produisent 70% de la récolte. La conséquence est une perte de biodiversité et une uniformisation génétique. Cette dernière entraîne un énorme risque car elle diminue les possibilités d'adaptation aux maladies et aux changements climatiques.

Au contraire, l'agriculture biologique n'utilise pas de produits chimiques de synthèse. Son modèle de production repose sur des principes agronomiques basés sur la gestion rationnelle des milieux vivants que sont les sols, dans le respect des cycles biologiques et de l'environnement pour une production de qualité, équilibrée, plus économe et non polluante. Les agriculteurs recherchent une certaine autonomie de gestion comme de production.

Depuis 2009, encouragés par la demande croissante des consommateurs, de nombreux agriculteurs se sont convertis à l'agriculture biologique en France.

22. POURQUOI LES ENTREPRISES DOIVENT-ELLES PRENDRE EN COMPTE LA BIODIVERSITÉ ?

De plus en plus d'entreprises comprennent qu'elles dépendent du monde vivant pour leurs activités, qu'il s'agisse des ressources naturelles (eau, pétrole, bois...) ou de services écologiques comme la pollinisation, la fertilité des sols, la photosynthèse...

Les industries agroalimentaires, du bâtiment, de la cosmétique, et même du pétrole doivent la majorité de leur richesse à la biodiversité. Mais, pour écouler leurs produits et leurs services, elles participent à son érosion par la surexploitation des ressources, l'émission de gaz à effet de serre, la fragmentation des milieux... En agissant ainsi, elles épuisent les ressources nécessaires à leur activité.

Heureusement, le processus n'est pas irréversible et les initiatives sont nombreuses et encourageantes. Certaines entreprises mettent à disposition de nouveaux produits écologiques, stoppent la vente de ressources rares ou menacées ou changent leurs sources d'énergie. Le consommateur joue aussi un rôle important dans cette reconversion en choisissant des produits plus respectueux de l'environnement.

Pour aller plus loin :

<http://www.oree.org/7priorites/biodiversite-economie/guide-biodiversite-entreprises.html>



De l'élevage intensif à l'élevage extensif

(PHOTO DU HAUT © WIKIMEDIA COMMONS)

(PHOTO DU BAS © BRIAN JOHNSON & DANE KANTNER 2010 - FLICKER)

23. LA PRISE EN COMPTE DE LA BIODIVERSITÉ PAR LES ENTREPRISES APPORTE-T-ELLE UN SURCÔÛ DE GESTION ?

Le développement économique est souvent opposé à la préservation de la biodiversité. C'est vrai, ce qui guide avant tout les entreprises, c'est la recherche de profit. Tout ce qui s'éloigne de leur cœur de métier est souvent un surcoût à court terme... (réaliser des toitures végétalisées sur les bâtiments, refuser de vendre du thon rouge, moins polluer, substituer du bois tropical à un bois local) est souvent synonyme de perte pour l'entreprise.

En revanche, certaines d'entre elles savent qu'en investissant dès maintenant dans la biodiversité (protection de leur ressource marines, changement d'approvisionnement, arrêt d'un produit polluant...) elles auront un avantage concurrentiel à l'avenir. La réglementation se durcie et les politiques évoluent vers plus d'attention à la biodiversité, il faut anticiper ! Par exemple, un entrepreneur qui décide aujourd'hui de s'affranchir des énergies fossiles doit dépenser dans l'immédiat, mais sera avantagé quand le baril de pétrole aura flambé. Un autre qui s'interroge sur le devenir de ses cultures avec le changement climatique va devoir diversifier ses plantations. S'il perdra un peu en rendement à court terme, il sera sans concurrence à l'avenir !

Pour aller plus loin :

<http://www.oree.org/7priorites/biodiversite-economie/guide-biodiversite-entreprises.html>



© IMAGES MONEY 2011 - FLICKER

III. CONNAÎTRE POUR MIEUX PROTÉGER

24. QU'EST-CE QU'UN INVENTAIRE FLORISTIQUE OU FAUNISTIQUE D'UN TERRITOIRE ? QUELS EN SONT LES OBJECTIFS ?

Il s'agit de recenser, de manière exhaustive ou non, les espèces végétales et/ou animales vivant sur ce territoire. Il existe plusieurs méthodes différentes adaptées à chaque grande catégorie d'être vivant que l'on inventorie. Ces inventaires, répétés à intervalles réguliers, on parle alors de suivis naturalistes, permettent d'avoir des données sur la répartition des espèces et de suivre l'évolution de cette répartition au cours du temps. Selon les méthodes, les inventaires permettent également d'obtenir des informations sur l'impact des modes de gestion des espaces verts en milieu urbain sur les populations de plantes ou d'insectes.

