

# BIODIVERSITÉ, JE TE CONSOMME... UN PEU, BEAUCOUP...

*Est-ce un problème ?  
Que puis-je faire ?*

Préserver la biodiversité est un des enjeux majeurs du XXI<sup>e</sup> siècle et chacun d'entre nous peut y participer, ne serait-ce qu'à travers ses achats.

Cette exposition vous propose de découvrir différents liens entre notre consommation et la biodiversité, ainsi que des pistes pour consommer tout en la préservant.

A vous de choisir votre parcours le long de cette exposition, au gré de vos envies et des suggestions indiquées sur chaque panneau. Puis libre à vous de choisir ce que vous pouvez faire car en ce domaine...

« Les petits ruisseaux font les grandes rivières ».

Exposition réalisée par le Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement du Cotentin en collaboration avec le service éducatif de l'Education Nationale



Partenaires financiers



# LA BIODIVERSITE ET MOI

Et d'abord, Nature ou Biodiversité ?  
Pourquoi ce nouveau mot ?

Inventé dans les années 80 par des biologistes américains, « biodiversité » est la contraction, en anglais, de diversité biologique. Popularisé lors du Sommet de la Terre à Rio en 1992, il diffère de celui de nature en ce qu'il désigne la fraction vivante de la nature. Mais il sous-entend aussi plusieurs notions.

D'une part, la biodiversité signifie la diversité aux trois niveaux d'organisation du vivant : diversité des espèces en termes de faune, de flore, de champignons, de lichens mais aussi... de bactéries et de virus ! C'est également la diversité des gènes au sein d'une même espèce et celle des milieux de vie à toutes les échelles : de la litière à la forêt, de la source à la mer, du mur végétalisé à la ville...

La biodiversité se cache aussi dans nos fromages ! Si l'on sait depuis longtemps que les micro-organismes participent à leur transformation, une étude sur 12 variétés de fromages en a révélé toute la diversité : au total, 44 types de moisissures ou levures et 76 de bactéries ont été dénombrés !



La biodiversité, un état dynamique

D'autre part, le terme biodiversité sous-entend les relations et interactions au sein de ces trois niveaux : relations alimentaires, de compétition ou de coopération, parasitisme, modification par les êtres vivants de leurs milieux de vie... Il désigne aussi les processus d'adaptation qui permettent l'évolution vers de nouvelles espèces par exemple... La biodiversité n'est pas un état stable mais dynamique.

L'homme fait aussi partie de la biodiversité. Et s'il est, comme les autres êtres vivants, en relation avec d'autres espèces et des milieux de vie, il est devenu, par l'impact de ses activités, un acteur majeur de l'évolution de cette biodiversité. Parfois, il participe à en créer quand il sélectionne et développe de nouvelles variétés végétales par exemple.



J'associe homme et biodiversité

- « Dieu dit : Faisons l'homme à notre image, selon notre ressemblance. Qu'il soit le maître des poissons de la mer, des oiseaux du ciel, de toutes les bêtes sauvages ». Genèse 1, 26, Bible.
- « Nous n'héritons pas de la terre de nos parents, nous l'empruntons à nos enfants » Proverbe africain, attribué aussi à Antoine de St Exupéry.
- « Quand le dernier arbre aura été abattu, la dernière rivière empoisonnée, le dernier poisson pêché, alors vous découvrirez que l'argent ne se mange pas ». Proverbe amérindien.

OK, vous empruntez notre planète...

Mais rendez-la dans l'état où vous l'avez trouvée !



De ces 3 positions pouvant refléter notre rapport à la biodiversité, laquelle vous paraît le mieux correspondre à la place de l'homme sur Terre ?

Si vous avez choisi la première citation, allez au panneau n° 2  
Si la seconde vous semble plus appropriée, allez au panneau n° 3  
Enfin, si vous préférez la troisième, rendez-vous au panneau n° 4

## L'HOMME ET LA BIODIVERSITÉ

Ce lichen illustre la notion de symbiose, une des interactions possibles au sein du vivant : constitué d'une algue et d'un champignon, la première par son activité chlorophyllienne apporte au second des sucres qui de son côté, par ses filaments, protège les fragiles cellules de l'algue et lui apporte eau et sels minéraux.



Les relations alimentaires sont à la base de toute vie animale. La prédation en est un exemple. Dans un milieu de vie ou écosystème, elles constituent en fait des réseaux souvent complexes associant de multiples chaînes alimentaires.



Le recul du glacier se lit dans ce paysage où les roches se trouvent mises à nu. Mais ce n'est qu'une période transitoire avant l'installation de plantes pionnières qui marqueront une évolution vers un nouvel écosystème.



# IL ETAIT UNE FOIS LA BIODIVERSITE

Les ammonites, ces mollusques à la coquille spiralée, étaient florissantes dans les mers du Jurassique, il y a 200 Ma. Elles ont disparu lors de la dernière grande crise, il y a 65 Ma, en même temps que les dinosaures.



La vie existe depuis 3,8 milliards d'années. Après les océans, elle a colonisé l'ensemble des eaux et des terres. Dix millions d'espèces d'êtres multicellulaires peupleraient la Terre aujourd'hui, dont seulement 2 millions connues à ce jour ! Elles sont le fruit d'une constante évolution qui a d'ailleurs connu de brutales crises biologiques.

Ainsi, depuis 550 millions d'années (550 Ma), les scientifiques ont répertorié cinq extinctions de masse à l'échelle mondiale sur un temps relativement « court » mais qui se compte quand même en centaines de milliers d'années. Après chaque crise, il a fallu entre 5 à 25 millions d'années pour cicatriser les plaies... Les mammifères que nous sommes sont les survivants de ces crises, ceux qui ont profité de la place laissée libre.

## Quand les hommes s'en mêlent...

Les chercheurs estiment que nous vivons une sixième crise due à la colonisation humaine de la Terre mais elle est 100 fois plus rapide que les précédentes ! En devenant agriculteur et éleveur aux alentours de 8 000 ans av. J-C, l'homme a modifié son environnement, sélectionné les espèces au niveau mondial. En consommant les énergies fossiles, il rejette dans l'atmosphère le carbone stocké dans les sols, provoquant un changement climatique tandis que ses voyages à travers le monde déséquilibrent des écosystèmes stables depuis des millénaires...

