

Randonnée « à Propos »

Biodiversité de la vallée de la Selle

Octobre 2015



1. Définition de la Biodiversité

La biodiversité, c'est tout le vivant et la dynamique des interactions en son sein. Plus précisément, c'est l'ensemble des milieux naturels et des formes de vie (plantes, animaux, êtres humains, champignons, bactéries, virus...) ainsi que toutes les relations et les interactions qui existent, d'une part, entre les organismes vivants eux-mêmes, et, d'autre part, entre ces organismes et leurs milieux de vie.

La vie sur terre comprend trois aspects interdépendants :

- la diversité des espèces (dont l'espèce humaine). On estime aujourd'hui à plus de 10 millions le nombre d'espèces multicellulaires, mais seulement 1,8 millions ont déjà été identifiées.
- la diversité des individus (diversité des gènes) au sein de chaque espèce.
- la diversité des milieux de vie (écosystèmes) : des océans, rivières, prairies, forêts... au contenu des cellules...

La biodiversité est le produit de plus de 3 milliards d'années d'évolution et constitue un patrimoine naturel et une ressource vitale dont l'humanité dépend de multiples façons.

La biodiversité se manifeste en premier par le nombre de plantes, mousses, lichens et champignons présents sur l'espace visité. Plus leur nombre et leur diversité sont importants plus on a de chance de rencontrer des espèces dites d'accompagnement et aussi leurs consommateurs. La diversité des végétaux est une source de diversité des insectes qui sont eux mêmes une source de nourriture favorable aux prédateurs insectivores: mammifères, oiseaux, reptiles, batraciens, poissons.

2. « 2010 année de la biodiversité - 2015 COP21 »

L'année 2010, déclarée Année internationale de la biodiversité par l'Unesco, illustre la place croissante de la préservation de la biodiversité dans nos sociétés. Progressivement, la société prend conscience que la biodiversité est bien plus que la liste des espèces remarquables ou menacées. Indicateur géant des effets des activités humaines sur l'environnement et ressource indispensable au fonctionnement des écosystèmes, la biodiversité joue un rôle actif dans le maintien des équilibres écologiques et économiques. Elle est essentielle aux services que l'homme en retire, depuis son alimentation jusqu'à sa santé, en passant par la régulation des gaz à effet de serre. (INRA).

COP 21: La France va accueillir et présider la 21e Conférence des parties de la Convention-cadre des Nations-unies sur les changements climatiques (COP21/CMP11), du 30 novembre au 11 décembre prochain. Cette échéance est cruciale : elle doit aboutir à l'adoption d'un premier accord universel et contraignant sur le climat pour maintenir la température globale en deçà de 2°C. La France aura à jouer un rôle de premier ordre sur le plan international, pour rapprocher les points de vue et faciliter la recherche d'un consensus des Nations unies.

3. Objectifs de la randonnée

Découvrir la biodiversité d'une vallée en observant l'ensemble du vivant, des plantes, des animaux, mais aussi des différents paysages naturels. Ces derniers sont constitués d'écosystèmes (biotope & biocénose) comprenant les êtres vivants qui le peuplent et le milieu où ils vivent, et dont ils dépendent (sol, relief, climat, etc...) puis sur lequel ils exercent une influence. La biodiversité est représentée par la diversité des espèces peuplant un espace donné et reflète l'état de santé des écosystèmes. Les relations entre les êtres vivants sont multiples : ils s'entraident, se mangent ou sont en compétition. L'homme : espèce parmi les autres, fait partie de la biodiversité.



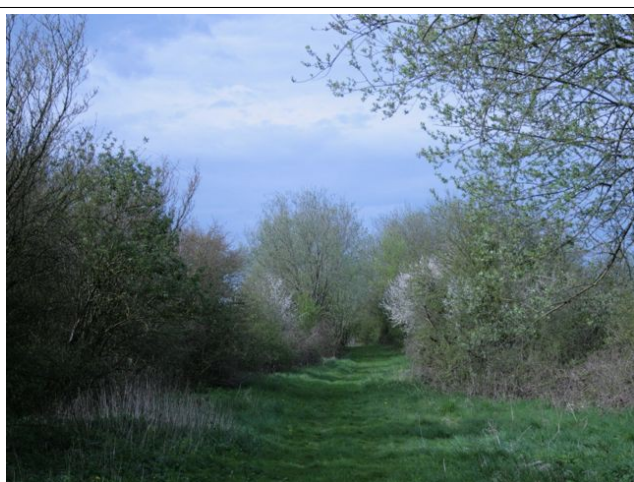
Anax Empereur

4. Déroulement

Le parcours de la randonnée-découverte passera par le chemin agricole sur le plateau avec observation de la biodiversité et du paysage puis vers une carrière de craie, on observera la structure sol / sous-sol; ensuite on descend le coteau pour trouver la rivière Selle. Cela permet de bien appréhender le cycle de l'eau.

La partie découverte biologique du milieu aquatique se fait le long de la rivière avec observation de l'écosystème du cours d'eau : arbres - plantes aquatiques - invertébrés - poissons et impact de l'activité humaine : barrage, curage, eaux usées, ruissellement routier, traitement herbicide, espèces invasives.

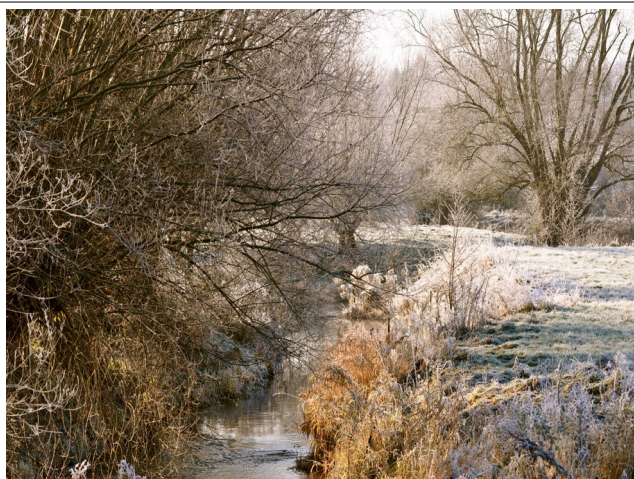
L'évaluation de la qualité de la rivière par l'étude des invertébrés présents peut aussi être présentée avec une approche de l'IBGN (Indice Biotique Global Normalisé) évaluant la qualité d'un cours d'eau selon la population des invertébrés aquatiques.