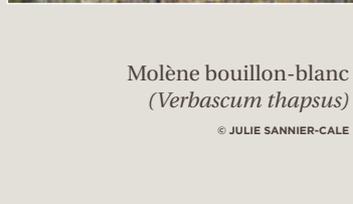
Contrairement aux suivis proposés par les *sciences participatives*, ces inventaires se font sur des zones limitées, par des spécialistes et se veulent les plus précis possible. Il ne s'agit pas d'identifier les grands groupes d'espèces présents mais d'identifier spécifiquement les espèces. Les protocoles sont ainsi plus compliqués et plus contraignants que ceux utilisés par les sciences participatives. Les résultats obtenus sont également plus précis et répondent à des problématiques de territoire.

Le diagnostic écologique d'un territoire, comprenant la réalisation d'inventaires naturalistes (habitats, flore et faune) est maintenant un préalable nécessaire pour prendre en compte la biodiversité dans les politiques publiques de sensibilisation, de gestion et d'aménagements.



Aulne glutineux
(*Alnus glutinosa*)

© JULIE SANNIER-CALE



Molène bouillon-blanc
(*Verbascum thapsus*)

© JULIE SANNIER-CALE



Cygne noir
(*Cygnus atratus*)

© JULIE SANNIER-CALE

25. QUELS SONT LES OUTILS DE PROTECTION ?

De nombreux outils de protection existent pour protéger les milieux naturels ou les espèces en France. En général, ces outils s'appliquent à des aires de protection. Toutefois, une zone protégée n'est pas nécessairement interdite au public, au contraire.

Les **Espaces Naturels Sensibles (ENS)** sont mis en œuvre par les Départements pour l'application de leur politique de protection, de gestion et d'ouverture au public de la nature. Ce sont des sites remarquables en termes de patrimoine naturel (faune, flore et paysages).

Au niveau régional et national, *les réserves naturelles (RNR ou RNN)*, sont des territoires protégés dont l'objectif est la protection des espèces et milieux naturels, la gestion des milieux et l'éducation à l'environnement.

L'**arrêté préfectoral de protection de biotope (APPB)** a pour objectif la préservation des milieux naturels nécessaires à l'alimentation, à la reproduction, au repos ou à la survie des espèces animales ou végétales protégées par la loi.

Les **sites classés** sont des lieux dont le caractère exceptionnel justifie une protection de niveau national.

Une **réserve biologique domaniale** peut être créée dans une forêt domaniale. L'objectif est d'orienter la gestion vers la sauvegarde de la faune, de la flore ou de toute autre ressource naturelle, et de mettre en œuvre des programmes d'observation scientifique et des actions d'éducation du public.

Les sites Natura 2000 visent à préserver les espèces et milieux naturels les plus menacés d'Europe.

Les **parcs nationaux** sont des espaces protégés soumis à une réglementation spécifique qui assure la sauvegarde de leur patrimoine naturel et culturel reconnu comme exceptionnel.

Enfin, les **sites UNESCO (ou réserves de biosphère)** ont pour but de cataloguer, nommer, et conserver les sites dits culturels ou naturels d'importance pour l'héritage commun de l'humanité.

Pour aller plus loin :

<http://www.developpement-durable.gouv.fr/-Espaces-et-milieux-naturels-.html>



Forêt de Fontainebleau : réserve de biosphère (Seine-et-Marne)

© WIKIMEDIA COMMONS 2006

26. QU'EST-CE QUE L'UICN ?

L'**Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN)** est la principale ONG mondiale consacrée à la cause de la conservation de la nature. Elle appuie la recherche scientifique et gère des projets sur le terrain partout dans le monde.

Elle rassemble les gouvernements, les ONG, les agences de l'ONU, les entreprises et les communautés locales afin d'influencer, d'encourager et d'assister les sociétés dans la conservation de l'intégrité et de la diversité de la nature, ainsi que de s'assurer que l'utilisation de ses ressources naturelles est faite de façon équitable et durable.