**L'homme est ainsi devenu l'acteur majeur de l'évolution de la biodiversité.**

En France métropolitaine sont menacés de disparition à titre divers : 9 % des mammifères, 22 % des poissons, 23 % des amphibiens, 24 % des reptiles, 32 % des oiseaux nicheurs (ex : ce gravelot à collier interrompu).



## Préserver la biodiversité, ... une action seulement morale ?



La biodiversité nous rend de multiples services : elle nous soigne, nous nourrit, nous habille, épure nos eaux, produit l'oxygène, nous fournit de l'énergie, des matériaux etc.

La préserver et limiter les menaces qui pèsent sur elle, c'est aussi préserver les ressources qui nous font vivre.

Si vous pensez que la Terre est encore un monde naturel et peu impacté par l'action humaine, allez au panneau n° 3

Si vous estimez que les hommes ont façonné la Terre de façon irrémédiable, dirigez-vous vers le panneau n° 4



## LA BIODIVERSITÉ À TRAVERS LES ÂGES

La biodiversité nous soigne : la moitié de nos médicaments de synthèse ont une origine naturelle. Par exemple, le venin de cobra jararaca est à l'origine d'un médicament utilisé contre l'hypertension artérielle que des millions de personnes utilisent dans le monde.



La biodiversité épure l'eau : par exemple, les zones humides fonctionnent comme de véritables usines à épurer l'eau qui y transite. Des polluants sont piégés dans leurs sédiments ; des plantes telles les roseaux absorbent quantité de nitrates et/ou de phosphates ; des bactéries consomment et transforment la matière organique des eaux en sels minéraux...



La biodiversité, indispensable pour nous nourrir : 84 % des espèces cultivées en Europe dépendent de la pollinisation par les insectes. En France, outre l'abeille domestique, plus de 850 espèces d'abeilles sauvages pollinisent les plantes. A ces pollinisateurs, s'ajoutent aussi les papillons, des mouches (les syrphes)...

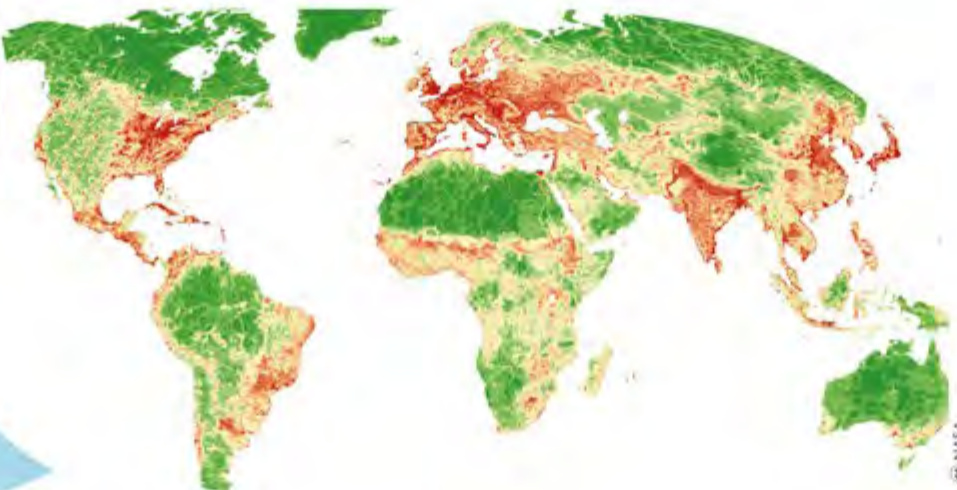


# BIODIVERSITÉ, JE TE CONSOMME...

La Nasa évalue tous les ans l'indice d'influence humaine (IIH) en croisant différentes données :

- la densité de population,
- la transformation du paysage (usage des espaces, recouvrement artificiel des sols),
- les infrastructures électriques (pollution par la lumière),
- les constructions d'accès (routes, canaux, ports...).

Cette carte de la Nasa, qui visualise cette influence, montre à quel point l'homme a modifié les écosystèmes terrestres : plus un espace est vert, plus l'impact de l'homme est faible. Plus il est rouge, plus il est artificialisé.



Les bocages normands sont un exemple d'aménagement de l'espace à grande échelle. Créés par les hommes au cours des derniers siècles pour des raisons économiques et sociales, ils ont permis l'existence d'une riche biodiversité. Les évolutions rapides dont ils font l'objet depuis quelques décennies bouleversent les écosystèmes qui y sont liés.



© CPE Cotentin

Le continent européen est de loin le plus aménagé par l'homme même si ce dernier a aussi fortement développé les zones de protections, les parcs naturels... L'homme s'est affranchi de contraintes naturelles et a mis la nature à son service quasi-exclusif, consommant ses ressources et détruisant ou transformant de nombreux habitats naturels.

Si la nature est capable de s'adapter d'une façon ou d'une autre à ces changements, bien souvent, la biodiversité biologique en tant que telle peut être dégradée.

## La biodiversité dans le béton ?

Certains aménagements sont des prouesses techniques, comme le Pont de Normandie. Mais qui sait l'âge réel de ce pont si moderne du point de vue de la biodiversité ?

- 2 milliards d'années pour que l'oxygène des algues bleues de l'océan primitif oxyde le fer dissous et crée les gisements de ce minerai à l'origine de l'acier ?
- 150 millions d'années pour que les algues à coque calcaire s'accumulent et nous fournissent aujourd'hui la base de notre ciment et donc du béton ?
- 100 millions d'années pour la production naturelle de notre pétrole ?

La société moderne dans laquelle nous vivons nous fait parfois oublier notre dépendance vis-à-vis de la nature et de la biodiversité. Pourtant, elle est bien à l'origine de toute notre vie.



© Marco FABRIZIO

Les forêts, en Normandie comme ailleurs en France, ont été modifiées par les sociétés humaines depuis des siècles pour répondre à leurs besoins : des essences d'arbres ont pu être introduites (ex. du châtaignier) ou bien favorisées, comme le hêtre en forêt de Corisy où prospéraient vraisemblablement au Moyen-Âge les chênes et les charmes.