Chemin de randonnée



Viaduc de Saint-Benin



La Selle en hiver



Vallée de la Selle et vue sur Saint-Souplet

5. Une rivière : la Selle

Source : Molain (Altitude : 130 mètres)

Confluence : Canal de l'Escaut à DENAIN (Altitude : 30 mètres)

Longueur : 53 kilomètres Pente moyenne : 0,2 %

Débit moyen inter-annuel (période 1981-1994)

Montay : 1,15 m³/s - Saint-Python : 1,78 m³/s - Noyelles-sur-Selle : 2,20 m³/s

La Selle est une rivière de type « Chalk Stream », les eaux de pluie chargent le plateau calcaire et font résurgence sur les strates de roches imperméables en donnant naissance à ce cours d'eau. La Selle est un affluent de l'Escaut, fleuve international, qui se jette dans la Mer du Nord à Anvers, un des ports les plus importants d'Europe. C'est une rivière de 1^o catégorie à vocation salmonicole grâce à ses eaux froides (entre 9° l'hiver et 14° l'été) avec un taux d'oxygène dissous suffisamment élevé pour les truites fario et ses espèces d'accompagnement.

Affluent rive droite de l'Escaut, elle prend sa source dans le département de l'Aisne à Molain situé à une altitude d'environ 130 mètres. Elle porte le nom de "Somcelle" jusqu'à Saint Martin Rivière où avec la confluence de la "rivière de Saint Martin" elle prend son nom "Selle". Elle se jette dans le Canal de l'Escaut au sud de Denain à une altitude d'environ 30 mètres.

La Selle reçoit de nombreuses sources, notamment entre Solesmes et Le-Cateau-Cambrésis, elle a 3 affluents : le Ruisseau des Essarts, en amont de Le Cateau-Cambrésis; le Ruisseau du Cambrésis à l'aval de Le Cateau qui reçoit le Ruisseau de Richemont et à l'aval de Solesmes le Ruisseau du Béart. Le bassin versant de la Selle a une superficie de 250 km², il s'étend du nord du département de l'Aisne au sud du département du Nord sur 53 kilomètres de longueur. Il est délimité à l'Ouest par les Bassins de l'Erclin et du Haut Escaut, au nord-ouest par le bassin de la Sensée, à l'est par le bassin de l'Ecaillon et au sud par le Bassin de la Sambre.

Les indices biotiques (IBGN) réalisés à Saint Souplet par la Fédération du Nord de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique réalisés en 2005, 2006 et 2007 attribuent une note très moyenne pour la qualité biologique du cours d'eau et mettent en cause le réseau d'assainissement et les nombreux barrages.

Le Bassin de la Selle est une zone de transition entre les paysages ouverts du Cambrésis (openfields) à l'ouest et le bocage de l'Avesnois au sud-est. En général, les prairies occupent le fond de vallée, les habitations au pied des versants et les cultures sur les versants et plateaux du bassin avec une plus grande importance du bocage à l'amont du Bassin.

Les plateaux occidentaux du bassin reposent en partie sur une couche de limons fins et riches en craie (limons pléistocènes) d'une épaisseur pouvant aller jusqu'à 20 mètres reposant eux-mêmes sur la craie blanche (sénonien) formant la nappe de la craie. En revanche, les plateaux occidentaux et le versant oriental de la vallée de la Selle, exposés aux vents humides (ouest et sud-ouest) présentent souvent une très faible couche superficielle qui affleure à certains endroits sur le versant de la Vallée. La présence de la nappe des bancs de craie entre Saint-Benin et Briastre, donne naissance à de nombreuses sources exploitées comme les captages d'eau potable de NOREADE à Saint Souplet et celui de la ville de Caudry à Saint Bénin.

Son classement en réservoir biologique jusqu'à Solesmes et son inscription en **liste 2** (cours d'eau ou tronçons de cours d'eau nécessitant des actions de restauration et le respect de la continuité écologique : transport des sédiments et circulation des poissons). Tout ouvrage faisant obstacle doit y être géré, entretenu et équipé selon des règles définies par l'autorité administrative, en concertation avec le propriétaire à l'issue d'un délai de cinq ans après publication des listes. La restauration de la continuité écologique de la Selle figurant dans cette liste contribuera à atteindre les objectifs de la Directive Européenne pour le bon état écologique des cours d'eau.

6. Flore

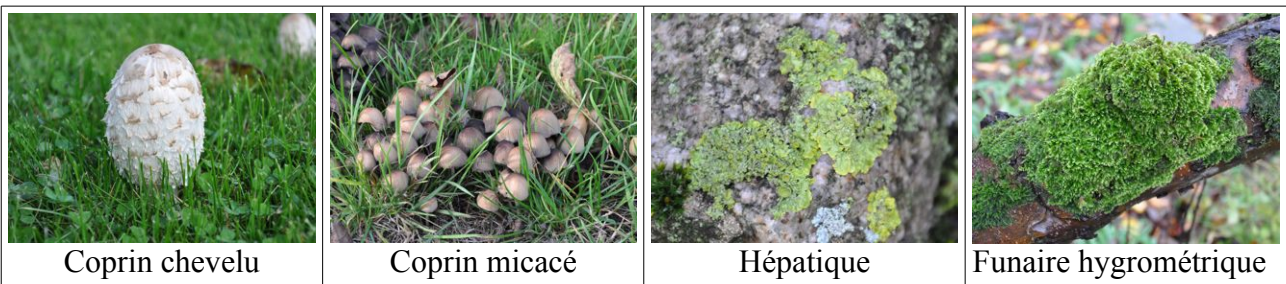
Les végétaux sont à la base des chaînes alimentaires. C'est leur diversité qui se répercute dans toute la vie terrestre.

