



**Saint-Pierre
de-Frugie**
Sant-Peir-de-Fregia

Atlas de la Biodiversité De Saint Pierre de Frugie



Ministère
de l'Écologie,
du Développement
durable
et de l'Énergie



Souhaitant faire de la protection de notre environnement et de la biodiversité un vecteur important de la revitalisation et du développement de notre commune, nous avons répondu dès 2010 à l'appel à projet lancé par le Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie pour la réalisation d'un Atlas Communal de la Biodiversité.

Ce travail d'inventaire fait en interne par des non spécialistes est non exhaustif et n'a pas la prétention de l'être..

Aussi, il évoluera en fonction des apports de ceux qui voudront bien y participer et de l'état de nos connaissances. Par contre, il nous sert déjà de base de travail dans l'élaboration de nos projets et réalisations communaux.

Ont participé à cet inventaire :

- Le CPIE, dans la phase initiale, et particulièrement Michel EVRAD et Christian MAGNE,
- Gaetan BOURDON,
- Jean Claude CHARISSOU,
- Laurence et Jean Pierre CHÂTEAU,
- Guillaume CLAUDE,
- Rose DESCHAMPS et Pierre VONE,
- Jacques et Yolande DEVALETTE,
- Guillaume DEYZAC,
- Yann DUFLOT,
- Muriel LEHERICY,
- Xavier SOULANGE TEYSSIER.

Document réalisé par la commune de Saint Pierre de Frugie, dans le cadre du projet Atlas de la Biodiversité dans les communes.

Rédaction :

Gilbert CHABAUD, Guillaume CLAUDE, Véronique FRICONNET, Muriel LEHERICY

Merci à tous ceux qui ont pris part à ce projet, nous ont transmis leurs observations, fourni des photos et aidé grâce leurs connaissances du terrain.

Date d'édition : décembre 2015.

TABLE DES MATIERES

I. Introduction	3
1.1) Atlas de la biodiversité dans les communes.....	3
1.2) Méthodologie	3
II. Fiche d'identité de Saint Pierre de Frugie	3
2.1) Données administratives	3
2.2) Les usages des sols.....	4
2.3) Informations sur les zonages et les programmes environnementaux.....	5
ZNIEFF, zonage de connaissance.....	5
Natura 2000, Programme d’actions	6
Programme LIFE, programme d’actions.....	8
Life + Nature : Life 13 NAT/FR/000506 Préservation de Margeritifera margaritifera et restauration de la continuité écologique de la Haute-Dronne	8
III. Portraits des habitats de la commune	12
3.1) Routes, chemins, voies ferrées, carrières.....	12
3.2) Tourbières, prairies humides.....	13
3.3) Cultures, jachères, friches.....	14
3.4) Eaux et bordures aquatiques	15
3.5) Lisières et forêts.....	15
3.6) Landes fourrées et haies.....	16
IV. Faune	17
4.1) Les Oiseaux	17
Piciformes	20
Strigiformes.....	20
PASSERIFORMES	23
4. 2) Les Chauves-souris.....	24
4. 3) Les Mammifères terrestres.....	25
Grande faune	26

Petite faune.....	28
4. 4) Les crustacés	37
4. 5) Les poissons et animaux aquatiques.....	39
4. 6) Les reptiles :	44
4.7) Les amphibiens :	48
4. 8) Les insectes et les papillons :	55
V. Flore.....	68
5. 1) Les arbres.....	68
5. 2) Les Orchidées :.....	73
5. 3) Les bruyères.....	75
5. 4) Les laïches :	76
5.5) Mycologie	77
VI. Cartographies des enjeux	80
VII. Conclusions.....	80
VIII. Annexes	82
1. Tableaux de données faune et FLORE	82
2. Liste des especes menacées	86
3. Liste des espèces protégées	87

I. INTRODUCTION

1.1) ATLAS DE LA BIODIVERSITE DANS LES COMMUNES

La biodiversité, contraction de biologique et de diversité, représente la diversité des êtres vivants et des écosystèmes : la faune, la flore, les bactéries, les milieux mais aussi les races, les gènes et les variétés domestiques. Nous autres, humains appartenons à une espèce – Homo sapiens – qui constitue l'un des maillons de cette diversité biologique.

Mais la biodiversité va au-delà de la variété du vivant ! Cette notion intègre les interactions qui existent entre les différents organismes précités, tout comme les interactions entre ces organismes et leurs milieux de vie. D'où sa complexité et sa richesse.

1.2) METHODOLOGIE

Pour la réalisation de ce document, des bases de données d'inventaires ont été prises en compte pour recenser le maximum de données communales.

Pour se faire, les données libres mises à disposition sur le site Internet de l'Institut National du Patrimoine Naturel (INPN) ont été utilisées.

Mais d'autres études réalisées par le CPIE Périgord Limousin (*Portrait de la Biodiversité communale – 2010 ; Cartographie des Unités Paysagères et fiches de synthèse associées – 2012*) ont été utilisées, de même que les données issues du Parc Naturel Régional (PNR) Périgord Limousin, notamment la Charte 2010-2022 ou encore le Schéma Départemental des Espaces Naturels Sensibles de la Dordogne 2009-2015, mis en ligne sur le site Internet du Conseil Général.

Des inventaires supplémentaires ou des collectes de données ont également été effectués sur la commune.

Ce travail de collecte a été nécessaire pour la réalisation d'un document le plus complet possible. Il s'agit avant tout d'un inventaire qualitatif avant d'être quantitatif. Il se veut le plus représentatif de la biodiversité de Saint Pierre de Frugie.

II. FICHE D'IDENTITE DE SAINT PIERRE DE FRUGIE

2.1) DONNEES ADMINISTRATIVES

La commune de Saint Pierre de Frugie est une commune rurale du Périgord Vert, au nord du département de la Dordogne (région Aquitaine).

Elle est limitrophe avec le département de la Haute Vienne (Limousin) et appartient à la communauté de communes du Pays de Jumilhac le Grand. Elle est située au cœur du Parc Naturel Régional Périgord Limousin.

Elle est également incluse dans l'espace protégé du Bassin de la Dordogne (type : Réserve de Biosphère, zone tampon)

Le point culminant du département se trouve sur la commune de Saint Pierre de Frugie, dont le climat peut être qualifié de continental.

D'une superficie de 2 231 ha, la commune compte 387 habitants (données INSEE 2012 - <http://www.insee.fr/fr/ppp/bases-de-donnees/recensement/populations-legales/commune.asp?annee=2012&depcom=24486>), pour une densité de 17 habitants par km²)

2.2) LES USAGES DES SOLS

La commune de Saint-Pierre-de-Frugie est fortement boisée, essentiellement en feuillus. Des plantations de résineux se situent sur le versant ouest de la colline du Massif forestier de Saint-Nicolas-de-Courbefy.

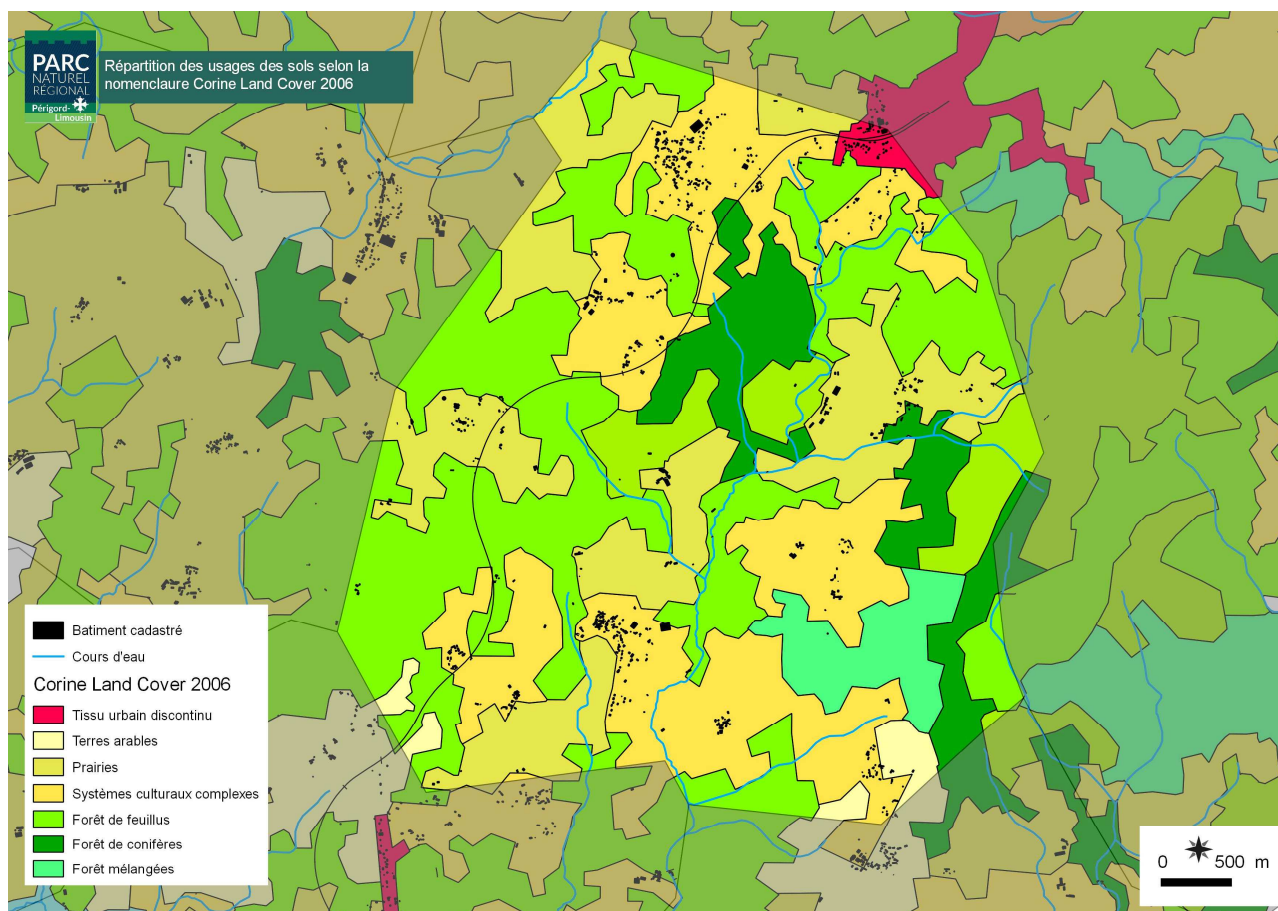
Ces espaces sylvicoles, sont plus ou moins exploités et gérés, la part de la petite propriété étant majoritaire sur la commune. L'Office national des Forêts (ONF) est gestionnaire que la forêt de Bussin.



