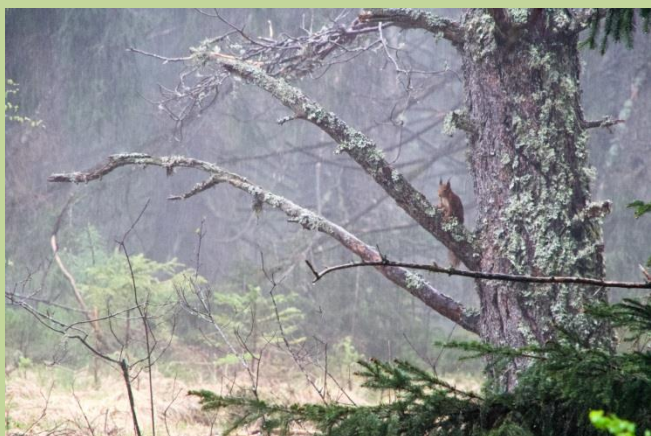


LA BIODIVERSITE : COMPRENDRE POUR MIEUX AGIR

Ailleurs que sur la Terre, la probabilité de trouver des formes de vie très diversifiées est extrêmement réduite. Aucune autre planète de notre système solaire ne ressemble à la Terre. L'extrême variété de ses milieux permet à une multitude d'espèces végétales et animales de se développer et de vivre. La vie est partout ou presque sur notre planète : du plus commun au plus étrange, du plus petit au plus grand, du plus simple au plus merveilleux. L'ensemble des êtres vivants qui peuplent la Terre est appelé la BIODIVERSITE et parmi toutes ces espèces il y a l'humain. Mais cette richesse d'une valeur inestimable est fortement menacée ; menacée par l'*Homo sapiens*, par ses activités, son mode de vie et ses comportements. Pourtant, l'espèce humaine, qui fait partie de cette diversité biologique, a toutes les capacités de corriger ses erreurs pour freiner son érosion et se réconcilier avec la nature. L'avenir dépend du respect de la BIODIVERSITE. Ce qui est détruit l'est pour toujours, mais ce qui est en danger peut encore être sauvé. .



Dans ce dossier, le groupe de travail BIODIVERSITE de la commission ENVIRONNEMENT vous invite à découvrir les différentes facettes de cette diversité biologique en s'appuyant sur des exemples forestiers si possible vosgiens. Pourquoi prendre la forêt en exemple ? Essentiellement parce que la forêt est très présente dans notre région et notre commune et qu'elle représente l'aboutissement de l'évolution naturelle (sans intervention humaine) des successions végétales sur un sol initialement nu.

La BIODIVERSITE, c'est quoi au juste ?

Etymologiquement, le terme biodiversité vient de l'assemblage du préfixe « bio » (du grec bios= vie) et du mot diversité. Il peut être défini comme l'ensemble très diversifié de tout ce qui vit, c'est à dire la diversité des espèces y compris l'espèce humaine (plantes, animaux, champignons, bactéries), des gènes (les différentes races de chiens ou variétés de pommes par exemple) et des milieux de vies (forêt, prairie, mare, souche d'arbre, etc...) ainsi que toutes les relations et interactions qui existent entre les êtres vivants et entre les êtres vivants et leur milieu de vie. La biodiversité est le produit de plus de 3,5 milliards d'années d'évolution et constitue une richesse naturelle et une ressource vitale dont l'humanité dépend de multiples façons.

Ce terme est apparu dans les années 1980 dans des publications scientifiques sur la conservation de la nature et a été consacré au moment du sommet de la Terre à Rio de Janeiro en 1992 comme un des enjeux essentiels du développement durable. La biodiversité fait dès lors l'objet d'un engagement des nations vis-à-vis de sa protection et de sa conservation pour les générations futures.



La BIODIVERSITE, pourquoi s'y intéresser ?

Car les espèces sont uniques, fragiles, irremplaçables et interdépendantes

Chaque espèce est unique et irremplaçable, et sa disparition, irréversible, peut avoir des conséquences importantes et imprévisibles sur d'autres espèces, par un effet « cascade ».



En forêt, les arbres et les autres plantes produisent de la matière vivante (bois, feuilles, racines...) à partir de l'énergie solaire, du CO2 atmosphérique et des éléments minéraux du sol. Ils sont consommés par des animaux herbivores (cervidés, chenilles...) qui sont eux-mêmes régulés par des prédateurs et parasites. Toute disparition d'espèce ou groupe d'espèces peut alors avoir des conséquences importantes en cascade dans l'écosystème. Ainsi en l'absence de prédateurs (loup et lynx), les cervidés sont de plus en plus nombreux et se nourrissent massivement des jeunes arbres, ne laissant plus à la forêt le temps de se régénérer. Observés sur les pâturages ou les prés de fauche, les cervidés consommeraient en moyenne 30% du fourrage des prairies des Hautes Vosges selon une étude du Parc Naturel Régional des Ballons des Vosges.