© Sébastien ETIENNE

L'exploitation de carrières détruit dans un premier temps des milieux naturels mais elle en crée d'autres. Parfois, ces nouveaux habitats (zones humides, gravières, falaises...) peuvent abriter une faune et une flore remarquables, en particulier si la gestion de ces nouveaux sites, avant, pendant et après l'exploitation, intègre la préservation de la biodiversité.



© Anne-Marie BERTHOUD

## Je pense biodiversité lors de mes achats...



Eau, nourriture, vêtements, santé, logements, énergie, loisirs... Directement ou non, nos produits de consommation sont tous issus de la biodiversité. Prenons-la en compte lors de nos achats.

En Normandie, la nature nous entoure ou n'est jamais bien loin. Nous profitons de nos potagers, nous plantons nos légumes. Et pourtant...

Rendez-vous au panneau n° 4 !

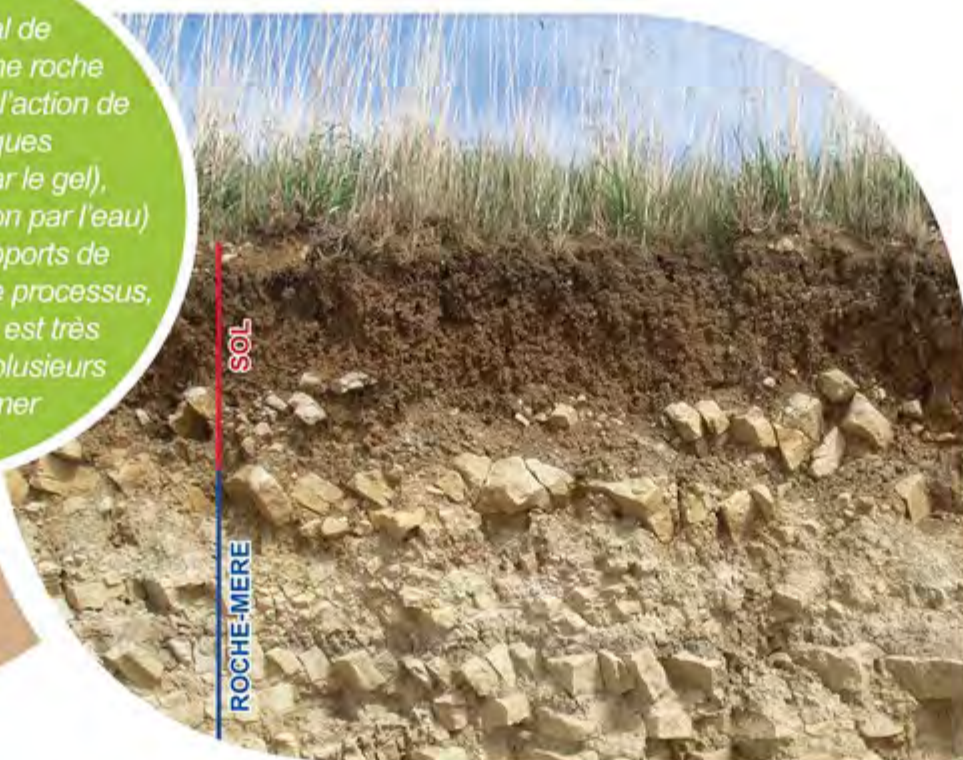


# VOYAGE AU CENTRE DE LA TERRE

Les sols sont des mondes mal connus mais aussi essentiels à la vie que l'eau et l'air. Véritables catalyseurs de vie, ces substrats où se déroule le recyclage de la matière vivante, constituent des réservoirs d'eau et de nutriments pour les plantes et les animaux, jouent un rôle dans l'épuration de l'eau... En leur sein, la biodiversité est spectaculaire. Un exemple ? Il existe entre 10 000 à 100 000 espèces de bactéries par gramme de sol !

Et sans ces quelques centimètres ou mètres de sols, la Terre ne serait qu'un désert sans vie. Les sols sont les supports d'activités humaines comme l'agriculture. Mais l'artificialisation, l'érosion, les produits chimiques les altèrent.

Le sol résulte en général de la transformation d'une roche mère sous-jacente par l'action de processus physiques (ex : fragmentation par le gel), chimiques (ex : dissolution par l'eau) et biologiques (ex : apports de matières organiques). Ce processus, appelé pédogénèse, est très lent : il faut 50 ans à plusieurs siècles pour former 1 cm de sol !



SOL  
ROCHE-MÈRE

Dans le sol, vivent de minuscules cousins des insectes : les collemboles. Ils se nourrissent de feuilles mortes, de champignons, de moisissures ou bien de bactéries. Avec 20 000 à 500 000 ind/m<sup>2</sup>, ils représentent l'un des groupes d'êtres vivants les plus importants dans le sol.



© Jean-Pierre BERTRAND

## La tourbe, un sol trop exploité

La tourbe est un sol particulier car organique, issu de la décomposition incomplète de végétaux dans un milieu gorgé d'eau. Sa formation, très lente, 0,2 à 1 mm par an, nécessite 1 000 ans pour atteindre 1 m. d'épaisseur ! Ce n'est donc pas un produit renouvelable à l'échelle humaine.

De plus, les tourbières sont des milieux accueillant une flore spécifique, adaptée à ces sols pauvres en nutriments. Ce sont aussi des puits de carbone, puisque le CO<sub>2</sub> absorbé par les végétaux lors de leur vivant reste stocké dans leurs parties mortes non décomposées. Or, en France, les tourbières ont diminué de moitié depuis 1945 : drainage, boisement, urbanisation et exploitation industrielle de tourbe en sont les causes principales.

En France métropolitaine, les tourbières couvrent 0,1 % du territoire mais abritent 6 % des espèces végétales menacées et 9 % de celles protégées.



© Séverine STAUTH

## J'achète en pensant biodiversité



Plutôt que d'acheter de la tourbe pour jardiner, préférez, le compost, l'humus d'écorces, les fibres de bois. Des terreaux avec la mention sans tourbe existent aussi et sont plus fiables qu'un logo « bio » qui ne signifie pas que le produit est dénué de tourbe.