Les usages agricoles sont tournés vers l'élevage, avec la prédominance de terres de pâture, pour l'élevage bovin et de quelques terres pour la production céréalière complémentaire. L'élevage est de type extensif, ce qui permet de conserver des parcelles avec une faible charge en bétail, sur des prairies permanentes, avec peu d'apports de fourrage (foin en période hivernale) sans intrants ni produits phytosanitaires.

Ces prairies permanentes peuvent être à haute valeur biologique, notamment celles situées dans des bas-fonds, de types zones humides ou celles qui bénéficient d'une gestion raisonnée.

Ce sont les prairies maigres et peu productives qui accueillent le plus d'espèces rares. Sur ces terres, afin de maintenir la richesse de la biodiversité, il est important d'éviter toute fertilisation de ces prairies et tout pâturage, enrichissant indirectement par les déjections le sol.



2.3) INFORMATIONS SUR LES ZONAGES ET LES PROGRAMMES ENVIRONNEMENTAUX

ZNIEFF, ZONAGE DE CONNAISSANCE

L'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Floristique et Faunistique (ZNIEF) concerne les ensembles naturels remarquables qui constituent le milieu de vie d'espèces animales et végétales rares et caractéristiques du patrimoine naturel. On distingue de deux types de ZNIEFF :

- les ZNIEFF de type I, d'une superficie limitée, caractérisées par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel ;
- les ZNIEFF de type II, grands ensembles naturels (massifs forestiers, vallées, estuaires...) riches ou peu modifiés, ou qui offrent des potentialités écologiques importantes.

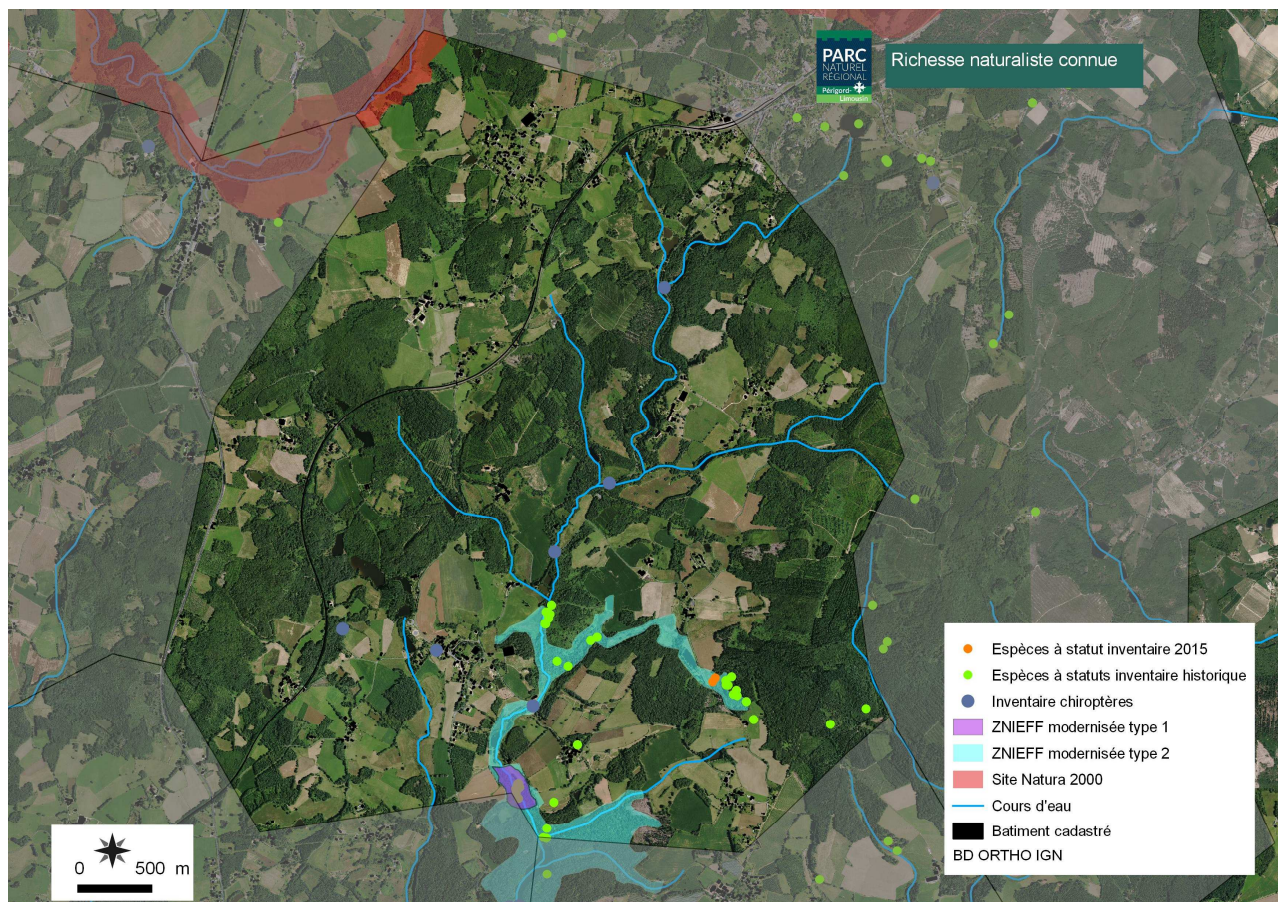
L'inventaire des zones importantes pour la conservation des oiseaux (ZICO) recense les habitats ou biotopes des espèces les plus menacées d'oiseaux sauvages en application de la Directive « Oiseaux » (directive européenne 79/409/CEE).

Aucune ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Floristique et Faunistique) de type I ou II n'a été recensée sur la commune de Saint Pierre de Frugie.

Néanmoins, il existe un zonage dit « Modernisation des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique - Type 2 (ZNIEFF) ».

Ces zonages ne sont pas encore labellisés ZNIEFF, mais ont vocation à l'être dès approbation du MNHN (Museum National d'Histoire Naturelle), et à se substituer à l'inventaire de première génération.

La prise en compte des espèces et des habitats décrit dans les zonages présentés est fortement conseillée.



Le PNR réalise des inventaires d'espèces, notamment botanique, dans le cadre de la mise en œuvre de la Cellule d'Assistance Technique des Zones Humides. Lors de la réalisation des plans de gestion et des diagnostics de terrain associés, la base de données est enrichie des espèces protégées du territoire. En 2015, la Gentiane pneumonanthe et la Parnassie des marais ont été trouvés à l'est de la commune.

NATURA 2000, PROGRAMME D' ACTIONS

Le réseau Natura 2000 est un ensemble de sites naturels européens, terrestres et marins, identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces sauvages, animales ou végétales, et de leurs habitats. Natura 2000 concilie préservation de la nature et préoccupations socio-économiques.

La directive « Habitats », liste dans son annexe I les types d'habitats naturels d'intérêt communautaire. Cette directive a instauré la typologie Natura 2000, composée d'habitats rares, menacés ou représentatifs qui doivent être préservés au sein de l'Union Européenne.