Car la biodiversité permet au vivant de s'adapter aux changements

En effet, plus le nombre d'espèces et leur diversité génétique sont élevés, plus les chances sont grandes que quelques individus soient capables de s'adapter à de nouvelles conditions de vie.

Après la tempête de 1999, les prédateurs du scolyte de l'épicéa ont été étudiés. Il a ainsi été démontré que, dans les peuplements mixtes pin sylvestre-épicéa, les clairons formicaires étaient plus nombreux (1 prédateur pour 200 proies) que dans les peuplements d'épicéas purs (1 prédateur pour 800 proies). En effet, l'écorce de l'épicéa est trop fine pour assurer un cycle complet du clairon, alors que l'écorce des pins le permet.*

Enfin, il est désormais bien connu que les scolytes des résineux sont attirés par des « odeurs » émises par les arbres qui les « accueillent ». Toutes les espèces d'arbres émettent « ces effluves » tant les feuillus que les résineux, les « odeurs » des feuillus étant plus répulsives pour les scolytes des résineux. C'est pourquoi dans des peuplements mélangés feuillus-résineux les attaques des scolytes sont moindres, notamment si le feuillu est un bouleau, une espèce pionnière, colonisatrice, traditionnellement éliminée dans les jeunes plantations résineuses !



**Le clairon formicaire (Thanasimus formicarius) est une espèce de coléoptère qui se nourrit de petits insectes xylophages et ses larves sont prédatrices des larves de scolytes.*

Car la biodiversité assure de nombreux « services gratuits », irremplaçables et indispensables à notre quotidien.

Elle fournit des biens et des services équivalents à près de deux fois la valeur de ce que produisent les hommes chaque année. Aux Etats-Unis, une estimation financière des services rendus par les insectes s'élève à 60 milliards de dollars par an tous écosystèmes confondus.

Elle produit notre oxygène avec les végétaux terrestres mais aussi avec les micro-algues qui purifient parfois l'air en captant certains polluants.

Elle fournit des matières premières : le bois pour bâtir, s'abriter, se chauffer ; les fibres, coton et laine, pour nous vêtir sont des produits de la biodiversité, tout comme le pétrole dérivé du plancton, le charbon issu d'anciennes forêts.

Elle est la base de notre alimentation, un trésor de ressources alimentaires avec des végétaux, de la viande, les produits de la mer... La richesse des récoltes dépend des insectes pollinisateurs mais aussi des champignons, vers de terre et autres invertébrés qui rendent la terre propice au développement de la vie.

Elle amortit les chocs climatiques. Les forêts préviennent l'érosion et les glissements de terrain. Les plantes côtières maintiennent les dunes et le trait de côte. Les zones humides régulent les inondations.

Elle assure une eau de qualité. Les différents micro-organismes et champignons qui vivent dans les milieux humides contribuent à épurer l'eau en dégradant les pollutions organiques et en piégeant les métaux lourds.

Elle régule le climat. Les formes de vie présentes dans l'océan, le sol et les forêts régulent le climat en fixant une partie du CO2 présent dans l'atmosphère. Les milieux naturels absorbent 60 % de nos émissions de gaz à effet de serre.

Elle est gage de bonne santé. La biodiversité est une véritable armoire à pharmacie. Plus de la moitié des principes actifs pharmacologiques ont été découverts chez les êtres vivants avant d'être synthétisés.

Elle est une grande source de plaisir, mis en évidence notamment par les loisirs et le tourisme vert.



La dégradation naturelle des feuilles, des branches, des troncs... permet au cours de leur décomposition par un cortège de décomposeurs (insectes, champignons, bactéries...) la reminéralisation des éléments et leur retour au sol après parfois plusieurs siècles passés dans un être vivant. Ce retour est fondamental sur les sols naturellement acides (sur granite et grès vosgien) rencontrés dans les Hautes Vosges. C'est pourquoi il est déconseillé de trop exporter de bois (en particulier les branches, surtout si elles sont en feuilles). Il faut absolument ne pas nettoyer nos forêts après une exploitation des troncs, la crainte des anciens que le bois mort qui reste au sol apporte de la « vermine » pour les arbres vivants étant de plus totalement erronée.

La BIODIVERSITE, en quoi est-elle menacée ?

La biodiversité en France et la biodiversité mondiale sont globalement en train de diminuer : on parle d'érosion de la biodiversité. Le rythme de disparition étant 100 à 1000 fois supérieur au taux naturel d'extinction, on parle d'une 6^{ème} extinction de masse (après celle des dinosaures il y a 65 millions d'années). Compte tenu du rythme actuel de disparition des espèces, la moitié des espèces vivantes que nous connaissons pourrait disparaître d'ici un siècle.