a) Algues

Les algues sont des êtres vivants capables de photosynthèse dont le cycle de vie se déroule généralement en milieu aquatique. Elles constituent une part importante de la biodiversité.

b) Mousses, champignons et lichens

Les mousses et les lichens sont des végétaux épiphytes, c'est à dire qui poussent sur d'autres plantes. Les lichens proviennent d'une symbiose entre un champignon et une algue. Ils sont de bons indicateurs sur la qualité de l'environnement. Si vous voyez des arbres couverts de lichens, réjouissez-vous : c'est le signe d'un air préservé !



c) Arbres et arbustes

Les arbres sont des plantes vivant plusieurs années, plusieurs décennies, ou même plusieurs siècles. Ils produisent une structure rigide : le bois. En dessous d'une taille de 8 m, on leur donne le nom d'arbuste.

Les espèces que l'on peut observer sont le faux Acacia (Robinier), l'Aubépine, l'Aulne, le Bouleau, le Charme, le Chêne, le Cornouiller, l'Erable champêtre, l'Erable sycomore, le Merisier, le Noisetier, le Peuplier, le Pommier, le Prunelier, le Saule blanc, le Saule Marsault, le Sureau...



d) Plantes sauvages

La majorité des plantes généralement connues sont des **plantes xérophytes**, adaptées aux milieux secs, et **les plantes mésophytes**, adaptées aux milieux intermédiaires.

Liste (non exhaustive) des plantes : Achillée millefeuille, Alliaire, Armoise, Arum tacheté, Bardane, Benoîte commune, Berce branc-ursine, Bouillon blanc, Bourrache, Brunelle, Bryone, Bugle rampant, Capselle bourse à pasteur, Cardamine, Cardère, Carotte sauvage, Centaurée noire, Centaurée scabieuse, Cerfeuil sauvage, Chélidoine, Chénopode blanc, Chèvrefeuille, Ciguë, Cirse des champs, Cirse des marais, Compagnon, Compagnon blanc, Consoude officinale, Coquelicot, Dame de onze heures, Epiaire, Epilobe hirsute, Eupatoire, Euphorbe épurge, Euphorbe réveil-matin, Ficaire fausse renoncule, Fumeterre, Gaillet croisette, Gaillet gratteron, Géranium découpé, Géranium herbe à robert, Géranium mollet, Gesse des prés, Glycine sauvage, Grand plantain, Houblon, Laiteron, Lamier blanc, Lamier jaune, Lamier pourpre, Lierre grimpant, Lierre terrestre, Linaire commune, Linaire cymbalaire, Liseron, Lotier corniculé, Lycope d'Europe, Marguerite, Matricaire camomille, Mauve, Mélilot blanc, Mélilot jaune, Millepertuis, Molène noire, Morelle douce amère, Morelle noire, Myosotis, Orge des oiseaux, Origan, Ortie dioïque, Petite ortie, Oxalys, Pâquerette, Pissenlit, Plantain lancéolé, Podagraire, Pomme épineuse, Populage, Potentille argentée, Potentille rampante, Primevère, Reine-des-prés, Renoncule bouton d'or, Renouée, Renouée des oiseaux, Rumex, Sèneçon, Sèneçon à feuilles de roquette, Sisimbre, Solidage verge d'or, Tanaïsie, Trèfle, Tussilage, Véronique petit chêne, Vesce, Violette, Vipérine...

			
Alliaire	Bryone	Cardamine	Cardère
			
Centaurée noire	Cerfeuil sauvage	Chélidoine	Compagnon
			
Consoude officinale	Epiare	Eupatoire chanvrine	Gaillet croisette
			
Géranium mollet	Lamier jaune	Lamier pourpre	Myosotis

e) Les plantes aquatiques (ou hydrophytes, ou hygrophytes)

Ce sont des plantes adaptées à la vie dans des milieux très humides, leur adaptation au milieu aquatique est variable. On rencontre des plantes totalement immergées, d'autres, les plus nombreuses, partiellement émergées ou à feuilles flottantes. Elles sont généralement fixées dans la vase qui forme le fond de l'étendue d'eau dans laquelle elles vivent, quelques unes sont libres dérivant entre deux eaux ou flottant en surface. Ces espèces présentent généralement des adaptations au mode de vie aquatique tant dans l'appareil végétatif que dans l'appareil reproducteur.

Elles ont une grande importance par :

- Une action indicatrice de certaines caractéristiques physiques et chimiques du milieu dans lequel elles se développent.
- Une action protectrice sur le sédiment et la faune qui leur est associée (invertébrés, poissons, amphibiens).
- Une action épuratrice sous forme mécanique (filtration et support de micro-organismes), métabolique par fixation des minéraux.
- Une action biologique par la fourniture d'oxygène par la photosynthèse.



Liste des plantes facilement rencontrées : Ache-faux-cresson, Baldingère-roseau, Callitriche, Carex, Elodée, Iris, Jonc, Potamot crépu, Renoncule en pinceau, Scrofulaire...