La directive « Habitats » définit l'état de conservation d'un habitat comme « l'effet de l'ensemble des influences qui, agissant sur un habitat, peuvent modifier son aire de répartition ainsi que les superficies qu'il couvre au sein de cette aire, la structure et les fonctions spécifiques nécessaires à son maintien à long terme, l'état de conservation des espèces qui lui sont typiques ». L'état de conservation peut être considéré comme favorable ou défavorable (source : MEDDTL).

Saint Pierre de Frugie est concernée par une zone Natura 2000. En effet, la Dronne longe sur quelques kilomètres la commune de Saint Pierre de Frugie en limite avec la commune de Firbeix.

Le Document d'objectif (DOCOB), 'Natura 2000 'FR7200809', Réseau hydrographique de la Haute-Dronne', datant de 2011, recense les spécificités du site. Il est téléchargeable sur Internet.

Plusieurs types d'habitats sont présents sur le site Natura 2000, dont certains inscrits à l'annexe I

- Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (Littorelletalia uniflorae)
- Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition
- Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitriche-Batrachion
- Landes humides atlantiques septentrionales à Erica tetralix
- Landes humides atlantiques tempérées à Erica ciliaris et Erica tetralix
- Landes sèches européennes
- Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (Molinion caeruleae)
- Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnards à alpin
- Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)
- Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à Ilex et parfois à Taxus (Quercion robori-petraeae ou Ilici-Fagenion)
- Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)

De façon plus générale, on peut noter la présence **des classes d'habitat** suivantes sur le site :

- Eaux douces intérieures (N06) : 5 %,
- Marais (N07) : 5 %,
- Landes, broussailles, recrus, maquis et garrigues, phrygana (N08) : 15 %,
- Prairies semi-naturelles humides, prairies mésophiles améliorées (N10) : 15 %,
- Cultures céréalières extensives (N12) : 15 %,
- Forêts caducifoliées (N16) : 15 %,
- Forêts de résineux (N17) : 15 %,
- Rochers intérieurs, éboulis rocheux, dunes intérieures, neige ou glace permanente (N22) : 5 %,
- Autres terres (incluant les zones urbanisées et industrielles, les routes, les décharges et mines) (N23) : 10 %.

Parmi **les espèces** inscrites à l'annexe II de la directive 92/43/CEE, on trouve sur l'ensemble de la zone Natura 2000 :

Mammifères : le Petit Murin (*Myotis blythii*), le Grand Murin (*Myotis myotis*), Petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*), la Loutre d'Europe (*Lutra lutra*)

Amphibiens : Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*)

Poissons : Chabot (*Cottus gobio*), Lamproie de Planer (*Lampetra planeri*)

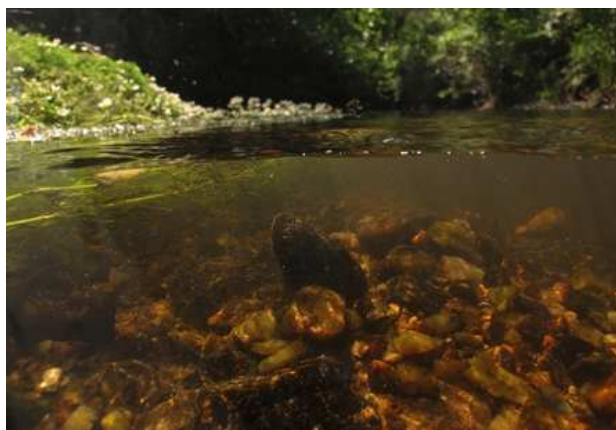
Invertébrés : Écrevisse à pattes blanches (*Austropotamobius pallipes*), Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*), Mélitée de la Scabieuse (*Euphydryas aurinia*), Moule perlière (*Margaritifera margaritifera*)

Plantes : Flûteau nageant (*Luronium natans*)

- Il est important de noter qu'une étude de la population de *Margaritifera margaritifera* de la partie périgourdine amont de la Dronne, réalisée en 2003 par la PNRPL, a révélé la présence de près de 15000 individus répartis sur 25km de cours, la présence de pavage et de juvéniles prouvant la reproduction de la population. La Dronne serait l'une des plus belles rivières à Moule perlière de France.

Les **principales menaces** de ce site sont :

- Dégradation de la qualité de l'eau.
- Pratique des raids canoé en période d'étiage.
- Dégradation des populations piscicoles de 1^{ère} catégorie.
- Développement d'espèces envahissantes (Grenouille taureau, Ragondins, Rats musqués, Ecrevisses américaines)
- *Margaritifera margaritifera* présente une forte sensibilité à l'eutrophisation. La qualité des eaux semble s'être dégradée avec le colmatage des fonds et l'apparition par endroits d'algues filamenteuses. La teneur actuelle des eaux de la Dronne est de 6mg/l alors que la reproduction des moules perlières est perturbée au-delà de 1 mg/l.



Margaritifera margaritifera Crédit photo : PnrPL

PROGRAMME LIFE, PROGRAMME D' ACTIONS

LIFE + NATURE : LIFE 13 NAT/FR/000506 PRESERVATION DE MARGERITIFERA MARGARITIFERA ET RESTAURATION DE LA CONTINUITE ECOLOGIQUE DE LA HAUTE-DRONNE

La moule (ou mulette) perlière est un mollusque bivalve de la famille des Margaritiferidés. Elle peut atteindre 14 cm de long et un âge de 120 ans dans nos cours d'eau. Des individus de 17 cm âgés de plus de 200 ans ont été observés en Russie. La coquille est composée de deux valves épaisses allongées et peu renflées. De couleur marron chez les jeunes spécimens, elle devient de plus en plus foncée avec l'âge. Elle peut filtrer jusqu'à 70 litres d'eau par jour et participe ainsi à la diminution du taux de matière organique en suspension dans les rivières.

Un peu d'histoire...

Présente en grande quantité dans tous les cours d'eau à truites et saumons d'Europe jusqu'aux siècles précédents, la moule perlière est aujourd'hui une espèce protégée dont la survie est largement mise en péril. Très prisée pour son intérêt financier, la mulette perlière fut l'objet de ramassages intensifs

aboutissant à sa quasi-disparition de nos cours d'eau. Si l'on ajoute à cela un cycle de reproduction fragile nécessitant des milieux sauvages sans aucune incidence anthropique (activité humaine), on comprend mieux l'état critique des populations de *Margaritifera margaritifera* en France.

Présentes sur seulement 82 cours d'eau, on estime qu'en France 99 % des moules perlières ont disparu. Les foyers de plusieurs milliers d'individus ont laissé place à quelques populations éparées.

Aujourd'hui la moule perlière bénéficie d'un statut de protection national, européen et international. L'arrêté ministériel de protection nationale des mollusques du 23 avril 2007 stipule que : "*Margaritifera margaritifera* est une espèce strictement protégée au niveau national". Elle bénéficie donc d'une interdiction totale de perturbation ou de destruction des éléments physiques et biologiques nécessaires à son cycle. Elle est également protégée par la Convention de Berne du 19 septembre 1979 relative à la conservation du milieu sauvage et du milieu naturel de l'Europe. Et elle apparaît sur la liste rouge des espèces menacées de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (U.I.C.N 1990).

Pourquoi les rivières du Périgord-Limousin sont-elles des habitats favorables ?

Les moules peuplent les ruisseaux ou petits fleuves coulant sur des sols non calcaires, oligotrophes (peu de composés organiques), propres et froids. Elles ont besoin de graviers pour s'ancrer durablement. On les retrouve dans les zones de sables et de graviers maintenus par des éléments plus structurants, derrière les blocs ou dans les interstices des pierres. Les individus peuvent être observés entre 30 cm et 2 m de profondeur et la largeur du cours d'eau varie de 2 m à plus de 20 m. La pente du cours d'eau doit être faible. Les pêcheurs et observateurs de la nature reconnaîtront ici les caractéristiques de nombreux ruisseaux du Limousin qu'ils côtoient régulièrement.

Quelles sont les causes de sa disparition en France et en Périgord-Limousin en particulier ?

Plusieurs facteurs sont susceptibles de porter atteinte à la moule perlière :

- La récolte (temps modernes) des perles : un symbole fort de ce « pillage » des rivières reste la robe de Catherine de Médicis ornée de 32 000 perles. En moyenne 1 moule sur 1 000 donne une perle utilisable. C'est donc plus de 30 millions de moules qui ont été ramassées pour la confection de cette robe.
- La dégradation de la qualité des eaux : pesticides, nutriments, composés organiques ...
- La modification du profil de la rivière : curages, lâchers d'eau, canalisations ...
- Le colmatage du lit des rivières : activité forestière, piétinements bovins, vidanges d'étangs ...