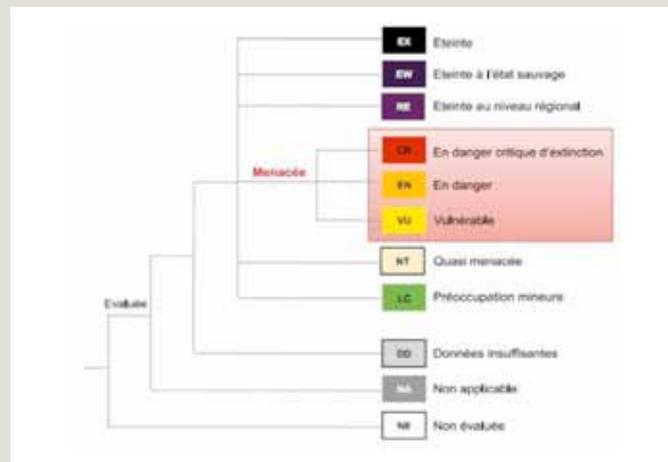
La **liste rouge de l'UICN**, créée en 1963, constitue l'inventaire mondial le plus complet de l'état de conservation global des espèces végétales et animales.

Elle est de plus en plus utilisée pour alerter sur la régression de certaines espèces (ou leur disparition).

Son principal but est d'alerter le public, les aménageurs et responsables politiques sur l'ampleur du risque d'extinction qui frappe de nombreuses espèces et la nécessité urgente de développer des politiques de conservation.

Pour aller plus loin :

<http://www.iucn.org/fr/>



Présentation des catégories UICN utilisées pour classer les différentes espèces ou sous-espèce.

© UICN FRANCE

27. COMMENT LA BIODIVERSITÉ PEUT-ELLE ÊTRE PRISE EN COMPTE DANS LES DOCUMENTS RÉGLEMENTAIRES (PLU, SCOT, SDRIF) ?

Les documents d'urbanisme (Schéma de Cohérence Territoriale, SCoT et Plan Local d'Urbanisme, PLU) sont l'occasion pour une collectivité territoriale de susciter un débat collectif, rassemblant tous les acteurs pour qu'ils expriment leur point de vue et leur vision sur l'avenir du territoire à la fois par l'expression d'un projet de développement durable (PADD), par une participation de tous les acteurs, par une approche globale ainsi que par une démarche d'évaluation environnementale. Le PADD présente les choix et les solutions d'aménagement qui permettent la réalisation d'un projet de territoire cohérent. La démarche d'évaluation environnementale permet d'assurer la prise en compte des questions environnementales en lien avec les autres thématiques afin de garantir un développement équilibré et durable du territoire.

SOURCE :
EXTRAIT DE LA BROCHURE «PROMOUVOIR L'ENVIRONNEMENT ET L'AMÉNAGEMENT DURABLE DANS LES DOCUMENTS D'URBANISME», BROCHURE RÉALISÉE PAR LE MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DU DÉVELOPPEMENT ET DE L'AMÉNAGEMENT DURABLES, MAI 2007.

Pour aller plus loin :

Loi n° 2010- 788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement

<http://www.developpement-durable.gouv.fr/-Demarche-SCoT-Grenelle-.html>

Loi n°2003-590 du 2 juillet 2003 urbanisme et habitat

Loi n°2000-1208 du 13 décembre 2000 relative à la solidarité et au renouvellement urbains



Les « Earthhouses » à Dietikon, en Suisse

© VETSCH ARCHITEKTUR.

28. QU'EST-CE QUE LE RÉSEAU « NATURA 2000 » ?

Natura 2000 est un réseau de sites naturels ou semi-naturels de l'Union européenne ayant une grande valeur patrimoniale, par la faune, la flore ou les habitats exceptionnels qu'ils contiennent.

Ce réseau a pour objectif de maintenir la diversité biologique des milieux, tout en tenant compte des exigences économiques, sociales, culturelles et régionales dans une logique de développement durable.

Deux types de sites interviennent dans le réseau Natura 2000 : les zones de protection spéciale (ZPS) qui sont orientées sur la protection des oiseaux et les zones spéciales de conservation (ZSC) concernant la protection des habitats naturels ou des habitats d'espèces de faune ou de flore sauvage vulnérables.

L'Île-de-France comprend 35 sites labellisés *Natura 2000* dont 10 ZPS et 25 ZSC.