Iris d'eau



Scrofulaire



Callitriche



Ache faux-cresson

7. Faune

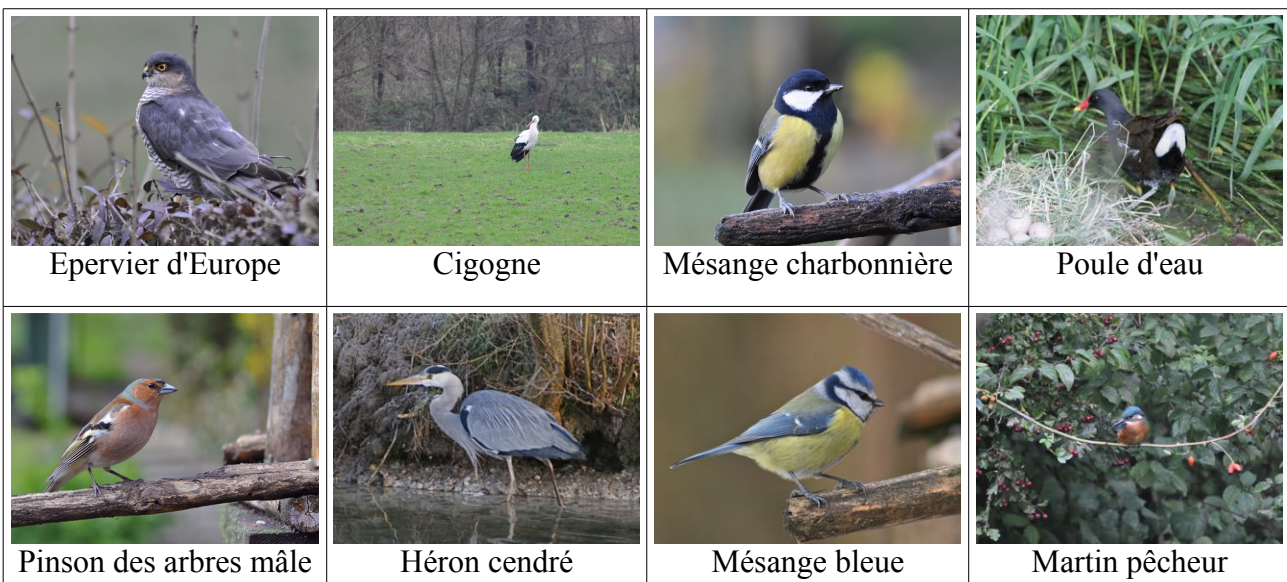
a) Mammifères

Parmi les mammifères, on distingue les carnivores, les herbivores et les omnivores



b) Oiseaux

Il y a plus de 800 espèces d'oiseaux en Europe, cette diversité leur donne un intérêt immense pour l'observation et leur détermination.



Les espèces d'oiseaux que l'on peut rencontrer dans la vallée de la Selle sont : Accenteur mouchet, Bergeronnette grise, Buse variable, Canard colvert, Chardonneret, Choucas des tours, Cigogne blanche, Corbeaux freux, Corneille, Cygne tuberculé, Epervier, Etourneau sansonnet, Faucon crécerelle, Fauvette à tête noire, Geai des chênes, Grive litorne, Grive Mauvis, Grive musicienne, Goéland argenté, Grêbe castagneux, Héron cendré, Hirondelle rustique, Hirondelle de fenêtre, Martinet, Merle, Mésange à longue queue, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Mésange nonnette, Moineau, Pic épeiche, Pic vert, Pie, Pigeon ramier, Pinson du nord, Pinson des arbres, Poule d'eau, Rouge-gorge, Sittelle torchepot, Tarin des aulnes, Troglodyte mignon, Verdier d'Europe...

c) Poissons

La Selle est une rivière de 1^o catégorie, l'espèce représentative est la truite fario « salmo trutta » avec ses espèces d'accompagnements : l'épinoche et le chabot. La qualité biologique du cours d'eau est indispensable à la survie de la truite fario. La restauration de qualité de l'eau au niveau chimique et écologique des rivières est inscrite dans la loi (Directive Cadre sur l'Eau: DCE 2015) au niveau européen.

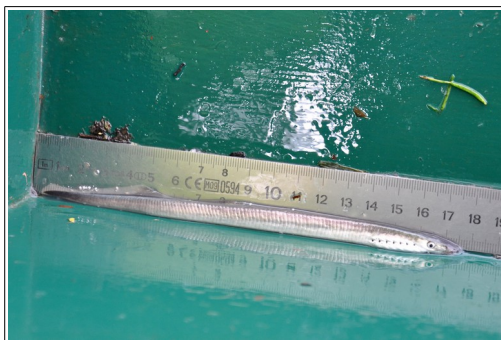
Grâce à la gestion patrimoniale appliquée sur la Selle amont par les associations de pêche et de protection du milieu aquatique « la Truite Sulpicienne et Béninoise » et « La Sirène », une population de truite fario native est encore présente; c'est l'une des dernières du Nord !



Le Syndicat mixte du bassin de la Selle intervient dans le cadre de ses missions légales par l'entretien et la renaturation du cours d'eau, ce qui contribue à l'amélioration de sa qualité.

1. La lamproie de Planer

La lamproie de Planer (*Lampetra planeri*), est une espèce d'agnathe, caractérisée par un corps nu anguilliforme de 20 à 25 cm, ce n'est pas un poisson.



2. Le chabot

Le chabot (*Cottus gobio*) est un poisson qui vit dans le fond du lit du cours d'eau, il ressemble à un gros têtard, il est protégé au niveau européen.



3. L'épinoche

L'épinoche (*asterosterus aculeatus*) est peu exigeante, elle se rencontre aussi bien dans les eaux fraîches et courantes que dans les eaux stagnantes, elle privilégie cependant les milieux riches en végétation aquatique. Ses effectifs semblent aujourd'hui en régression dans plusieurs rivières même si elle résiste dans une certaine mesure aux pollutions et dégradations des habitats.



4. La truite Arc-en-ciel

La truite Arc-en-ciel (*Oncorhynchus Mykiss*) est un poisson originaire d'Amérique du Nord importé en Europe au XIX^e siècle. Les piscicultures en font l'élevage, elles font partie de nombreux empoissonnements mais ne se reproduisent que très rarement dans le milieu naturel.



5. La truite Fario

En France, la truite fario (*salmo trutta*) se retrouve dans presque toutes les parties amont des bassins.

Elle est bien représentée dans les cours d'eau salmonicoles du bassin Artois-Picardie, même si ses effectifs subissent actuellement une forte régression, en raison de la dégradation de la qualité physicochimique des eaux, des obstacles à sa migration et de ses altérations répétées portées à ses habitats de croissance (recalibrages, suppressions de la ripisylve, faucardage.....) et de reproduction (extraction de graviers, mise en culture des têtes de bassin, colmatage des fonds....).