Les menaces sont donc très présentes, puisque notamment en France métropolitaine :

* 14% des mammifères, 24% des reptiles, 23 % des amphibiens et 32 % des oiseaux nicheurs sont menacés de disparition du territoire, tout comme 19% des poissons d'eau douce (chiffres de l'UICN, Union Internationale pour la Conservation de la Nature) ;

* environ 165 ha de milieu naturel sont détruits chaque jour à des fins diverses ; cela représente l'équivalent d'un département comme les Vosges qui disparaît tous les 10 ans.

Certaines causes naturelles peuvent expliquer la disparition des espèces ou de milieux naturels, mais la vitesse d'érosion actuelle est largement attribuable aux activités humaines. Cinq facteurs majeurs influent sur la diversité biologique :

- La conversion de milieux naturels en **milieux artificiels** est la cause principale de la destruction et du morcellement des écosystèmes.
- Les **pollutions** de l'air, du sol, de l'eau mais aussi lumineuse et sonore affectent tous les aspects de l'environnement.
- La **surexploitation** des ressources compromet gravement le fonctionnement des écosystèmes et leur renouvellement.
- L'introduction volontaire ou involontaire par l'homme d'**espèces exotiques envahissantes** (EEE) impacte tous les milieux et territoires. Elles modifient l'écosystème dans lequel elles sont introduites et font courir des risques aux espèces déjà présentes.
- Le **changement climatique** s'ajoute aux autres causes (effets directs sur la Biodiversité) et dans certains cas les aggrave (effets indirects sur la Biodiversité). Il contribue à la modification des conditions de vie des espèces, les forçant à migrer ou à s'adapter, ce que toutes ne sont pas capables de faire.

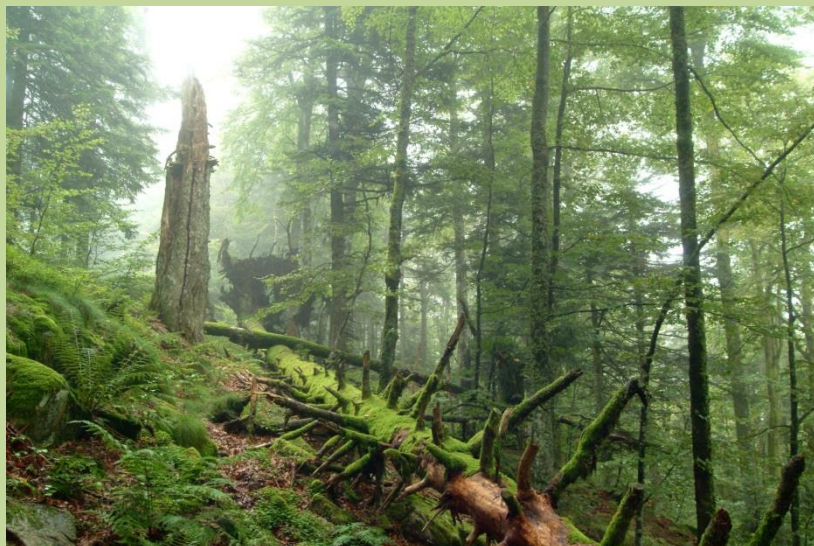


Sous nos climats, une forêt naturelle est composée de multiples espèces d'arbres comme le sapin pectiné, le hêtre, les sorbiers, les érables... Ces arbres grandissent jusqu'à atteindre des âges et dimensions considérables (plus de 1 m de diamètre pour des âges de 3 à 5 siècles). Ils meurent naturellement et les arbres morts constituent alors un milieu de vie pour d'innombrables espèces représentant l'essentiel de la biodiversité animale des forêts naturelles. Ce compartiment bois morts peut représenter plusieurs centaines de m3 par hectare dans les forêts non gérées. En France, plus de 2000 espèces de coléoptères dépendent du bois mort, soit près du tiers des espèces de coléoptères recensés.

Or, l'homme pour ses propres besoins et par sa gestion, simplifie les écosystèmes : les vieux et gros arbres sont de moins en moins présents en forêt gérée ; les bois morts ou les arbres qui ont des défauts sont éliminés ; le nombre d'essences peut se limiter à une ou deux ; ... De ce fait, il paraît indéniable que les forêts gérées ont une biodiversité plus faible que des forêts laissées en évolution libre.

La BIODIVERSITE, comment la préserver ? Comment mieux la respecter ?

Il n'est pas trop tard et nous pouvons encore agir. Etat, collectivités, entreprises, associations : chacun à son niveau a un rôle à jouer ; chacun à son niveau peut participer à la préservation de la Biodiversité.