Pour aller plus loin :

<http://www.natura2000.fr/>

29. QU'EST-CE QU'UNE RÉSERVE NATURELLE ?

Une réserve naturelle est un espace naturel protégé à long terme pour les générations présentes et futures comprenant un patrimoine remarquable de niveau régional, national ou international (géologie, flore, faune, écosystème, paysage). Il existe des réserves sous-marines, rurales voire urbaines et des parcs naturels marins. Elles sont complémentaires d'autres formes de protection tels que les parcs nationaux, les parcs régionaux, ou le conservatoire du littoral.

La création d'une réserve doit se faire dans le cadre d'une mise en œuvre concertée avec un comité consultatif regroupant les acteurs locaux. Une gestion planifiée et conservatoire réalisée par une structure locale et une équipe de professionnels est mise en place. Des actions régulières d'évaluation selon des protocoles scientifiques sont réalisées dont leur objectif est de suivre le bon état de conservation de la réserve. Ces sites ont aussi pour vocation la sensibilisation et l'éducation à l'environnement en faveur des enjeux patrimoniaux.

L'Île-de-France comprend 14 réserves naturelles dont 10 **réserves naturelles régionales (RNR)** et 4 **réserves naturelles nationales (RNN)**.

Pour aller plus loin :

<http://www.reserves-naturelles.org/>



Réserve naturelle nationale de Saint-Quentin-en-Yvelines (Yvelines)

© OPHÉLIE ALLOITTEAU 2010 - NATUREPARIF



Réserve naturelle régionale de Vigny-Longuesse (Vald'Oise)

© JULIEN BIRARD 2011 - NATUREPARIF

30. QU'EST-CE QU'UNE ZNIEFF ?

ZNIEFF signifie Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique.

Une ZNIEFF est une zone du territoire particulièrement intéressante d'un point de vue écologique sur laquelle on va retrouver les espèces caractéristiques de la région ou d'un type de milieu particulier, ou encore des espèces protégées ou rares. Elle participe aux grands équilibres naturels.

Malgré une absence de valeur juridique directe, l'abstraction des ZNIEFF lors d'opérations d'aménagement peut être l'objet de recours. L'inventaire des ZNIEFF est un programme initié depuis 1982 et qui permet d'avoir une liste des sites représentatifs du patrimoine naturel français.

On distingue deux types de ZNIEFF :

- les ZNIEFF de type II correspondent à un ensemble de milieux plus ou moins différents mais qui présentent une forte cohésion écologique et une certaine connectivité. Leur patrimoine naturel est plus riche et elles sont moins artificialisées que le territoire environnant. Cependant des aménagements sont possibles à condition de respecter les écosystèmes. Il n'est pas rare que plusieurs ZNIEFF de type I soient intégrées dans ces ZNIEFF de type II.

- Les ZNIEFF de type I correspondent à des sites précis, souvent d'une superficie limitée et qui abritent au moins une espèce ou un habitat caractéristique remarquable ou rare qui justifie leur valeur patrimoniale plus élevée que celle du milieu environnant. Les enjeux de préservation et de valorisation de ces secteurs sont très forts.

Bien que n'apportant aucune protection, l'inventaire des ZNIEFF permet d'apporter des informations cruciales dans les politiques d'aménagement du territoire. Ainsi, les collectivités se doivent de prendre en compte les ZNIEFF dans tous leurs projets.

L'ensemble de ces deux types de ZNIEFF couvre près de 20% de la surface nationale.



ZNIEFF de type I des lacs de l'Essonne

© JULIE SANNIER-CALE

31. QU'EST-CE QU'UN ENS ?

L'Espace Naturel Sensible (ENS) est un outil départemental créé en 1985. Il s'agit d'un territoire préservé à **vocation conservatoire** de milieux naturels et d'espèces remarquables à l'échelle d'un département.

La classification d'un espace par le département en ENS permet un statut de protection des espaces naturels par leur acquisition foncière ou par la signature de convention avec des propriétaires privés ou publics. Il s'inscrit dans le code de l'urbanisme. L'objectif est d'assurer la sauvegarde de milieux présentant un intérêt floristique et ou faunistique particulier pour le département.

Les ENS ont **pour vocation à être ouvert au public** pour faire connaître et apprécier ces milieux d'intérêt. Leur financement provient généralement d'une taxe spéciale : la **Taxe Départementale des Espaces Naturels Sensibles (TDENS)**. Elle est assise sur les permis de construire et permet le financement de la politique d'acquisition, de gestion, d'aménagement et de restauration de ces sites à enjeux.