La truite fario ou truite sauvage, peut se reproduire à partir de deux ou trois ans. Elle se reproduit de novembre à janvier dans une eau entre 5° et 12°. Dès que les truites ont rejoint leur zone de fraie, les femelles pondent 1500 à 4000 œufs par kilogramme de leur poids. Le mâle dépose sa semence et la femelle recouvre les œufs de gravier pour les protéger. Les truites quittent alors rapidement la frayère.

La durée d'incubation varie en fonction de la température. Elle est environ de 400 degrés-jours, soit environ 40 jours dans une eau à 10°. À la naissance, l'alevin reste sous les graviers pour se protéger. Il se nourrit de ses réserves vitellines pendant 4 à 6 semaines, puis sort des graviers et tente de se nourrir seul. Ses chances de survie sont assez faibles puisque environ 800 ovocytes donneront un couple géniteur.



d) Reptiles

Les reptiles sont une famille d'animaux terrestres à température variable avec un corps recouvert d'écailles. Dans la vallée de la Selle on rencontre 2 reptiliens : le lézard vivipare et l'orvet fragile.



Lézard Vivipare



Orvet fragile

e) Batraciens

1. Anoures

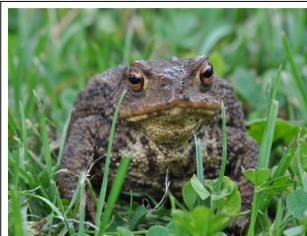
Les anoures perdent leur queue à l'âge adulte comme la grenouille rousse ou le crapaud.



Têtard de grenouille



Grenouille rousse



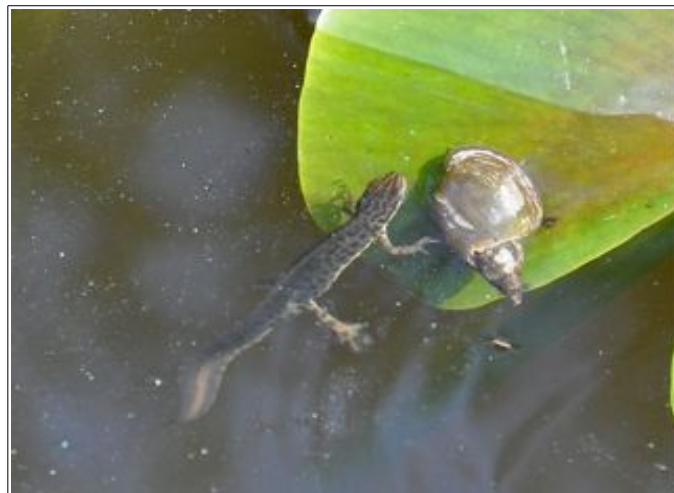
Crapaud commun



Dernier stade du têtard

2. Urodèles

Les urodèles gardent une queue à l'âge adulte comme le triton ou la salamandre.



f) Insectes

Les insectes sont caractérisés par la segmentation de leur corps en 3 parties :
la tête / le thorax avec 6 pattes et les ailes / l'abdomen

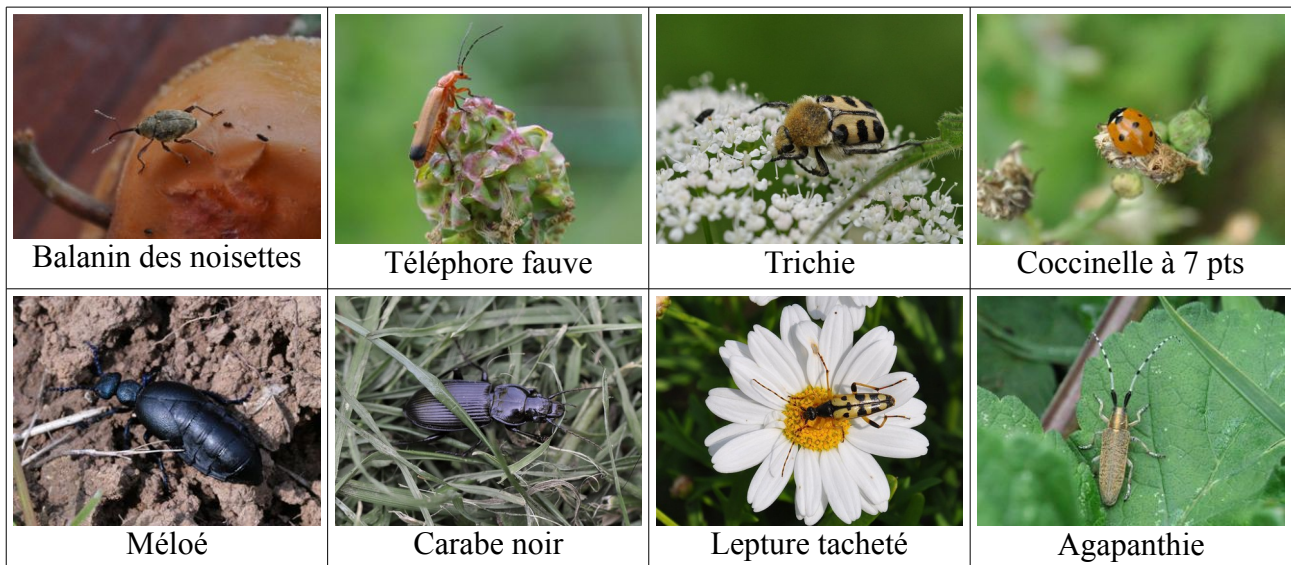
1. Diptères

Les diptères ont une seule paire d'aile, les mouches représentent la plus grande famille des diptères.