Actions en faveur de sa protection : LIFE + Nature

La Commission européenne dégage 282,6 millions d'euros en faveur de 225 nouveaux projets relatifs à l'environnement et au climat. En Périgord-Limousin, c'est la continuité écologique de la Haute-Dronne et la préservation de la moule perlière qui ont retenu l'attention de l'Europe.

Le Projet LIFE + du Parc naturel régional Périgord-Limousin 'Préservation de la Moule perlière et restauration de la continuité écologique de la Haute Dronne' vise à créer, à court terme, des conditions optimales pour préserver la population de moules d'eau douce en Haute-Dronne. Et à long terme ce programme tend à favoriser la croissance de la population de moules afin d'en assurer la viabilité. La continuité du cours d'eau sera rétablie par la suppression des principaux obstacles, à savoir les barrages et

aqueducs. Cet aménagement permettra de réhabiliter les habitats dans le cours d'eau principal et ses affluents sur le site Natura 2000. Le projet dont le budget s'élève à 5.85 millions d'euros sera financé à 50% par la commission européenne, à près de 30 % par l'agence de l'Eau Adour-Garonne et par les régions Limousin et Aquitaine, l'association Initiative Biosphère Dordogne, la DREAL Limousin, le Département de la Dordogne, l'Université de Bordeaux et La PNR Périgord Limousin.

La signature, le vendredi 31 juillet 2015 du contrat de territoire de la Haute-Dronne 'pour une gestion durable de l'eau, restauration de la continuité écologique et renforcement de la population de moules perlières' entre les financeurs et le Parc a permis d'entériner les engagements financiers des partenaires.

Ce contrat de territoire de la Haute-Dronne signé en présence des présidents des régions Limousin et Aquitaine, Gérard Vandenbroucke et Alain Rousset, du préfet Alain Cayrel, du président du conseil départemental de la Dordogne, Pascal Bourdeau, de représentants d'Initiative Biosphère Dordogne et de l'Agence de l'Eau Adour-Garonne soutient différentes actions afin de créer des conditions optimales pour préserver la population de moules d'eau douce en Haute-Dronne.

Pour réduire les menaces qui pèsent sur la petite mulette (moule perlière) et son poisson hôte, la truite Fario deux grandes actions sont envisagées :

- Restaurer les habitats sur le cours principal et les affluents de la Haute-Dronne
- Mettre en place une ferme aquacole d'élevage de moules perlières afin de produire environ 16000 juvéniles sur 5 ans qui iront repeupler la Haute-Dronne.

Présentation de la Moule perlière

Ce programme Life+ Nature vise la préservation de la première population française connue à ce jour de Petite Mulette ou Moule Perlière, *Margaritifera margaritifera*, et son poisson hôte la Truite fario.

La Moule Perlière est une espèce classée par l'Union Internationale de Conservation de la Nature (UICN, 2011) comme en danger critique d'extinction dans la nature. Ses effectifs auraient diminué sur le continent Européen de plus de 95%. L'espèce est citée dans les annexes II et V de la Directive Habitats (92/43/CEE).

La protection de cette espèce est un enjeu prioritaire au niveau national et européen. En France, la population aurait régressé de plus de 99%, et il ne subsisterait plus que 100 000 individus.

Le **cycle de vie** de la Moule perlière peut être divisé en 3 phases :

- la phase larvaire : les moules adultes expulsent en Septembre-Octobre des larves appelées glochidies (0.05mm). Ces dernières se fixent sur les branchies de jeunes salmonidés Truites Fario (*Salmo trutta fario*) et Saumon Atlantique (*Salmo Salar*). Sur la Haute Dronne, le Saumon atlantique a sans doute disparu depuis plusieurs siècles, c'est donc la Truite Fario qui sert d'unique hôte lors de la phase larvaire. D'après la littérature scientifique, une population fonctionnelle de poissons hôtes doit contenir environs 3000 individus par hectare.

La Truite fario n'est pas une espèce ciblée par la directive habitat. Toutefois sa présence est obligatoire pour assurer la première étape du cycle de vie de la Moule perlière.

D'après la littérature, il faudrait une densité d'environ 3000 Truites par hectares pour considérer que la population de Moule perlière est fonctionnelle au regard de son taux de reproduction. Sur la Haute Dronne, ces densités ne sont pas atteintes : les données de pêches électriques réalisées en 2010 font ressortir seulement 143 individus par hectares au niveau du pont de Dournadille situé 2

kilomètres en aval du plan d'eau de Feuyas (limite amont actuelle de la population de Moule perlière).

Des lâchers de poissons sont organisés par la Fédération Départementale de Pêche. La Dronne a été identifiée dans le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Adour Garonne comme un réservoir de biodiversité pour les générations futures. Cela implique à moyen terme la mise en œuvre de solutions permettant de restaurer la qualité des peuplements biologiques.

- la phase juvénile : Au bout de 7 à 9 mois entre Mai et Juin, les glochidies qui ont acquis la forme de petites moules d'environ 0.5 mm de long se détachent des branchies pour s'enfouir dans le substrat. Elles vont y rester environ 5 à 7 ans. Les jeunes moules sont alors très sensibles au colmatage des substrats par les particules fines. Ce colmatage limite l'oxygénation de la zone d'écoulement hyporhéique et l'apport de nourriture.
- la phase adulte : Lorsque les moules atteignent entre 5 et 7 cm de long, elles se rapprochent de la surface des sédiments où elles vont rester toute leur vie. Elles filtrent alors jusqu'à 50 litres d'eau par jours.

Etat de la population

Un inventaire réalisé pour le compte du Parc Naturel du Périgord Limousin en 2003 par Patrice Cholet (Association Patrimoine Halieutique Limousin-Périgord) à l'aide d'un bathyscope, a permis de dénombrier 15 000 Mulettes perlières sur les 25 km aval du cours principal de la Haute-Dronne classé depuis 2011 en Natura 2000 (soit la moitié du linéaire du cours principal). Ce repérage n'est pas exhaustif, des individus adultes ont pu ne pas être observés lors du passage (luminosité, turbidité de l'eau, hauteur d'eau...). Seuls les individus observés au bathyscope ont été comptabilisés.

Il n'a été fait aucune recherche dans le substrat d'individus vivants enfouis. Des observations faites sur des Truites fario montrent la présence de glochidies, preuve que la première phase de reproduction a toujours lieu.

Concernant les juvéniles, la taille de 8 cm a été prise en compte pour distinguer juvéniles et adultes. Cela ne permet pas de dire si ce sont clairement des juvéniles ou des jeunes adultes, car la vitesse de croissance varie d'une rivière à l'autre ainsi qu'au sein même de la rivière en fonction des conditions d'accès à la nourriture. 150 individus environs ont été observés entre 40 et 77 mm. Ne disposant pas d'une courbe des âges en fonction de la taille, il n'est pas possible de dire quel âge avaient ces individus.

Bien que la Dronne abrite la première population française de Moules Perlières, avec 15 000 individus recensés en 2003 sur 25 km de rivière (soit 600 individus au km), on est loin des densités d'individus observés sur les cours d'eau européen encore préservés sur lesquels on peut observer plusieurs millions de moules au kilomètre.

L'inventaire réalisé en 2003 ne permet pas de dire si la population est stable ou en déclin. Il n'apporte pas d'informations sur le succès de la reproduction, notamment la phase après expulsion des glochidies des branchies (phase durant laquelle les juvéniles survivent dans le substrat). Pour cela, il faudrait évaluer le colmatage des substrats, et dans les secteurs favorables, extraire 10 à 15 cm de sédiments pour voir si on y observe des individus adultes.

L'observation en 2012 de deux individus sur un secteur de rivière fortement impacté par plusieurs vidanges ayant entraîné un important colmatage des milieux, indique que par le passé l'ensemble du cours principal de la Haute Dronne était colonisé par cette espèce. Les vidanges de plan d'eau, l'ouverture non contrôlée des vannes des seuils de moulins ont entraîné des colmatages temporaires de linéaires parfois important sur lesquels des individus adultes étaient présents.

Concernant l'évolution de la population depuis 2003, aucune mortalité importante n'a été observée. Quelques coquilles vides peuvent être observés sur les plages naturelles de dépôts, mais elles n'excèdent pas quelques individus. Cet inventaire a permis d'illustrer localement que les Moules perlières ne survivent pas dans les importants stocks sédimentaires situés en amont des ouvrages. Ces secteurs sont également des mouroirs pour les individus adultes qui sont parfois arrachés lors des crues puis déposés dans les secteurs plus calmes que sont les seuils de moulins et les barrages de plan d'eau.

Malgré l'absence d'inventaires réalisés dans le substrat (recherche des individus ayant moins de 5-7 ans), on peut considérer que la population en l'état actuel n'est pas viable. En effet, le recrutement actuel est trop faible : seulement une centaine d'individus (<1%) entre 7 et 20 ans ont été observés (< 7cm). Or, selon la littérature, il faudrait que les juvéniles représentent 20% de la population totale. En outre, la population est d'âge assez avancé. En effet, sur la Haute Dronne, la majorité des Mulettes ont entre 60 et 80 ans.