Une bonne connaissance des espaces classés ENS, peut contribuer à la création des *trames vertes et bleues* et des Schémas Régionaux de Cohérence Ecologique (SRCE)

Pour aller plus loin :

<http://www.outil2amenagement.certu.developpement-durable.gouv.fr/espaces-naturels-sensibles-r57.html>

IV. MA VILLE EN VERT ET BLEU

32. QU'EST-CE QUE LE SCHÉMA RÉGIONAL DE COHÉRENCE ÉCOLOGIQUE ?

Le « Schéma régional de cohérence écologique » (SRCE) est en France un nouveau schéma d'aménagement du territoire proposé par les tables rondes du Grenelle de l'environnement (2007) afin de diminuer la fragmentation écologique du territoire, et pour une remise en bon état écologique des habitats naturels (concept de la *Trame Verte et Bleue*). Suite à l'adoption de la loi Grenelle 2 du 12 juillet 2010, chaque région devra, d'ici 2012, établir un Schéma Régional de Cohérence Ecologique.

Ce schéma ne sera pas opposable aux tiers, mais certains documents d'urbanisme ou grands projets devront se rendre « conformes » ou « compatibles » avec lui ou avec les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE). Les SRCE sont co-élaborés par les régions et les services de l'Etat décentralisés en région. La première phase de mise en œuvre de ce schéma, dans la région Ile-de-France, a débuté en octobre 2010.

Pour aller plus loin :

<http://www.driee.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/le-schema-regional-de-coherence-r390.html>

33. QU'EST-CE QUE LA TRAME VERTE ET BLEUE ?

Engagement phare du **Grenelle de l'Environnement**, la Trame Verte et Bleue est un nouvel outil pour un aménagement durable du territoire. Il s'agit d'une démarche qui vise à **maintenir et à reconstituer un vaste réseau de territoires reliés entre eux**, tant au plan national que local, pour permettre les échanges entre milieux naturels et entre les espèces animales et végétales qui y vivent. On parle de *continuités écologiques*.

Elle inclut deux composantes indissociables l'une de l'autre, le vert qui fait référence aux milieux naturels et semi-naturels terrestres (forêts, prairies etc.) et le bleu qui fait référence au réseau aquatique et humide (fleuves, rivières, étangs, marais etc.).

L'objectif est de contribuer à enrayer la perte de *biodiversité* en garantissant la libre circulation de la faune et de la flore, menacée aujourd'hui par la *fragmentation* croissante du territoire. Ajouté à ses fonctions écologiques, la Trame Verte et Bleue, assure des fonctions paysagères (qualité et diversité) et sociales (cadre de vie, support de modes de déplacement doux etc.).

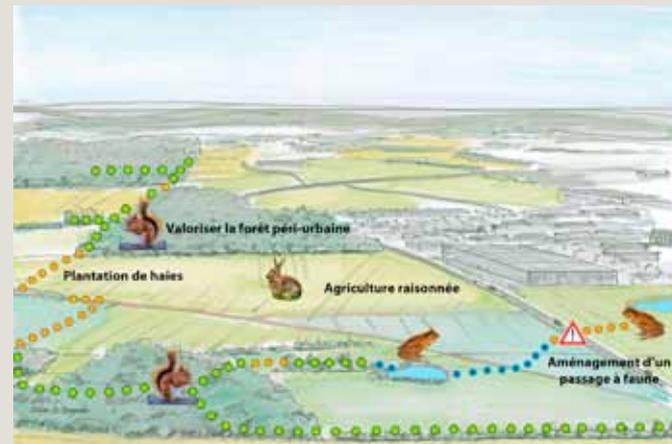
Pour aller plus loin :

<http://www.developpement-durable.gouv.fr/-La-Trame-verte-et-bleue,1034-.html>

<http://www.legrenelle-environnement.fr/-Trame-verte-et-bleue-.html>

<http://www.trameverteetbleue.fr/>

<http://www.nordpasdecals.fr/environnement/TVB/TVB.asp>



- Continuité de déplacement pour l'écureuil
- Continuité de déplacement pour le crapaud
- Zones de rupture des continuités pour l'espèce
- ⚠ Danger (traversée de route = fort risque de mortalité)

© SIVOA

34. QU'EST-CE QUE QU'UNE CONTINUITÉ ÉCOLOGIQUE ?

Une continuité écologique est un réseau d'échanges constitué de **réservoirs de biodiversité** reliés les uns aux autres par des **corridors écologiques**.