Les meilleurs sols sont les sols forestiers et les sols humides. Alors faites votre choix : pour les marécages allez au panneau n° 5 et pour les layons sinueux des forêts, direction le panneau n° 6

35 espèces de sphaignes existent en France ! Ces sortes de mousses sont caractéristiques des tourbières acides. Elles se décomposent difficilement et forment alors la tourbe blonde. Leur capacité à retenir l'eau, plus de 25 fois leur poids sec, en fait de véritables éponges.



© Séverine STAUTH

Comme les autres plantes carnivores des tourbières, la grassette du Portugal puise dans les minuscules insectes digérés l'azote nécessaire à sa croissance. Son piège fatal ? Des feuilles en forme de gouttière munies de poils collants qui ne laissent aucune chance aux petits visiteurs. Espèce rare en Normandie.



© Séverine STAUTH



# DE LA VIE EN EAUX TROUBLES

Les zones humides sont, selon la loi, « des terrains habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles au moins une partie de l'année ».



© Adrien LEBEST

Les zones humides n'ont pas toujours bonne presse et pourtant ! Savez-vous qu'elles rendent de nombreux services à nos sociétés ? :

- La stagnation de leurs eaux favorise l'alimentation des nappes phréatiques.
- Comme une éponge, elles stockent l'eau en hiver, écrètent les crues des rivières et soutiennent le débit des cours d'eau en période plus sèche.
- Elles participent à l'épuration des eaux : piégeage physique de polluants dans les sédiments, dénitrification par désinfection grâce aux ultra-violetts...

Et question biodiversité, 50 % des espèces d'oiseaux dépendent des zones humides pour l'alimentation, la reproduction ou pour les escales migratoires. 30 % des espèces végétales remarquables sont inféodées aux milieux humides.

## Des espaces en danger...

Outre les diverses pollutions de l'eau, ce sont surtout les aménagements humains transformant les zones humides qui sont problématiques : comblement suite au développement de l'urbanisation ou du réseau routier par exemple, intensification de l'agriculture et du drainage, perturbation des connexions entre cours d'eau et zones humides, prélèvement d'eau excessif, ... sans compter ces dernières années l'introduction d'espèces exotiques envahissantes qui modifient les écosystèmes.

**Ainsi en 30 ans, entre 1960 et 1990, la moitié des zones humides ont disparu du paysage français. Et depuis, si le rythme de leur disparition a diminué, elles subissent encore de nombreuses atteintes.**

Heureusement, de nombreuses actions sont menées pour restaurer et préserver les zones humides. Ainsi, dans les marais du Cotentin et du Bessin, des éleveurs s'engagent pour limiter les apports d'engrais, le nombre de bovins à l'hectare et/ou retarder les dates de fauche, en contrepartie d'une compensation financière.



© Benoît CANU - PNR MCB

## J'achète en pensant biodiversité



© GUY LEROUVILLOIS

N'achetez pas de Myriophille du Brésil, plante exotique envahissante, pour l'installer dans votre mare de jardin ; elle se propage facilement et finit par étouffer les autres espèces de plantes indigènes.



© ANNE EMBRYAN

**Vous vous sentez comme un poisson dans l'eau dans les zones humides ? Le panneau n° 7 est pour vous ! Pour ceux qui préfèrent la terre ferme et les douces prairies, direction le panneau n° 8**

Parmi les nombreuses plantes hygrophiles (= qui aiment les terrains humides), l'orchis à fleurs lâches se remarque facilement par ses couleurs vives. Elle s'est raréfiée en Normandie, suite à la disparition de certaines prairies humides ou du fait de leur engraissement.



© CPIE Cotentin

Le brochet se reproduit au printemps dans des zones de végétation herbacée recouvertes de 20 à 100 cm d'eau durant au moins deux mois. Les prairies humides inondées sont des frayères très efficaces même si les bras morts des rivières, les fossés peuvent aussi être utilisés.



© Clémence LECOQ

La grenouille rousse fréquente pour se reproduire une grande variété de zones humides : prairies inondées, ornières, roselières, mares aux pentes douces... En Normandie, les pontes ont lieu dès février, voire janvier. Fin mars, les adultes ont tous quitté l'eau pour vivre leur phase terrestre aux alentours.



© Benjamin BRECIN



# LE MEUBLE QUI GACHE LA FORET

30 % des terres émergées de la planète sont couvertes de forêts !



Forêts boréales (25 %)

Forêts tempérées (13 %)

Forêts tropicales et subtropicales (61 %)

Les forêts constituent des systèmes d'interdépendance riches où les relations entre les arbres, les animaux, les autres végétaux, les bactéries, les champignons, les sols, l'altitude, le taux d'humidité, sont multiples. Cette biodiversité forestière est particulièrement importante dans les milieux tropicaux, où se concentre une grande partie des forêts primaires, composées d'espèces indigènes, sans trace visible d'activité humaine. Ces forêts primaires représentent encore plus du tiers des forêts du monde mais sont en recul. L'Amazonie, à elle seule, abrite plus de 70 % des espèces animales et végétales dans le monde.

## Des forêts trop convoitées

Aujourd'hui, la déforestation résulte à la fois du développement économique et démographique des pays en voie de développement (bois pour la cuisine, productions agricoles exportatrices telles l'huile de palme ou le soja) et de la croissance de la demande en bois des pays développés. Parfois, des forêts primaires sont remplacées par des monocultures de bois d'espèces rentables (teck, eucalyptus...) où la biodiversité est plus faible.

**Or, nous sommes partie prenante dans cette déforestation : la France est l'un des premiers importateurs européens de bois tropical (merbau, teck, acajou, abachi...). En 2011, 10 à 19 % des bois importés dans l'Union européenne provenait du commerce illégal.**

On estime que 13 millions d'hectares de forêts disparaissent annuellement dans le monde, soit l'équivalent de 25 % du territoire de la France métropolitaine.