Si on compare avec d'autres populations européennes proches (Irlande, Royaume Uni, Allemagne), on peut estimer l'espérance de vie de la Moule perlière entre 80 et 100 ans. Il ne resterait donc que de 20 à 40 ans pour inverser la tendance et permettre un maintien de cette espèce sur la Haute Dronne.

Il est donc urgent d'agir sur la Dronne pour restaurer l'habitat et garantir la survie de cette espèce.

III. PORTRAITS DES HABITATS DE LA COMMUNE

L'inventaire des paysages référencé sur la base de données Corine Land Cover n'est pas exactement identique aux habitats communaux étudiés et faisant l'objet de l'atlas de la biodiversité communale.

Les milieux retenus dans cette étude semblent plus cohérents et plus représentatifs des paysages communaux.

3.1) ROUTES, CHEMINS, VOIES FERREES, CARRIERES

Outre les nombreuses routes communales intégrées au réseau routier de la commune, la route départementale (RD) 67 joignant les communes de La Coquille et Bussière-Galant traverse la commune, également longée par la route nationale (RN) 21.

Des nombreux chemins privés ou communaux sillonnent la commune de Saint Pierre de Frugie.

Certains chemins font partie du Plan Départemental d'Itinéraires de Promenades et de Randonnées (PDIPR) et font l'objet à ce titre d'une attention plus particulière (entretien et balisage notamment).

Ces chemins de randonnées sont régulièrement empruntés par des marcheurs, des cyclistes et cyclomotoristes.

Une boucle de 13 km a par ailleurs fait l'objet d'une attention particulière avec la création d'un sentier d'interprétation dans le cadre d'un Pôle d'Excellence Rurale.

On compte également quelques chemins dits « chemins creux ».

La commune est également traversée par la ligne de chemin de fer Périgueux-Limoges. Des milieux particuliers de talus peuvent se développer.

Certaines anciennes carrières (schiste et quartz) sont malheureusement devenues des lieux de dépôt de gravats.

Ce milieu est propice à l'accueil de quelques espèces emblématiques ou remarquables, telles que la couleuvre verte et jaune (*Hierophis viridiflavus*) ou des fourmis rousses (*Formica rufa*), mais aussi l'*Epipactis* à large feuille (*Epipactis helleborine*), la fougère aigle (*Pteridium aquilinum*) ou la digitale pourpre (*Digitalis purpurea*).

L'intérêt patrimonial de ce milieu est le rôle d'écotone.

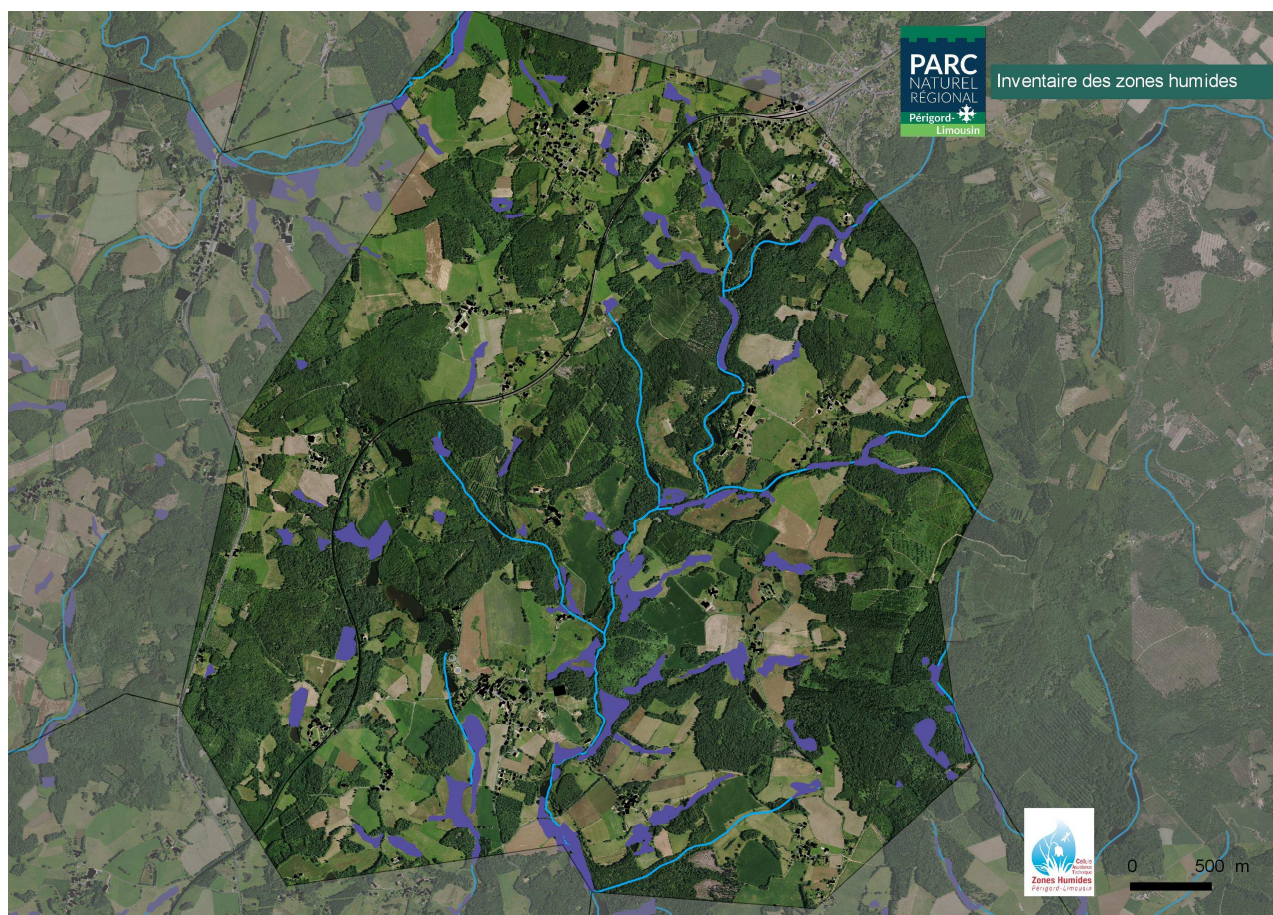
3.2) TOURBIERES, PRAIRIES HUMIDES

Les zones humides sont des milieux bien présents sur la commune, avec une richesse dans les types d'espèces et d'habitat.

Ces milieux sont situés en fond de vallon, le long des cours d'eau, et sont majoritairement encore peu impactés par du drainage ou de la gestion intensive. Néanmoins, afin de permettre le maintien de ces habitats fragiles et essentiels dans la gestion des hydro systèmes, la Cellule d'Assistance Technique des Zones Humides du Pnr (CATZH) réalise des contrats de gestion et des conventionnements avec les propriétaires et gestionnaires, qu'ils soient privés ou publics.

Aussi, à Saint-Pierre-de-Frugie, une convention avec la CATZH permet de gérer 3 sites :

- un milieu boisé, géré par l'ONF, situé au cœur du massif forestier composé de feuillus mixtes et de conifères. Il est longé sur la partie nord est et est par un affluent de « La Valouze ». La zone humide est également alimentée par une petite source qui avait été précédemment drainée.
- en amont proche du bourg de Saint Pierre de Frugie, le vallon s'élargit, pour laisser la Valouze divaguer au milieu de prairies humides et de boisements qui se trouvent sur un socle métamorphique, à cheval sur deux formations : des gneiss schisteux à biotite muscovite et sillimanite et des leptynites rubano-oeillés à muscovite. Ce site d'environ 3 ha abrite des bois marécageux d'aulnes, des bois de bouleaux humides, et une prairie humide à molinie
- Le troisième site est constitué de milieux tourbeux et d'une lande. De nombreuses espèces patrimoniales et protégées sont présentes dans ce milieu. On peut notamment citer la drosera à feuilles rondes, la parnassie des marais, la gentiane pneumonanthe. Situé en tête de bassins versants, ce site joue également un rôle primordial pour la qualité et la quantité d'eau.



3.3) CULTURES, JACHERES, FRICHES

Ces milieux représentent une surface de 527 ha. Les gestionnaires sont privés (agriculteurs, dont certains en bio) et public (commune).

On peut y observer des productions de céréales, de fourrage, de pommes (cidre et autres produits dérivés à base de pomme – production bio) ; mais la randonnée et la chasse sont des activités pratiquées également sur ces sites.

En ce qui concerne la faune, on peut observer la chouette chevêche (*Athene noctua*), la mésange charbonnière (*Parus major*), le mulot (*Apodemus sylvaticus*), la musaraigne (*Sorex araneus*) et le campagnol (*Microtus arvalis*). Quant à la flore, la luzerne (*Medicago sativa* L), le sorgho (*Sorghum bicolor*), le maïs (*Zea mays*), le colza (*Brassica napus*) et la pomme y sont cultivés.