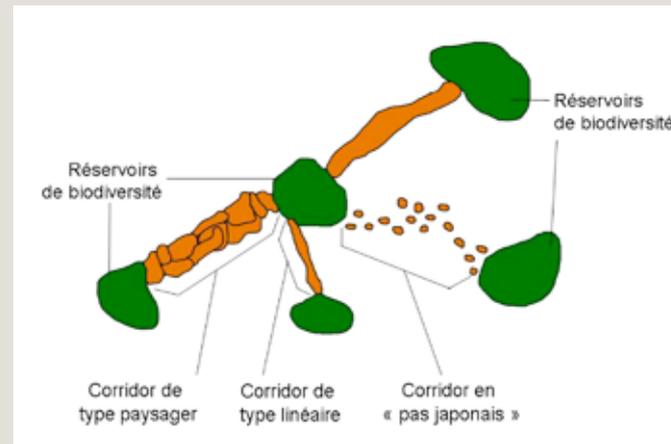
Un réservoir de biodiversité est une zone dans laquelle la biodiversité est la plus riche (présence d'espèces rares et/ou beaucoup d'espèces en présence), où les espèces trouvent les conditions favorables pour réaliser tout ou partie de leur cycle de vie (reproduction, alimentation, abri etc.).

Un corridor écologique est un élément physique du paysage (haies, bosquets, ripisylve, chapelet de mares etc.) qui lie fonctionnellement entre eux, de manière continue ou discontinue, différents habitats vitaux (réservoirs de biodiversité) pour une espèce ou un groupe d'espèces. Les animaux et les plantes se déplacent d'un espace naturel à un autre par ces passages afin de s'alimenter et se reproduire.

Pour aller plus loin :

<http://www.trameverteetbleue.fr/>

<http://natureparif.fr/biodiversiteidf/carto-indic/reservoirs-de-biodiversite>



© D'APRÈS CEMAGREF - M. DESHAYES

35. QUELLE EST LA DIFFÉRENCE ENTRE UNE COULÉE VERTE ET UNE VOIE VERTE ?

Une coulée verte est une infrastructure composée d'espaces verts et d'une promenade aménagée dans une agglomération, souvent le long d'une voie de circulation désaffectée ou le long d'un cours d'eau. Elle est réservée aux déplacements non motorisés. Cette coulée verte est protégée dans le cadre des *plans d'urbanisme*. Elle relie souvent les zones urbanisées aux grands espaces naturels ainsi que les grands espaces naturels entre eux. Elle peut être considérée comme un *corridor écologique* dans le cadre de l'identification d'une *trame verte*.

La coulée verte s'apparente donc à un parc linéaire alors que la voie verte, définie par le code de la route, est une chaussée indépendante en site propre exclusivement réservée à la circulation des véhicules non motorisés, des piétons et des cavaliers. On peut rencontrer des voies vertes aussi bien en milieu urbain qu'en milieu interurbain, elles sont signalées par un panneau de circulation propre.

Pour aller plus loin :

<http://www.voiesvertes.com/>

<http://www.af3v.org/>

<http://www.iau-idf.fr/detail-dune-etude/etude/liaisons-vertes-structurantes-en-ceinture-verte-dile-d.html>



Panneau indiquant une voie verte

© KARINE LE BIHAN-CALE

V. ENTRETENONS LA DIFFÉRENCE

36. QU'EST-CE QUE LA GESTION DIFFÉRENCIÉE ?

La gestion différenciée, encore appelée gestion adaptée ou gestion durable consiste à ne pas appliquer à tous les espaces extérieurs publics la même intensité de gestion ni la même nature de soins. Les objectifs sont la gestion harmonieuse de la nature en ville tout en offrant aux habitants un cadre de vie agréable.

Cette gestion différente en fonction des lieux et de leur usage par le public permet de rationaliser l'entretien. Par exemple, elle permet de diminuer la consommation d'eau, de diversifier les types de paysages et les milieux. Ainsi, elle permet de participer à la restauration et à la préservation de la biodiversité en favorisant le cycle de vie des différentes espèces animales comme végétales.