2. Coléoptères

25% des insectes sont des coléoptères



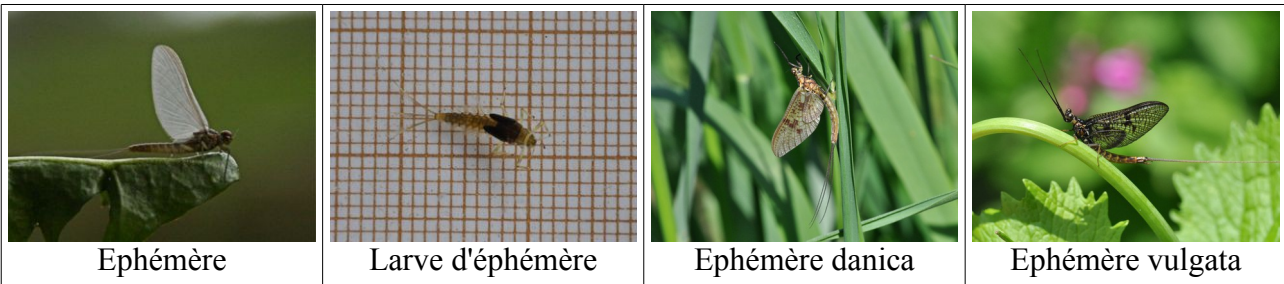
3. Dermaptères

Le forficule ou perce oreille est un dermaptère : il mange une grande variété de végétaux vivants et morts et parfois quelques insectes. Les femelles s'occupent des oeufs et des jeunes. Des groupes familiaux se trouvent souvent sous des pots de fleurs et autres objets du jardin.



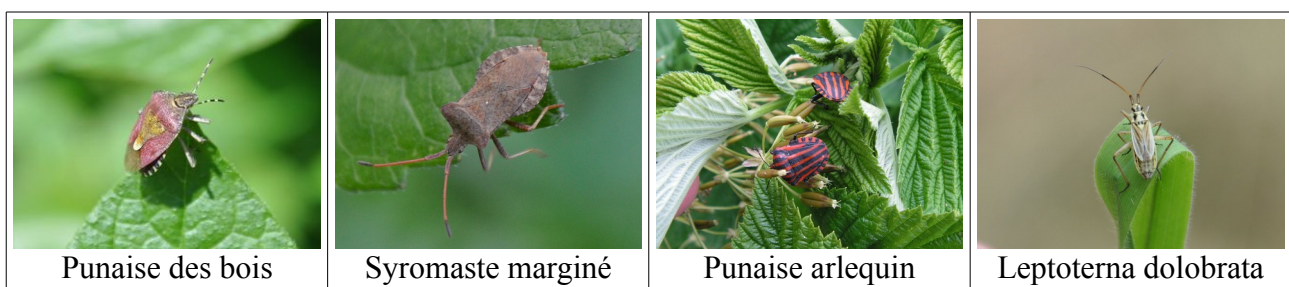
4. Ephéméroptères

Les éphémères sont des insectes à larves aquatiques. Ils ont une paire d'ailes et deux ou trois cerques à l'extrémité de l'abdomen pour équilibrer leur vol. Le nombre d'espèces donne une indication sur la qualité de l'eau.



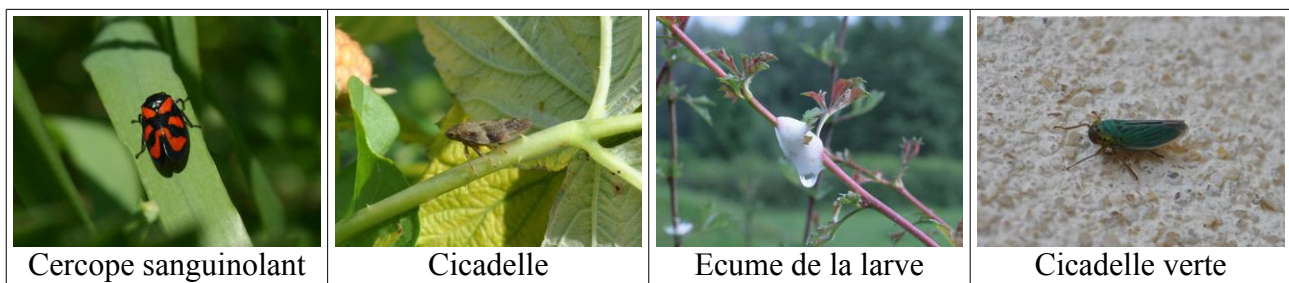
5. Hémiptères

Les punaises sont les plus grands représentant des hémiptères.



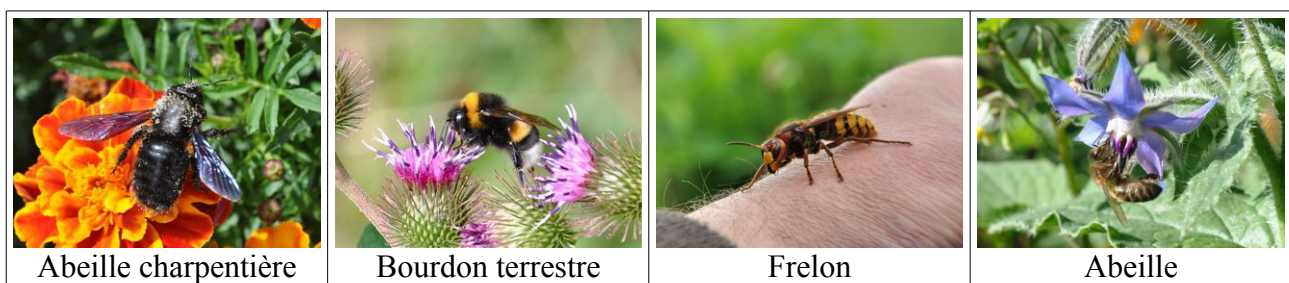
6. Homoptères

Comme les cigales du Sud, les cicadelles et pucerons sont des homoptères, ils possèdent un rostre pour sucer la sève de plantes.



7. Hyménoptères

Les hyménoptères ont 2 paires d'ailes comme les abeilles, les guêpes et les frelons. Leur rôle de pollinisateurs est essentiel.