A noter : deux vergers privés sont cultivés en bio et abritent des espèces menacées.

La commune a planté un verger où sont également développés les thèmes de l'eau, de la permaculture et abrite un rucher depuis le printemps 2015.

Malheureusement, on déplore l'usage abusif de pesticides et d'herbicides par certains agriculteurs alors que la commune n'utilise plus aucun de ces produits depuis 2010 (signature de la charte « 0 pesticide » entre la commune et le Conseil Général de la Dordogne en 20??).

Certains agriculteurs pratiquent aussi la monoculture (céréales) ce qui engendre un appauvrissement des sols.

3.4) EAUX ET BORDURES AQUATIQUES

Le territoire de la commune de Saint Pierre de Frugie abrite de nombreuses zones humides sous formes d'étangs et de nombreux cours d'eau, affluents résultant de l'émergence de nombreuses sources, alimentant La Valouze, cours d'eau de 1ère catégorie.

Une pisciculture est établie sur un plan d'eau de 3 744 m².

La Dronne, en limite de commune, est protégée par Natura 2000, sur 3 km (Réseau hydrographique de la Haute Dronne – inventaire Mikaël MADY 2010).

Parmi les espèces inscrites à l'annexe II de la directive 92/43/CEE, on note la présence de Flûteau nageant (*Lurionium natans*) pour la flore, la Moule perlière (*Margaritifera margaritifera*), Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*), la Mélitée des Marais (*Euphydryas aurinia*), l'Ecrevisse à pattes blanches (*Austropotamobius pallipes*), la Lamproie de planer (*Lampetra planeri*), le Chabot (*Cottus gobio*), le Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*), le petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*), le petit Murin (*Myotis blythii*), le Grand Murin (*Myotis myotis*) et la Loutre d'Europe (*Lutra lutra*).

Parmi les espèces non protégées, on note la présence de Renoncule flamette, de Rubanier négligé, de Glycérie flottante, de Chèvrefeuille des bois... en ce qui concerne la flore, et de la Grande Alose, du Taxostone, de la Truite fario, du Vison d'Europe, du Rat musqué, du Cingle plongeur, du Martin pêcheur...

La qualité de l'eau est satisfaisante, et on peut remarquer quelques édifices remarquables sur la rivière (ponts, moulins, aqueducs). La commune a par ailleurs restauré un pont (pont du Breuilh) de façon à assurer la pérennité du patrimoine d'une part, mais aussi à protéger les espèces de chauves-souris présentes (en particulier du Murin de Bechstein (*Myotis bechsteinii*)). Certains ruisseaux sont également des pépinières à truites sauvages et des zones de frayères.

Il faut malheureusement déplorer l'endommagement des berges par certaines espèces (Rat musqué, écrevisse de Louisiane).

Il est regrettable également de constater des rejets de polluants de certaines terres agricoles situées en surplombs des cours d'eau.

La présence d'une plantation de chênes américains modifie le lit mineur d'un affluent de La Valouze.

Le PNR Périgord Limousin, dans le cadre des missions qui lui sont confiées, travaille sur la problématique de l'eau (cellule assistance des zones humides et programme Life en faveur de la réintégration des moules perlières).

3.5) LISIERES ET FORETS

Ce milieu représente une superficie de 871 ha, géré par des privés et par la commune. L'usage principal est la production de bois, l'élevage, mais aussi les balades, la cueillette et la chasse.

La forêt est présente sur toute la commune, avec par ailleurs une forêt communale gérée avec le soutien de l'ONF (Aménagement forestier). Le massif le plus vaste se situe au nord-est de la commune ; il s'agit de la forêt de Vieillecour, abritant le point culminant du département (a fait l'objet d'une étude patrimoniale dans le cadre d'un Master II – Paysage et évaluation environnementale, O. ZAÏA – septembre 2010).

On distingue plusieurs unités : forêts mixtes, de feuillus et de Douglas et pins.

Les principaux arbres sont le chêne, le hêtre, le charme, le sapin et le pin, des plantations de Douglas.

On trouve aussi des lisières, des clairières et des coupes.

Parmi la faune observée, on recense des cervidés (biches, cerfs et chevreuils), des sangliers, des renards roux, des martres, blaireaux, belettes, genette, mais aussi des oiseaux : pigeon ramier, coucou gris, chouette hulotte, engoulevent d'Europe, pic vert, pic épeiche, pic épeichette et pic noir, pipit des arbres, rouge-gorge familier, fauvette à tête noire, pouillot véloce, siffleur et de Bonelli.

En ce qui concerne la flore, on observe des châtaigniers, trembles, bouleau verruqueux, saule marsault, saule roux, Pin sylvestre, Epicéa de sitka, sorbier des oiseleurs, houx, fougère, digitale pourpre, Asphodèle blanche, Canche flexueuse, Houlque laineuse...

Les paysages de taillis de châtaignier sont caractéristiques et symboliques pour la région et sont la conséquence directe de l'activité traditionnelle des feuillardières (fabrication de feuillards, cercles de barrique et de piquets).

Malheureusement, on déplore une érosion des sols, des coupes à blancs et une restructuration des sols.



Forêt communale à Bussin. Crédit Photo : Gilbert CHABAUD

3.6) LANDES FOURREES ET HAIES

Plusieurs gestionnaires sont concernés par ces milieux : des privés bien sûr, mais aussi la commune et le PNR Périgord Limousin.

Cette unité est présente sur toute la commune, mais en petites unités (superficie totale de 94,16 ha). La plus grande représente 14 ha et est située au sud-est de la commune sur un penchant orienté au sud ; en contre-bas se trouve La Valouze.

Certaines landes abritent une forte concentration d'espèces à statut, qui peuvent être menacées par une reprise d'une activité agricole sur ces sites. Des actions en vue d'une ouverture de ces milieux sont réalisées dans le site Natura 2000, mais sur la commune limitrophe. La présence de l'espèce de Busard Saint Martin, qui privilégie des territoires de chasse et de nidification sur des terrains ouverts, peut profiter des réouvertures de landes réalisées à Saint-Pierre-de-Frugie.

On peut observer des bruyères Tetralix et ciliée, la Gentiane pneumonante, la Drosera et la Parmacie des Marais pour la flore, la Couleuvre verte et jaune (*Hierophis viridiflavus*).

IV. FAUNE

4.1) LES OISEAUX



Huppe fasciée (*Upupa epops*)



Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*)

Les oiseaux apparaissent comme étant de bons indicateurs de l'état de la biodiversité du fait de leur position élevée dans les chaînes alimentaires.

Les espèces sont nombreuses et relativement faciles à inventorier. Certaines espèces ou familles possèdent des caractéristiques très particulières (alimentation, abris et nidification, sensibilité aux changements, etc.) permettant de caractériser les spécificités du milieu et son état de conservation.



Hirondelle de fenêtre (*Delichon urbicum*)

Pour survivre à l'intérieur d'un même habitat, les différentes espèces ont dû s'y tailler des niches spécifiques. La niche se définit en partie par la nourriture qui s'y trouve et les moyens dont dispose l'espèce pour s'en emparer. La cohabitation des différentes espèces insectivores dans les forêts d'Europe illustre bien le concept de niche, qu'on appelle aussi microhabitat. Le taux de colonisation de tels nichoirs est cependant

très variable en fonction du type de nichoir, de leur position et de la région où ils ont été posés (« ces dames » sont très difficiles pour se loger et encore plus pour élever leurs petits !).



Mésange charbonnière (*Parus major*)

En l'espace d'une année, l'existence des Oiseaux est jalonnée par un certain nombre d'événements qui sont successivement : la formation du couple (à moins qu'il ne s'agisse d'une espèce qui vivent toute leur vie avec le même partenaire), la reproduction (accouplement, construction du nid, ponte, incubation, élevage des petits) et la mue. Chez les espèces migratrices, ce schéma est modifié par le retour des quartiers d'hiver, au printemps, et le départ pour l'hivernage, en automne, avec un séjour de plusieurs mois au loin.



Rouge gorge (*Erithacus rubecula*)



Vol de migrants

Une pénurie saisonnière de nourriture est généralement le signe du départ vers des cieux plus cléments. Dans les pays à climat tempéré, la nourriture, abondante en été et à l'automne, a tendance à se raréfier en hiver et au printemps. De plus, les journées étant plus courtes, les oiseaux ont moins de temps pour en trouver.

Le choix d'un territoire dépend des ressources alimentaires qu'il renferme, de la sécurité qu'il offre et des possibilités d'y aménager un nid. Ce choix est déterminant pour la survie de l'oiseau et de sa progéniture. Il faut ensuite défendre ce territoire contre les intrusions d'oiseaux de même espèce et -si c'est un emplacement de choix- contre la convoitise des autres espèces.