Le recours aux traitements chimiques et pesticides est généralement abandonné lors du passage en gestion différenciée, ce qui permet la préservation de la qualité des sols, de la ressource en eau, de la santé des jardiniers et des habitants fréquentant les espaces publics.

Ces pratiques permettent de tendre vers une gestion la plus respectueuse possible de l'environnement. Ces changements de pratiques nécessitent de modifier le regard des habitants sur la nature en ville qui n'est pas un simple décor, et leurs attentes envers les gestionnaires.

Pour aller plus loin :

<http://gestiondifferenciee.org/>

<http://www.natureparif.fr/fr/>

publications/41-publications/216-guide-de-gestion-differenciee



Gazon fleuri sur la Communauté d'agglomération Les Lacs de l'Essonne

© JULIE SANNIER-CALE

37. LA GESTION DIFFÉRENCIÉE PERMET-ELLE DES ÉCONOMIES DE TEMPS ET D'ARGENT POUR LES GESTIONNAIRES ?

La *gestion différenciée* doit permettre l'épanouissement d'une dynamique naturelle s'autorégulant, avec à moyen terme une minimisation des besoins en eau et nutriments, une réduction du temps de l'Homme passé sur les sites en gestion, une moindre consommation des énergies fossiles par les engins et matériels à moteur moins sollicités.

88

Sur les secteurs faisant l'objet d'une réduction forte de l'intervention humaine, les économies proviennent :

- de l'optimisation de la consommation en eau d'arrosage,
- de la réduction des fréquences de tonte au profit de fauches,
- de la réduction, par conséquence, de l'évacuation des tontes,
- du remplacement sur les massifs, du bêchage et du désherbage par la mise en place de couvertures organiques (mulching).

Mais la gestion différenciée n'est pas systématiquement synonyme d'économie. En effet les pratiques alternatives nécessitent un matériel adapté, de nouvelles techniques et une formation du personnel consommateur de temps.

Il semble néanmoins que lorsque la démarche est réellement installée au terme de 3 ou 4 années, un bilan budgétaire permet d'identifier les économies financières, humaines et environnementales (en particulier pour ces dernières, par la réduction voire disparition totale de l'usage des produits phytosanitaires ou pesticides).

Parallèlement les modes de gestion différents propices au maintien de la biodiversité du quotidien selon les lieux et les usages, impliquent une démarche de projet mobilisatrice et s'installant durablement. Ils sont donc facteurs de qualité de vie accrue pour l'ensemble des citoyens.

Pour aller plus loin :

<http://gestiondifferenciee.org/>

<http://www.natureparif.fr/fr/>

publications/41-publications/216-guide-de-gestion-differenciee



Agent des lacs de l'Essonne en plein désherbage thermique

© ANNE-SOPHIE CARNUCCINI-CALE

89

38. LES ESPÈCES PLANTÉES EN GESTION DIFFÉRENCIÉE SONT-ELLES ALLERGÈNES ?

Les allergies peuvent être causées par trois types de facteurs : environnementaux intérieurs (acariens, moisissures, poils d'animaux, etc.), environnementaux extérieurs (pollens, moisissures) et de pollution atmosphérique (la pollution peut à la fois agir sur les allergènes et sur les récepteurs allergiques). Ces réactions ont doublé en 10 ans et justifient la surveillance du contrôle de la qualité de l'air.

En ce qui concerne les plantes utilisées en gestion différenciée, tout dépend de ce qui a été semé. Tous les pollens ne sont pas dangereux.

Pour provoquer une réaction allergique, il faut que le pollen :

- soit émis en grande quantité (poacées, ambrosies, cyprès, bouleaux).
- soit de petite taille. Les grains de pollen parcourent des distances d'autant plus grandes qu'ils sont petits et légers. Pour cette raison on trouve les pollens allergisants aussi bien dans les villes qu'à la campagne.
- qu'il ait un fort pouvoir allergisant.

D'autres facteurs aggravants interviennent : plusieurs pollens allergisants en présence, la pollution atmosphérique, des réactions croisées entre des pollens, un terrain génétique particulier pour développer cette allergie, le vent...

Il faut savoir que les espèces allergènes sont présentes dans tout type de plantation et la gestion différenciée n'accroît pas leur présence en milieu urbain de manière significative. Elles font partie intégrante des *écosystèmes* et participent à la bonne santé des milieux.