## J'achète en pensant biodiversité



Privilégiez pour vos meubles, bois de terrasse ou vaisselle en bambou... des produits portant le logo FSC ou PEFC. Ces labels certifient qu'ils sont issus de forêts gérées durablement : la gestion pratiquée permet la régénération naturelle des arbres et le maintien d'une importante biodiversité.

Les orangs-outans n'ont qu'un seul petit tous les 8 à 9 ans ! Cette faible reproduction rend d'autant plus problématique leur survie dans le contexte de destruction de leur habitat : les forêts de Sumatra et de Bornéo en Asie.



© Céline LECOQ

Besoin d'horizons plus larges ? Envie de prairies ? Allez au panneau n° 8  
Si vous préférez le bocage et ses haies pour faire transition,  
le panneau n° 9 vous attend



# NE NOYEZ PAS LE POISSON

Près de 20 000 km de linéaire de cours d'eau, de biefs et de canaux parcourent les départements de la Manche, de l'Orne et du Calvados ! Ils nous offrent des écosystèmes très variés, des eaux turbulentes des collines normandes jusqu'aux fleuves calmes des basses vallées littorales.

Ces milieux sont un enjeu majeur du fait de leur intérêt biologique (flore, poissons migrateurs...), mais aussi en tant que ressource (production d'eau potable, loisirs aquatiques...).



Source : Sandre.eaufrance.fr

## Les cours d'eau, réceptacles de nos polluants

Aujourd'hui, le traitement des eaux usées domestiques élimine les macropolluants (matières en suspension, azote, phosphore...) qui, en excès, perturbent le fonctionnement des milieux aquatiques. Mais avez-vous entendu parler des micropolluants ?

Ce sont des produits toxiques à très faible dose : herbicides, insecticides, métaux lourds, produits chimiques tels les parabènes, les formaldéhydes de nos produits d'entretien ou pharmaceutiques... Beaucoup d'entre eux se retrouvent dans nos cours d'eau sans qu'on sache bien les mesurer. Des études démontrent leurs effets toxiques ou cancérigènes mais il est difficile d'étudier leur effet « cocktail », qui forme de nombreuses interactions et synergies mal répertoriées.

Agriculteurs et industriels, souvent décriés, ne sont pas les seuls à polluer l'eau : la pollution vient aussi de nos maisons.



© CPIE Cotentin

## J'achète en pensant biodiversité

Si, si,  
je t'assure :  
les hommes  
les utilisent  
tous les jours :  
il n'y a aucun risque !

Si tu le dis...  
À ta tienne !



© Gilles LEROUVILLOS

Pour vos produits d'entretien liés à l'eau (produits lessives, vaisselle, toilettes, etc), évitez d'utiliser les produits portant des logos « dangereux pour l'environnement » et privilégiez ceux portant les logos ÉCOCERT ou l'Ecolabel Européen en respectant les doses.



Le saumon atlantique est un poisson migrateur qui grandit en mer et fraie dans les secteurs amont des cours d'eau, riches en oxygène. Outre les aménagements faisant obstacle à leur remontée en eau douce, l'altération de la qualité de l'eau constitue une cause importante de sa raréfaction.



© Céline LECOQ

Vous voulez en savoir plus sur les poissons ?  
Rendez-vous au panneau n° 10

La loutre d'Europe, commune au XIX<sup>e</sup> siècle en Normandie, a vu ses populations drastiquement diminuer, surtout à partir des années 1950 du fait principalement d'un piégeage généralisé et de la destruction de ses habitats. Depuis les années 2000, elle semble reconquérir des rivières, en particulier dans les secteurs ayant une bonne qualité écologique globale.



© Céline LECOQ

La mulette perlière filtre jusqu'à 50 litres d'eau par jour ! Cette moule d'eau douce a besoin de la présence de saumon atlantique ou de truite fario pour accomplir son cycle de vie. En danger critique d'extinction en Europe et espèce protégée, elle signale par sa présence une excellente qualité physico-chimique du cours d'eau.



© ANI BERGLUND





# LE BONHEUR EST DANS LE PRE

Une des images classiques de la Normandie est celle de ses verts pâturages... Pourtant, ce paysage est lié à une spécialisation de l'agriculture vers l'élevage datant seulement du XVIII<sup>e</sup> et XIX<sup>e</sup> siècle.



© FLORENT LE PEST

Les prairies permanentes, nécessairement fauchées et/ou pâturées pour rester au stade herbacé, sont des espaces dépendant de l'activité agricole. Elles peuvent receler une grande biodiversité. Si sur une parcelle, 30 espèces de plantes différentes (voire 15 sur un sol ni humide, ni sec) constituent une prairie riche d'un point de vue botanique, ce sont plus de 600 espèces qui ont été répertoriées au total sur les prairies normandes, dont 506 de fleurs « diverses », les autres étant des « herbes » ou bien des légumineuses ! Et plus la prairie est riche en plantes, plus la faune est diversifiée : insectes floricoles, petits animaux coprophages (qui participent à la décomposition des excréments), ou bien criquets et sauterelles, oiseaux... Toute une faune profite de ces prairies pour s'y nourrir, y pondre, s'y abriter.

## Des prairies en recul

Cependant, comme ailleurs en France, les prairies permanentes ont reculé en Normandie : - 40 % entre 1988 et 2010, au profit des céréales ou du maïs fourrager (cultures plus consommatrices de pesticides en général) mais aussi à cause de l'artificialisation des terres pour l'urbanisation, les routes...

Pourtant, les prairies permanentes jouent un rôle important dans la limitation de l'érosion des sols, la filtration des eaux, mais aussi comme puits de carbone...