Jeune oisillon sortant du nid

PICIFORMES

Sur la commune de Saint Pierre de Frugie, la présence prépondérante du milieu boisé permet l'observation de quatre espèces **de pics** :

- le Pic Vert,
- le Pic Epeiche,
- le Pic Epeichette,
- le Pic Noir.

Le Pic Vert et le Pic Noir s'installent généralement en forêt dans les vieilles parcelles de feuillus.

Du fait de leurs régimes alimentaires, on peut supposer la présence de nombreuses espèces d'insectes dont se nourrissent ces oiseaux : fourmis, colléoptères et dipstères, mais aussi xylophages, limaces et petits escargots, voire pour le Pic Epeiche, les nichées d'autres cavernicoles telles que les mésanges.



Pic épeiche (*Dendrocopos major*)

STRIGIFORMES

Deux espèces de **chouettes** sont courantes à St Pierre de Frugie :

- la chouette hulotte,
- la chevêche d'Athéna, ou chouette chevêche.

La chouette hulotte, également appelée chat huant, vit dans les bois, les forêts ou les jardins, dans un trou d'arbre ou un vieux nid d'écureuil ou de corneille, parfois très proches des habitations voire même dans les maisons.

La chevêche d'Athéna vit dans les zones plates ou vallonnées, les zones agricoles, les paysages avec des arbres dispersés, des terrains ouverts... On la trouve aussi dans les vergers, les ruines, les villages...

Tandis que la chouette hulotte est très sensible à la lumière, la chevêche d'Athéna est active de jour comme de nuit, mais elle chasse plutôt la nuit, à l'aube et au crépuscule. Pendant la journée, on peut l'observer sur les pylônes ou des arbres, à découvert. Elle peut rester pendant des heures, complètement immobile.

Elle se nourrit d'insectes et d'araignées, de souris et de campagnols.

La chouette hulotte complète son régime avec des hérissons, des mollusques des grenouilles, des vers...

Les pelotes de réjection qui s'accumulent sur le sol, sous leurs perchoirs, sont un indicateur de leur présence.



Chevêche Athena (*Athene noctua*)

Comme de nombreux autres rapaces nocturnes, elles ont été victimes de croyances populaires qui ont conduit à leur piégeage et à leur mort. Il y a quelques années encore, on pouvait voir en France des chouettes clouées sur les portes des granges pour éloigner les esprits mauvais.

Malheureusement, ces deux espèces ont décliné dans les années 60, à cause de l'usage des pesticides. Ou de l'empoisonnement des rongeurs dont elles se nourrissent.

Les changements dans leurs habitats, comme la suppression des haies ou l'abattage des arbres morts ont également été un facteur de leur déclin.

La chouette au fil des temps

Les croyances populaires ont fait de la chouette un animal dit : "de mauvaise augure...", un "oiseau de malheur...". Au Moyen Age, elle était associée aux sorcières et autres mauvais esprits. D'autres la considéraient comme le symbole de la misère et de la mort.

Malgré tout, la chouette n'a pas toujours été détestée.

Dans les civilisations antiques, comme l'Egypte, la chouette représentait la lettre "m".

À Babylone, on représentait les pieds de la déesse Lilith par les pattes de ce volatile.

Dans le monde antique, la chouette était le symbole de la sagesse et de la déesse Athéna, déesse des arts, de la sagesse, de la guerre, de l'intelligence...

Dans le monde romain, elle est associée aussi au symbole de la mort : volant la nuit, c'est la messagère funeste. Rencontrer une chouette était un mauvais présage.

Le Moyen-Âge fut une période terrible pour les chouettes, braves oiseaux nocturnes.

Les hommes croyaient que ces rapaces étaient les envoyés des sorciers et autres personnages peu fréquentables.

Un rapace nocturne et mystérieux, au cri effrayant, portant des cornes ne pouvait être de bon présage ou bienveillant.

Enfin, leurs cris lugubres finirent d'effrayer complètement les hommes (d'autant que pour certaines espèces les vocalisations sont plus proches du chuintement que du cri proprement dit).

Tous ces attributs valurent aux rapaces nocturnes d'être à la fois pourchassés et craint par les hommes. Les Chouettes et Hiboux étaient associés au malheur, au diable, à la mort, aux fantômes, etc.

Elles représentaient la rouerie et la tromperie. Elles étaient clouées sur les portes pour conjurer le mauvais sort.

Ce n'est qu'avec les temps modernes et en particulier au siècle des lumières, que la chouette put enfin voler en totale liberté grâce au développement de la connaissance, des sciences, même si au fin fond des campagnes, les croyances populaires persistaient encore...

Aujourd'hui, elle a retrouvé son symbole de sagesse et n'est plus que la compagne des sorcières dans les livres d'enfants ou au cinéma.

Les "bonnes" superstitions :

Quand les chouettes chantent c'est signe de beau temps.

Les "mauvaises" superstitions :

Son cri à la pleine lune annonce l'agonie d'un malade.

Qui regarde dans un nid de chouette devient morose et malheureux à vie.

Au Pays de Galles, le hululement de la chouette annonce qu'une jeune fille vient de perdre sa virginité.

En France le hululement d'une chouette annonce, à une femme enceinte, la naissance d'une fille.

Son chant appelle la mort.

Pour éloigner le mauvais sort que les chouettes traînaient avec elles, les hommes inventèrent divers rites ou rituels pour faire fuir le malheur qui suivait les chouettes :

Si l'une d'elles se posait sur le toit d'une maison, il fallait la prendre la tête en bas après lui avoir lié les pattes et ailes pour éloigner le danger.

Quand on entend son cri il faut jeter du sel sur le feu (le sel, d'après certains rites de "magie noire", est censé éloigner le malheur et les mauvais esprits que véhicule la chouette).

Si l'on place le cœur et le pied droit d'une chouette sur un dormeur, celui-ci dit tout ce que l'on veut lui entendre dire.

PASSERIFORMES

Parmi l'espèce *Phylloscopus*, on compte 3 sous-espèces :

- le Pouillot véloce,
- le Pouillot siffleur,
- le Pouillot de Bonelli.

D'autres passeriformes sont présents : la mésange charbonnière, le Pipit des arbres, le Rouge gorge familier, la fauvette à tête noire...

La présence de zones humides permet l'observation du Cingle plongeur ou du Martin-pêcheur.

Le **cingle plongeur** vit sur les rives des cours d'eau rapides, dans les endroits rocaillieux et souvent escarpés. Oiseau sédentaire, il ne quitte son habitat que dans des conditions hivernales extrêmes.

Il trouve sa nourriture dans l'eau. Il n'a pas les doigts palmés, mais nage très bien. Il reste debout, sur un rocher ou une branche à mi-rivière, en se balançant souvent de haut en bas avec la queue dressée. Quand il repère une proie, il glisse sous la surface de l'eau, et marche littéralement dans l'eau, ou même vole sous l'eau avec les ailes entrouvertes. Son plumage doux et dense lui offre une bonne isolation dans l'eau où il trouve des larves et des petits poissons.

Il marche et court aussi sur le sol, sur les rives des cours d'eau pour chercher des insectes terrestres.

Le cingle plongeur niche très près de l'eau, près de la surface ou à environ 2 mètres au-dessus de l'eau sous un pont. Il utilise aussi les cavités dans la rive, des trous dans les murs ou les vieux arbres au-dessus de l'eau.

Il se nourrit d'insectes et de larves, d'insectes aquatiques, de petits crustacés et de mollusques. Il consomme aussi des vers de terre, des têtards, des petits poissons, et parfois aussi des œufs de poissons.

Le **martin-pêcheur** se rencontre au bord des eaux calmes, propres et peu profondes, plutôt en des lieux abrités du vent et des vagues.

Son existence reposant sur la capture de poissons en nombre suffisant, il doit disposer d'une eau pure et poissonneuse. Les rives, pourvues d'arbres et de poteaux utilisés comme des perchoirs sont appréciées. L'eau doit rester claire pour un bon repérage des proies.

Les adultes sont sédentaires, mais les jeunes se déplacent parfois loin.

L'essentiel du menu du martin-pêcheur est composé de petits poissons tels que les vairons, épinoches, chabots, truites, chevaines, perches... Avant d'avalier sa victime, le martin-pêcheur la frappe violemment contre une branche pour l'assommer.

Il consomme également des insectes ainsi que des crustacés et des batraciens.

Même si son aire de répartition est assez large, les effectifs sont en régression. Les causes en sont la pollution des rivières, les canalisations, les drainages qui troublent les eaux et la persécution par l'homme.

De nombreux facteurs favorables au maintien de la diversité avifaunistique existent sur la commune de Saint Pierre de Frugie : la présence de nombreux cours d'eau, la conservation de « petites propriétés » et d'un parcellaire favorisant le bocage... Il est important de rappeler que la commune n'utilise plus de produits pesticides et que les employés communaux ont installés de nombreux nichoirs de façon à permettre la reproduction des oiseaux.