Toutefois en cas de problématique majeure (présence d'un massif particulièrement riche en espèces allergènes sous une fenêtre d'un citoyen allergique), les services publics sont susceptibles de répondre aux doléances présentées par les habitants.

Pour aller plus loin :

<http://www.pollens.fr>



Dactyle aggloméré (*Dacylis glomerata*)

© JULIE SANNIER-CALE

39. LES PRIX ET CONCOURS DE FLEURISSEMENT SONT-ILS CONTRADICTOIRES AVEC LA NOTION DE PRÉSERVATION DE LA BIODIVERSITÉ ? QU'EST-CE QUE LA FLEUR VERTE ?

92

Les prix et les concours de fleurissement récompensent les communes pour leur bonne gestion de leurs espaces publics extérieurs. Le plus connu est le concours national des villes et villages fleuris qui existe depuis 1959. Les critères de jugement qui figurent au règlement visent la gestion des espaces verts, l'entretien de la voirie, la mise en valeur touristique de la commune ainsi que l'affichage publicitaire. Ces critères ont pendant longtemps ignoré la question environnementale, se focalisant sur l'ornementation des espaces publics et l'utilisation des plantes horticoles. Cependant, cette dernière est petit à petit introduite dans les principes favorisant la reconnaissance de la bonne gestion et de l'investissement des gestionnaires pour obtenir un cadre de vie agréable et sain. Afin de valoriser les pratiques respectueuses de l'environnement et la mise en œuvre de la gestion différenciée, le Conseil général de l'Essonne a créé il y a trois ans le trophée fleur verte. Certaines communes ont préférés se désengager du concours Ville et village fleuris et candidater au trophée Fleur verte.

93

40. QUELS-SONT LES IMPACTS DES PESTICIDES SUR LA BIODIVERSITÉ ?

Les pesticides (désherbants, insecticides, fongicides...) sont présents partout dans l'environnement. Ils polluent l'eau, l'air, la pluie, les sols et les organismes vivants. Ils figurent parmi les principales causes de **perte de la biodiversité**, et si la responsabilité incombe en grande partie à l'agriculture intensive, les collectivités, les entreprises et les particuliers utilisent également ces produits. Or, lorsque ces substances sont employées en milieu urbain, elles sont massivement entraînées par la pluie vers les rivières.

94

Il ne faut pas oublier que les pesticides sont conçus pour détruire des organismes vivants : la biodiversité et l'Homme n'en sont pas exclus. Les utilisateurs sont d'ailleurs les premiers exposés à ces produits et les problèmes sur la santé humaine peuvent être très graves (cancers, problèmes immunitaires, problèmes de reproduction...).

Les pesticides, quels qu'ils soient, provoquent inévitablement de profondes modifications de l'environnement. Utilisés pour éliminer les ravageurs, ils peuvent malheureusement causer des dégâts collatéraux très importants en tuant d'innombrables autres espèces. Or, certaines d'entre elles sont bénéfiques : *pollinisateurs* (abeilles, papillons...), parasites et prédateurs de ravageurs (coccinelles...), et bien d'autres espèces jouant un rôle clef dans la chaîne alimentaire (oiseaux, mammifères...).

Pour aller plus loin :

<http://www.natureparif.fr/fr/agir/acteurs-bio>

<http://www.natureparif.fr/fr/component/content/article/77-expositions/197-exposition-zero-pesticide>



© DOMINIQUE CHARRON (LE TOIT À VACHES) EXTRAIT DE L'EXPOSITION "ZÉRO PESTICIDE DANS NOS VILLES ET VILLAGES !"

95

Nota Bene

Les termes en italique dans le texte sont traités plus précisément dans les questions listées ci-dessous :

Biodiversité	1
Continuité écologique.....	34
Corridor écologique	34
Coulée verte	35
Document d'urbanisme.....	27
Écosystème	10
Espace Naturel Sensible.....	25
Espace protégé.....	25
Espèce invasive	12
Évolution	2
Fragmentation	9
Gestion différenciée	36
Inventaire	24
Liste rouge.....	26
Natura 2000	28
Pesticide	40
Plan d'urbanisme	27
Pollinisateur	20
Pollinisation	20
Réserve naturelle	29
Réservoir de biodiversité	34
Science participative	19
Sélection naturelle.....	2
STOC.....	19
Trame Verte et Bleue	33
UICN.....	26
Zone humide.....	13