8. Lépidoptères diurnes : Rhopalocères

Les lépidoptères diurnes sont représentés par une vingtaine d'espèces dans notre région, la densité de papillons est liée aux plantes hôtes : les graminées pour le Tircis, les ombellifères pour le Machaon ou l'ortie dioïque pour le Paon du jour, la Petite Tortue, le Vulcain et la Carte géographique. Les antennes sont souvent en forme de massue. Les différentes métamorphoses de l'oeuf au papillon adultes (imago) sont toujours source d'étonnement et de curiosité.

En France, les papillons ont régressé de 50% entre 1990 et 2005 en raison de la dégradation des écosystèmes. En Grande-Bretagne, environ 70% de la totalité des espèces de papillons auraient ainsi disparu en vingt ans.

C'est d'autant plus regrettable que la grande diversité et les exigences écologiques variées des papillons leur confèrent un rôle d'indicateurs de la biodiversité et de la qualité des milieux naturels. En Europe, ils sont utilisés pour évaluer la santé des écosystèmes. Leur disparition lors de ces dernières décennies en dit long sur notre environnement.

La disparition des papillons pourrait en partie être causée par la réduction de la biodiversité florale du fait de la transformation du paysage par l'homme, réduisant ainsi la quantité et la diversité des ressources alimentaires des chenilles.

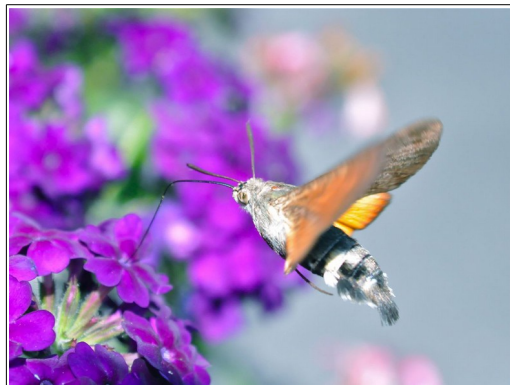
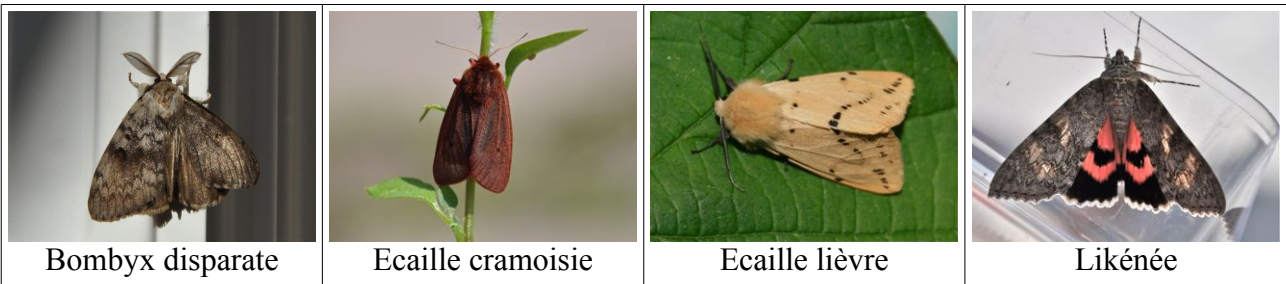
La sensibilisation auprès des enfants et des familles pour recréer des espaces avec des plantations variées d'espèces régionales de type prairie fleurie contribue à la préservation des lépidoptères.

On peut aussi participer aux opérations de comptage des papillons de votre jardin en s'inscrivant auprès du Musée national d'Histoire naturelle sur le site de « Noé Conservation » pour la saisie des données à l'observatoire de la biodiversité des jardins.



9. Lépidoptères nocturnes : Hétérocères

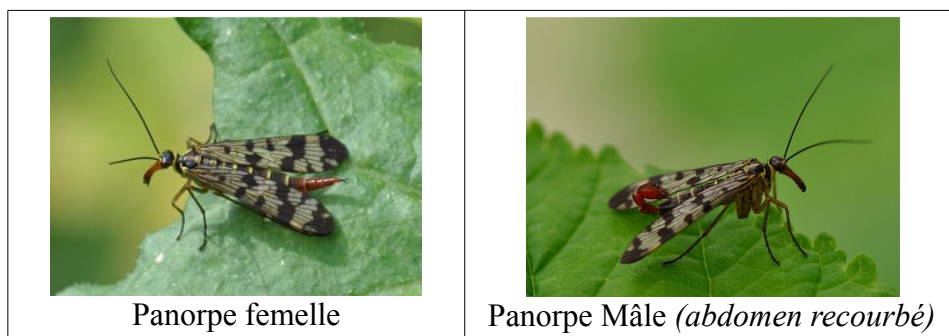
On distingue les lépidoptères nocturnes à leurs antennes souvent en forme de plume. De nombreuses espèces sont présentes dans notre région. La pollution lumineuse est un facteur de leur disparition. Certaines espèces comme le sphinx de l'épilobe sont protégées.



Le **Moro sphinx** ou **Sphinx colibri** ou **Sphinx du caille-lait** (*Macroglossum stellatarum*) est un des rares lépidoptères de la famille des Sphingidae qui est diurne, il est aussi migrateur.

10. Mécoptères

Les panorpes aussi appelées mouches scorpions représentent localement le genre des mécoptères.



11. Névroptères

Les chrysopes vertes nommées aussi demoiselle aux yeux d'or sont des névroptères.



12. Odonates

Les libellules et les demoiselles sont des odonates. Elles ont 2 paires d'ailes membraneuses et des yeux à facettes. Leurs larves sont aquatiques.



Sympetrum sanguin



Libellule déprimée



Agrion Jouvencelle



Caloptéryx

13. Orthoptères

Parmi les orthoptères on trouve les criquets aux antennes courtes et les sauterelles aux antennes beaucoup plus longues. On reconnaît facilement les femelles à leur oviscapte situé à l'extrémité de l'abdomen.



Decticelle cendrée



Criquet des pâtures



Grande sauterelle verte



Sauterelle ponctuée

14. Trichoptères

Les trichoptères adultes ressemblent à de petits papillons avec les ailes disposées en forme de toit avec de longues antennes. Les pattes, le corps et les ailes sont couverts de poils. Les trichoptères sont aquatiques au stade larvaire et plusieurs espèces fabriquent des fourreaux pour se protéger. Il existe de nombreuses espèces.