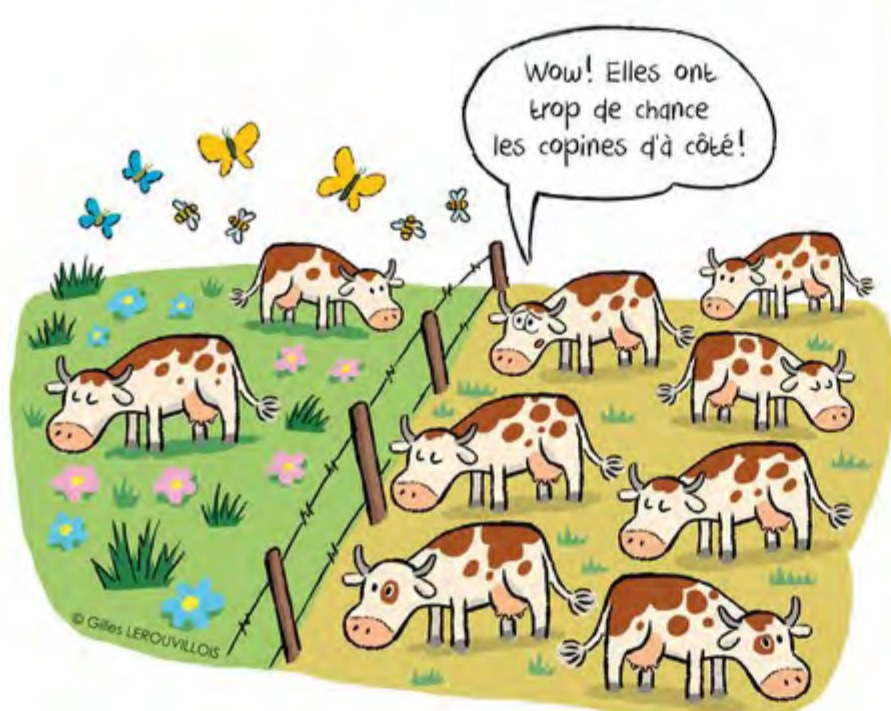
Par ailleurs, l'intensification des systèmes d'élevage peut se traduire par une plus forte fertilisation des terres, une pression de pâturage plus importante dans les parcelles, conduisant à une moindre diversité de la flore et de la faune des prairies.

Le savez-vous ? La diversité botanique des fourrages donnés aux animaux agit favorablement sur le goût et la qualité du lait, des fromages et de la viande.



© ANNE-MARIE BERTHAUD

## J'achète en pensant biodiversité



L'agriculture biologique impose aux éleveurs laitiers d'utiliser au maximum les prairies pour l'alimentation du bétail, limite le chargement sur les parcelles et interdit bien sûr l'emploi de pesticides et engrais de synthèse. Ainsi, consommer des yaourts, fromages ou du lait bio participe au maintien des prairies permanentes en Normandie et de leur biodiversité.

**Vous voilà à la croisée des chemins :**

**Si vous voulez profiter d'un peu d'ombre, allez voir les haies au panneau n° 9**

**Si vous rêvez d'un peu plus de fraîcheur, allez dans l'eau au panneau n° 7**



Savez-vous qu'une prairie permanente peut abriter 2,5t/ha de vers de terre ! Une vraie manne de nourriture pour plus de 200 espèces d'animaux comme pour cette grive draine. En plus, en avalant restes de végétaux et terre sans relâche, les vers de terre, comme ce lombric recyclent la matière organique, ce qui profite aux plantes, et aèrent la terre, lui permettant de mieux retenir l'eau.



© CORINE LECOQ

Le rhinanthé à crête de coq est répandu dans les prairies normandes, fraîches ou sèches, mais non amendées. C'est une plante hémiparasite, car si elle produit par ses feuilles vertes sa propre matière carbonée, elle doit puiser dans les racines des graminées, par l'intermédiaire de suçoirs dans le sol, eaux et sels minéraux.



© R. BASTARD

La zygène du trèfle pond sur les lotiers mais butine plutôt les fleurs mauves tels des trèfles, des centaurées. Ce papillon, visible de mi mai à début août, est encore assez commun dans la région mais une trop forte fertilisation des prairies détruit ses plantes nourricières.



© Benjamin BRECHIN

# DE QUEL BOIS JE ME CHAUFFE ?

Avec 53 000 km de haies, le département de la Manche est le 1<sup>er</sup> département bocager de France. C'est plus d'une fois la circonférence de la Terre à l'équateur !

Composées d'arbres, d'arbustes, de talus herbacés, les haies sont des milieux semi-naturels entretenus par l'homme, constitués à l'origine pour des besoins liés à l'agriculture.



© Anne-Marie BERTRAND

Même s'il n'y existe pas d'espèces spécifiques, les haies abritent une biodiversité souvent remarquable, d'autant plus riche que celles-ci sont connectées entre elles et forment un maillage continu. Diversité des strates, présence d'arbres morts ou vieux, type d'entretien, structure paysagère environnante (cultures, prairies, cours d'eau, mares...) influencent également leur richesse biologique. Les haies assurent pour la faune des fonctions variées : site d'alimentation, de reproduction, de refuge ou de gîte, rôle de corridor... Certaines espèces, quant à elles, jouent un rôle pour la production agricole : pollinisateurs, auxiliaires de cultures...

## Les haies, sources d'énergie renouvelable

En Normandie et en France, les haies ont fortement régressé ces 50 dernières années suite aux remembrements et à l'évolution des pratiques agricoles : - 42 % de 1972 à 2010, soit 2 700 km/an en ex Basse-Normandie !

Pour atténuer en partie les impacts des arrachages de haies, des politiques d'aide à la plantation ont été menées depuis plus de 20 ans. Cependant, pour espérer maintenir à long terme le bocage, la nécessité de redonner une valeur économique à la haie s'est imposée, sachant que leur entretien par les agriculteurs est coûteux en argent et en temps. L'organisation d'une filière de bois déchiqueté pour le chauffage a ainsi été soutenue dans la mesure où cette production est encadrée par une gestion durable des haies.



© Anne-Marie BERTRAND

## J'achète en pensant biodiversité



Lors d'un achat local de bois de chauffage, renseignez vous sur sa provenance : entretien ou arrachage de haies ? Pour du bois déchiqueté, certaines associations, comme Haieco Bois dans la Manche, certifient une production locale issue de haies gérées durablement. Elles sont à privilégier.

Complément indispensable à la haie, allez pour finir, dans le verger voisin, au panneau n° 11 y croquer quelque pomme, ce fruit de la connaissance... à moins que vous ne souhaitiez revoir les verts pâturages au panneau 8



## LES HAIES BOCAGÈRES

La buse variable, friande de campagnols, joue à ce titre le rôle d'auxiliaire de cultures en aidant à limiter les populations de ces rongeurs. C'est dans le bocage d'arbres de haut jet que ce rapace a ses plus fortes densités en Normandie.