La forêt de la Réserve Naturelle Nationale du Grand Ventron, qui s'étend sur 1647 hectares entre 720 et 1200 mètres d'altitude, est entrée au patrimoine mondial de l'Unesco le 28 juillet 2021 : la consécration de plusieurs dizaines d'années d'actions de préservation de ses ressources naturelles. Résultat : des hêtres vieux pour certains de 350 ans qui côtoient des sapins et des érables de 250 ans et une biodiversité exceptionnelle tant sur les arbres (champignons, lichens) que dans le sol. Sa vieille hêtraie sapinière représente un patrimoine naturel exceptionnel désormais reconnu dans le monde entier

Que fait la commune ?

Pour préserver notre cadre de vie et pour s'adapter aux évolutions réglementaires, notre commune a supprimé l'utilisation des produits chimiques (pesticides) depuis 2015 pour entretenir l'espace public (espaces verts, trottoirs, cimetière et le terrain de foot) au profit de techniques alternatives moins intensives et plus respectueuses du vivant. C'est ainsi que l'on peut voir apparaître parfois des pissenlits et d'autres fleurs spontanées sur nos trottoirs. Est-ce vraiment grave ?

Cette année d'autres mesures ont été prises par la commune pour préserver notre environnement et la biodiversité de notre territoire :

- Le conseil municipal a décidé d'amplifier les horaires d'extinction de l'éclairage public (de 21H30 à 6H00 du matin) sur la majeure partie du territoire communal hormis dans certains secteurs nécessitant un éclairage nocturne prolongé jusqu'à 22H30-23H00, ces secteurs (gymnase, maison multi-activités, école de musique, usine Bongrain-Gérard) accueillant des activités en soirée.
- Au mois d'août durant quelques semaines, de l'éco-pâturage a été mis en place derrière l'ancienne école du Rain Brice. Une trentaine de moutons ont ainsi réalisé sur cette petite surface enherbée une tonte aux petits oignons ... sans essence, sans électricité, sans transport lié à l'enlèvement des déchets verts et sans désherbant bien sûr !
- A chaque parution du bulletin municipal (une fois par trimestre), le groupe de travail BIODIVERSITE de la commission ENVIRONNEMENT rédige un article sous le titre LE THOLY S'ENGAGE POUR LA BIODIVERSITE : des articles à collectionner !
- L'opération UN CARRE POUR LA BIODIVERSITE a été lancée au printemps 2021.

LE THOLY recèle un grand nombre d'espèces d'animaux, d'arbres, de fleurs, mais les connaissons-nous vraiment tous ? Pour les connaître, préserver et valoriser ce patrimoine naturel, le conseil municipal a décidé de constituer un ATLAS DE LA BIODIVERSITE COMMUNAL (ABC) en 2022-2023. Il permettra de mieux connaître notre territoire en réalisant des inventaires des milieux et des espèces présentes et en impliquant tous les acteurs de la commune (élus, citoyens, scolaires). Cet inventaire contribuera à nous aider à prendre les bonnes décisions pour l'avenir de notre commune, dans le respect et le souci de protection de la biodiversité. Et si cela à un coût, il faut garder à l'esprit que même si la biodiversité n'a pas de réelle valeur marchande, elle a une valeur inestimable pour la pérennité de l'espèce humaine. Il permettra également à l'avenir de mesurer avec précision les évolutions de notre environnement. C'est donc un investissement nécessaire pour notre avenir et celui de nos enfants.

Et NOUS ? Que pouvons-nous faire ?

Chacun de nous peut agir pour préserver la biodiversité et chaque geste du quotidien peut directement ou indirectement avoir un impact sur la biodiversité. Eviter de polluer et réduire la pression sur les ressources naturelles est à la portée de tous en consommant plus local, en réparant plutôt que jeter, en favorisant dès que possible le covoiturage, en adaptant notre mode de jardinage etc...



Nous pouvons aussi favoriser la biodiversité autour de vous : installer une mangeoire pour les oiseaux en hiver, mettre en place des nichoirs, laisser un coin de jardin en friche, semer ou conserver une prairie fleurie, créer des mares....

En 2022, vous pourrez choisir de contribuer à améliorer les connaissances sur les espèces présentes sur votre territoire en participant aux inventaires, visites, animations et conférences qui seront mis en place avec l'ABC.

« L'humain est aujourd'hui confronté à ses responsabilités planétaires. Un défi qui, d'une situation à risque, fait naître un espoir. Un espoir de renouveau humaniste autour d'une grande cause commune : sauver le patrimoine vivant de la planète, sa diversité, notre diversité. Parce que nos vies sont liées. »

Robert Barbault, directeur du département d'écologie et de gestion de la biodiversité au Muséum national d'Histoire naturelle. Un éléphant dans un jeu de quilles. Seuil. 2006.

Photo du clairon formicaire : Nathalie WARZEE ; autres photos : Louis-Michel NAGELEISEN