Trichoptère



Larve aquatique



Phrygane



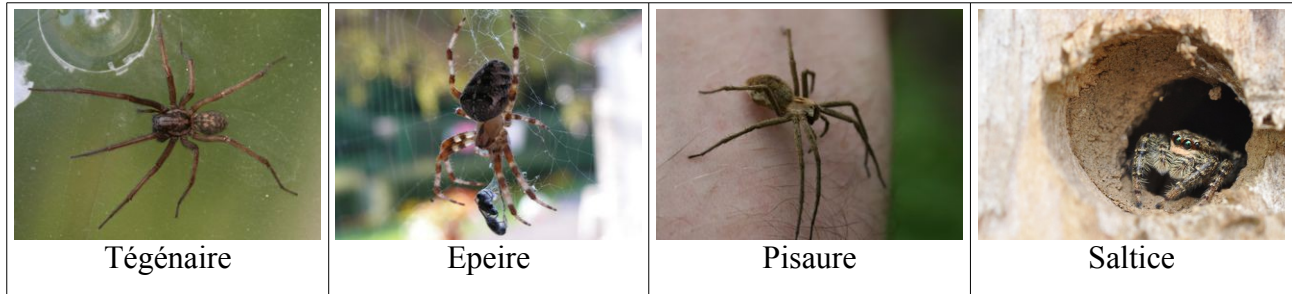
3 trichoptères

g) Arachnides

Les arachnides ne font pas partie des insectes. Leur corps est segmenté en deux parties :

. le céphalothorax (tête et thorax) avec 4 paires de pattes et des pédipalpes tactiles et l'abdomen

Les arachnides ne possèdent pas d'ailes ni d'antennes et leurs 8 yeux sont simples.



Les opilions (ci-dessous) ont les 3 parties fusionnées : tête + thorax + abdomen.



h) Mollusques

Les escargots et les limaces forment la famille des mollusques gastéropodes. Leur place dans les chaînes alimentaires est importante.

Exemple : feuille de sureau > escargot des haies > grive musicienne > épervier

L'impact des produits anti-limace se fait donc ressentir sur la biodiversité.

i) Crustacés

Les crustacés sont des arthropodes, c'est à dire que ce sont des invertébrés dont le corps est recouvert d'un exosquelette. On peut donner une place importante à la famille des crustacés car l'un de ses membres : le krill antarctique représente la plus grande biomasse animale. La plupart des crustacés sont aquatiques, comme le gammare qui est une crevette d'eau douce dont raffolent les truites.



8. Sources

a) Bibliographie

Guide de la vie sauvage du jardin – M.Chinery – *Delachaux et Niestlé*

Photo guide des papillons d'Europe -M.Chinery / P.Leraut – *Delachaux et Niestlé*

Guide Delachaux des plantes par la couleur – Dr Thomas Schauer / Claus Caspari

b) Liens internet

Plantes sauvages - <http://plantes.sauvages.free.fr/>

Le monde des insectes - <http://aramel.free.fr/>

AAPPMA - La truite Sulpicienne et Béninoise - <http://truite.freezee.org>

Encyclopédie Wikipédia – <http://wikipedia.org>

c) Réalisation et Partenaires

Réalisation, mise en page et photographies : Jean-Michel Szczyt

Impression : Ville de Saint-Souplet

Partenaires : AAPPMA « La Truite Sulpicienne et Béninoise » - Ville de Saint-Souplet –
Ville de Le Cateau-Cambrésis - Syndicat mixte du bassin de la Selle -

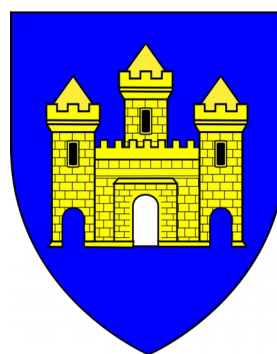
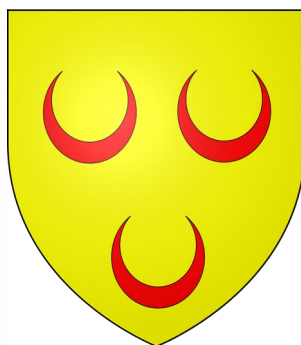


Table des matières

1. Définition de la Biodiversité.....	1
2. « 2010 année de la biodiversité - 2015 COP21».....	2
3. Objectifs de la randonnée.....	2
4. Déroulement.....	3
5. Une rivière : la Selle.....	4
6. Flore.....	5
a) Algues.....	5
b) Mousses, champignons et lichens.....	5
c) Arbres et arbustes.....	5
d) Plantes sauvages.....	6
e) Les plantes aquatiques (ou hydrophytes, ou hygrophytes).....	7
7. Faune.....	8
a) Mammifères.....	8
b) Oiseaux.....	8
c) Poissons.....	9
1. La lamproie de Planer.....	9
2. Le chabot.....	9
3. L'épinoche.....	10
4. La truite Arc-en-ciel.....	10
5. La truite Fario.....	11
d) Reptiles.....	11
e) Batraciens.....	12
1. Anoures.....	12
2. Urodèles.....	12
f) Insectes.....	13
1. Diptères.....	13
2. Coléoptères.....	13
3. Dermaptères.....	13
4. Ephéméroptères.....	14
5. Hémiptères.....	14
6. Homoptères.....	14
7. Hyménoptères.....	14
8. Lépidoptères diurnes : Rhopalocères.....	15
9. Lépidoptères nocturnes : Hétérocères.....	16
10. Mécoptères.....	16
11. Névroptères.....	16
12. Odonates.....	17
13. Orthoptères.....	17
14. Trichoptères.....	17
g) Arachnides.....	17
h) Mollusques.....	18
i) Crustacés.....	18
8. Sources.....	19
a) Bibliographie.....	19
b) Liens internet.....	19
c) Réalisation et Partenaires.....	19