© Céline LECOQ

Le lierre, qui ne parasite pas l'arbre, dissimule souvent des nids d'oiseaux, les mettant à l'abri des prédateurs. A l'automne, sa floraison tardive est une source de pollen essentielle aux insectes pollinisateurs (ex : syrphes).



© Anne-Marie BERTRAND

Le lézard vivipare apprécie les haies bocagères de Normandie. Il utilise des souches ou les talus bien exposés au soleil pour réguler sa température. En été, la femelle donne naissance à environ 5 juvéniles.



© Céline LECOQ

# LA MER DANS MON ASSIETTE

15 000 espèces de poissons marins sont répertoriées, mais on en découvre environ 150 par an !



© Christian WEBER/DUREE

Alors que les mers et océans couvrent près de 75 % de la surface de notre planète, la biodiversité marine ne compte à ce jour que 15 % des espèces décrites sur Terre, la plupart vivant à moins de 200 m de profondeur ! En fait, cette biodiversité est largement méconnue, la grande majorité des fonds marins restant inexplorée. Parmi les nombreux services rendus par les écosystèmes marins, la fourniture de nourriture via la pêche est le plus perceptible : 1 milliard d'humains en dépend comme source première de protéines animales.

## Une surpêche qui vide les océans

Depuis les années 1990, et malgré un progrès des techniques de pêche, la quantité des captures stagne ou baisse. La surpêche déséquilibre la ressource halieutique (= relative à la pêche) en détruisant et les habitats et les stocks de poissons. Si on analyse les records du monde de taille de chaque espèce de poisson, on constate que tous les records ont été battus il y a entre 30 et 100 ans ! Comme beaucoup de poissons grandissent toute leur vie, le constat est simple : ils sont désormais pêchés avant d'être « vieux ». Aussi, pêcher plus durablement est une nécessité tant pour la préservation de la biodiversité marine que pour les hommes !

30 % des stocks de poissons marins sont surexploités ! S'ajoutent à cela, la pollution, le changement climatique, la dégradation des milieux...



© OCEANOGRAPHY

## J'achète en pensant biodiversité

Quelle espèce je consomme ?

Vérifiez le nom scientifique pour éviter les confusions

D'où provient-elle ?

Selon la zone de pêche, les stocks peuvent ou non, être surexploités

Quelle technique de pêche a été utilisée ?

Les impacts sur les habitats naturels et les espèces non ciblées sont plus ou moins néfastes



© Gilles LEROUVILLOIS

Pour vous aider, le label de pêche durable MSC, même critiqué, peut être un premier repère. Bientôt l'écolabel français « Pêche Durable » pourra aussi vous guider. Il existe aussi des applications à télécharger qui renseignent sur les espèces de poissons à privilégier ou à éviter selon les zones et modes de pêche (ex : Planet Ocean de la Fondation Goodplanet).



Cabillaud - *Gadus morhua*

© Gervais et Boulog

La dorade (ou daurade) grise porte de multiples noms : griset, canthère, brème de mer, et il ne faut la confondre ni avec la daurade royale, ni avec la dorade rose qui sont d'autres espèces ! Ce poisson change de sexe au cours de sa vie. Aussi, il est nécessaire d'avoir l'ensemble des classes d'âge pour qu'il se reproduise.



Dorade grise - *Spondylosoma cantharus*

© Céline LECOQ

Les raies, comme les requins, sont des poissons cartilagineux. Leur stratégie de reproduction est de produire peu de jeunes mais ayant une forte probabilité de survie (œufs protégés par une capsule solide ou bien espèces vivipares). Cette faible fertilité les rend très sensibles à la surpêche. Plusieurs espèces européennes de raies sont menacées de disparition et leur pêche dorénavant interdite.



Raie commune

© Céline LECOQ

Vous avez vu le grand large et vous souhaitez revenir vers des paysages boisés ! Alors direction le panneau n° 9 ou le n° 6



# CROQUEZ LES POMMES A PLEINES DENTS

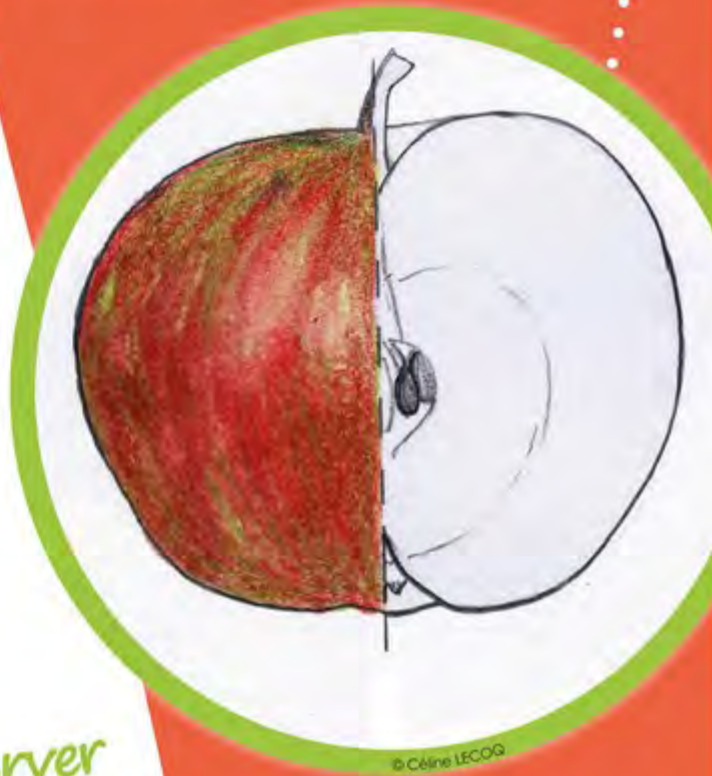
Les vergers de pommiers, emblèmes de la Normandie, ont connu leur apogée au début du XX<sup>e</sup> siècle, leur développement ayant suivi celui des prairies et de l'élevage laitier durant tout le siècle précédent.

Comme dans d'autres régions, ces vergers haute-tige rassemblaient une incroyable variété de pommes, tant à cidre qu'à couteau : plusieurs centaines ont été décrites en Normandie, plusieurs milliers existent en France et 11 000 environ dans le monde ! Toutes appartiennent à la même espèce de pommier, *Malus domestica*, illustrant ainsi la biodiversité génétique extraordinaire de cette espèce.

Un arbre du Kazakstan à l'origine de notre pommier domestique ! Des études génétiques récentes le prouvent, suite à la « découverte », dans ce pays, de forêts d'un pommier sauvage, *Malus sieversii*, aux fruits très variés. Domesticqué il y a plus de 4 000 ans, celui-ci s'est répandu jusqu'en Europe, s'hybridant au passage avec des pommiers sauvages locaux, dont celui européen, *Malus sylvestris*.



Malgré son nom, la Reinette de Lyon est d'origine normande et très anciennement connue dans la région de Coutances. Elle était vendue sur les marchés en fin d'hiver, le plus souvent à la pièce. Autrefois, cette variété était répandue dans les fermes et réputée pour son parfum et son goût, mais elle est devenue rare aujourd'hui.



## La biodiversité génétique de la pomme : une richesse à conserver

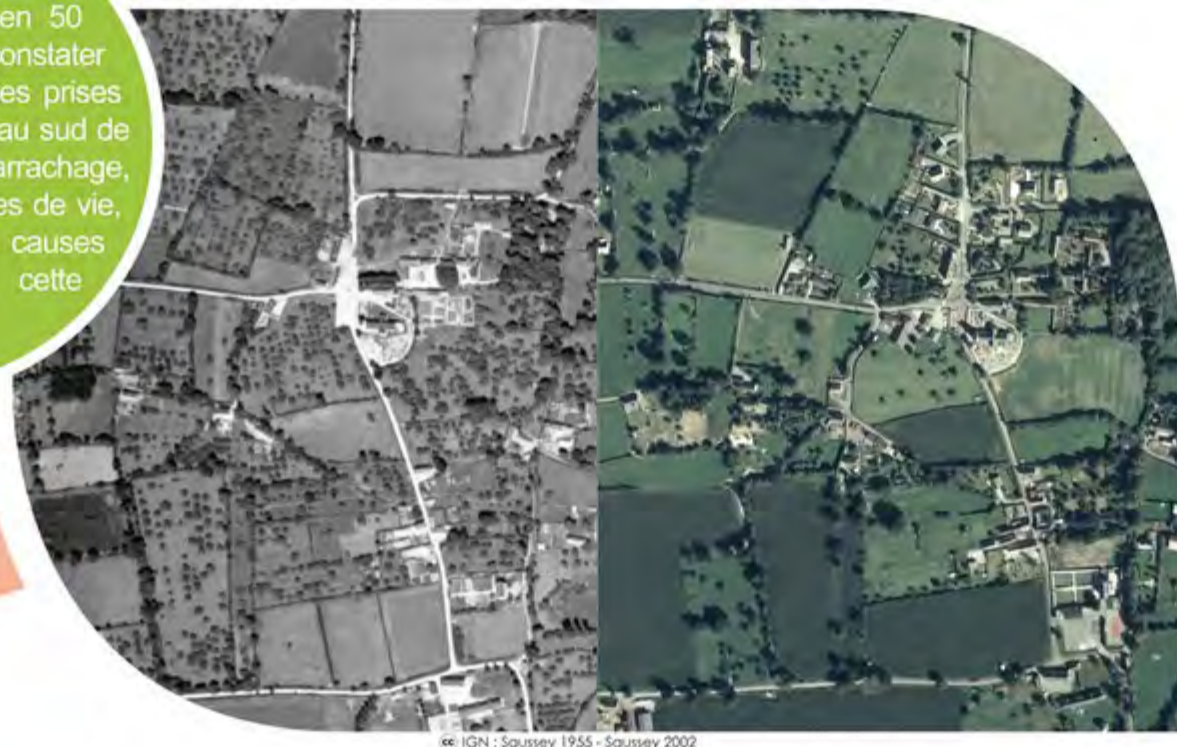
Pourtant, la production actuelle de pommes à couteau ne repose que sur quelques variétés. En France, 5 d'entre elles totalisent 70 % de la production et ces vergers, de basse-tige, sont principalement situés hors de Normandie.

Or maintenir le réservoir de gènes présents dans la multitude de variétés anciennes est essentielle pour l'amélioration variétale du pommier domestique et répondre ainsi à des besoins actuels ou futurs tels la résistance aux maladies, l'adaptation aux différents terroirs et au changement climatique, sans compter le plaisir de pouvoir encore goûter à toute une palette de saveurs. Heureusement, des associations, des particuliers, se mobilisent pour recenser et conserver, dans des vergers, ce patrimoine fruitier.

De nombreuses variétés de pommiers sont autostériles : pour que la fleur pollinisée soit féconde et produise un fruit, il faut qu'elle reçoive le pollen d'une autre variété de pommier. Mais les arbres issus de ces pépins ne seront pas identiques à la plante mère. Aussi, le greffage est-il nécessaire pour en garder les caractéristiques.



Les vergers traditionnels ont fortement régressé en 50 ans comme on peut le constater sur ces photos aériennes prises au dessus de Saussey, au sud de Coutances. Primes à l'arrachage, changements des modes de vie, nombreuses sont les causes ayant conduit à cette évolution.



La pomme Court Pendu Gris, appelée aussi Capendu, est connue depuis au moins 1400 en France et en Italie. « Douée d'un délicieux parfum de cannelle faiblement anisé » selon la description d'un pomologue du XIX<sup>e</sup> siècle M. Leroy, cette variété a toujours été très estimée, jusqu'à « se vendre au poids de l'or et expédiée jusqu'au-delà des mers » selon les écrits de M. Rueil, en 1536 !



## J'achète en pensant biodiversité



Faites vous plaisir et partez à la découverte des variétés locales de pommes sur les marchés, les stands des CROQUEURS de Pommes @ par exemple, lors de visites de vergers conservatoires ou lors de fêtes de la pomme...