Loriot (*Oriolus oriolus*)



Coucou gris (*Cuculus canorus*)

Un patrimoine bâti traditionnel et rural permet aussi le maintien d'une avifaune variée au coeur des villages. Mais le principal atout reste les nombreuses zones boisées, zones refuge remarquables pour de nombreuses espèces d'oiseaux cavernicoles et forestiers.

4. 2) LES CHAUVES-SOURIS

La France compte 34 espèces. Parmi celles-ci, certaines sont globalement présentes sur l'ensemble du territoire comme la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*) ou la Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*) tandis que d'autres présentent une distribution limitée en France comme le Murin de Capaccini (*Myotis capaccinii*) présent seulement dans la région méditerranéenne, ou le Murin des marais (*Myotis dasycneme*) qui n'est observé que dans les départements du Nord Est de la France.

A Saint Pierre de Frugie, le petit rhinolophe est présent tout au long de l'année. Les colonies de reproduction se situent dans des habitats traditionnels où les femelles se regroupent au printemps pour mettre bas puis élever leur unique petit qu'elles allaitent pendant 4 à 6 semaines. Les sites d'hibernation se trouvent dans des caves voutées ou des cavités souterraines à l'abri du gel et à degré hygrométrique élevé. Le petit rhinolophe fait l'objet d'une attention toute particulière au niveau européen. En effet, cette espèce était favorisée par l'Homme lorsqu'il aménageait le paysage de manière jardinée et douce, l'abandon des pratiques rurales traditionnelles depuis les années 1960 explique son déclin quasi-irréversible dans certaines régions.

Dans la famille des Vespertilionidae, on trouve à Saint Pierre de Frugie plusieurs espèces de murins : le Murin de Daubenton chasse au-dessus des plans d'eau et profite des émergences d'insectes ; le Murin de Natterer, le Murin de Bechstein, le Grand Murin sont plus forestiers. Les Noctules sont des chasseurs de haut vol et on pourra les apercevoir au-dessus des villages au coucher du soleil. Les pipistrelles sont opportunistes et plus anthropophiles, on remarquera la Pipistrelle commune chasser près des lampadaires, alors que la Pipistrelle de Kuhl plus vélocité parcourt les rues et survole les jardins. Enfin citons la Sérotine qui fréquente vergers, prairies et pelouse, l'Oreillard très manœuvrable qui chasse dans les sous-bois encombrés d'arbustes, et la Barbastelle dont le régime alimentaire est constitué essentiellement de petits papillons.

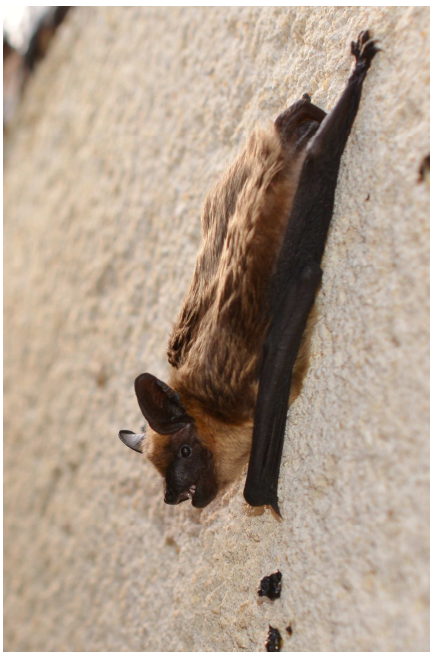
Une bonne connaissance des exigences écologiques des chauves-souris permet déjà de préserver leurs gîtes traditionnels d'hibernation connus, en particulier les grottes et les carrières : en cas de fermeture d'un site, on peut conserver un accès adapté et veiller à maintenir les conditions de température, d'hygrométrie et de ventilation.

Pour remplacer la disparition de certains autres gîtes d'été, l'installation de nichoirs (briques creuses sous les ponts, bûches creuses dans les milieux arborés ou planchettes dans les greniers).

Le taux de colonisation de tels nichoirs est cependant très variable en fonction du type de nichoir, de leur position et de la région où ils ont été posés (« ces dames » sont très difficiles pour se loger et encore plus pour élever leurs petits !).

Le maintien des disjointements des ponts et des accès utilisés par les chauves-souris, la conservation des arbres à cavités (morts ou vivants) sur pieds, sont des actions favorisant les sites de reproduction des chauves-souris. De même, les travaux d'entretien sur les ponts ou les vieux murs qui constituent leur habitat, peuvent s'effectuer préférentiellement l'hiver.

En ce qui concerne les territoires de chasse, il est important de maintenir les zones humides et les ripisylves, de conserver les peuplements forestiers et les alignements d'arbres. L'usage de pesticides ou autres produits ayant une influence sur les espèces proies peut être limité voire supprimer.



Sérotine :

Espèce de grande taille.

Les oreilles sont courtes, triangulaires avec un tragus arrondi au bout, incurvé vers l'intérieur, atteignant le tiers de l'oreille. Les oreilles et le museau sont noirs, le patagium est brun noir.

Longs, les poils sont brun foncé sur le dos, luisants à l'extrémité, alors que le ventre est plutôt jaunâtre.

L'éperon va presque jusqu'à la moitié de l'uropatagium. Les ailes sont larges.

Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*) Crédit Photo : Jacques DEVALETTE

4. 3) LES MAMMIFERES TERRESTRES

Une des définitions des mammifères indique : classe d'animaux vertébrés à sang chaud, à température constante, qui allaitent leurs petits, ont une pilosité plus ou moins développée et possèdent un diaphragme musculaire.

De nombreuses espèces de mammifères sauvages, en dépit d'un statut d'espèce protégée figurent sur des listes rouges d'espèces menacées, en particulier les grands carnivores. Certains font l'objet de plans de restauration ou de réintroduction.

De nombreux mammifères élevés par l'homme jusqu'au XIX^e siècle (pour la traction animale, la viande, le lait, la laine ou comme animal de bât) ont disparu ou ont fortement régressé au profit de quelques espèces sélectionnées pour leur productivité.

Quelques espèces sont devenues invasives, soit parce qu'elles ont été introduites hors de leur biotope naturel, soit parce que leurs prédateurs naturels ont disparu.

Les mammifères sauvages restent discrets et difficiles à apercevoir. Néanmoins, chacun d'entre nous peut observer un Hérisson ou un Ecureuil. Il n'est pas rare non plus, de croiser le chemin d'un Chevreuil ou d'un Cerf, d'autant plus qu'à Saint Pierre de Frugie, la population de Cervidés est relativement importante.

D'autres animaux sont plus difficiles à observer, mais on peut deviner leur présence en étant attentif aux traces qu'ils laissent directement (empreintes, traces de pas...) ou en analysant les pelotes de réjection des rapaces.

Les collisions avec les véhicules, malheureusement trop fréquentes, complètent aussi les données issues des observations précédentes.

GRANDE FAUNE

Les populations de Chevreuil européen et le Cerf élaphe sont très importantes sur la commune de Saint Pierre de Frugie. La commune est située en pleine zone de répartition du Cerf ; les cervidés apprécient les espaces boisés qui leur permettent de se réfugier et de s'éloigner des dérangements.



Chevreuil (*Capreolus capreolus*)

Le rythme d'activité du chevreuil est dit « polyphasique » : le cycle journalier présente 6 à 12 phases d'activité dont 2 particulièrement marquées, au lever du jour et à la tombée de la nuit.

Le chevreuil est très sélectif et recherche une alimentation riche et diversifiée :

- en milieu forestier, les rameaux et les feuilles de végétaux ligneux et semi-ligneux sont prépondérants dans son régime alimentaire : lierre, ronce, callune, myrtille, airelles, framboisiers ; chêne, charme, orme, érable, cornouiller, sapin, pin maritime ; plantes herbacées plus faiblement ;
- en milieu agricole : céréales d'hiver, colza, luzerne et betteraves.

Le chevreuil est une espèce classée gibier soumise à plan de chasse obligatoire (Article 17 de la loi du 29 décembre 1978 – J.O du 30 décembre 1978).



Cerf (*Cervus elaphus*)

Le cerf élaphe, appelé aussi cerf rouge ou cerf d'Europe, a également un rythme d'activité polyphasique ; 4 à 6 périodes d'alimentation quotidiennes, dont les plus importantes ont lieu au crépuscule et à l'aube, entrecoupées de phases de rumination.

Son alimentation s'adapte à la disponibilité, déterminée par le milieu et la saison. Son régime est majoritairement composé de plantes herbacées, parmi lesquelles les graminées représentent une part prépondérante.

Le brâme du cerf :

Entre la mi-septembre (deuxième quinzaine) et début octobre (plus l'été a été chaud, plus le brâme est tôt en saison), on peut entendre le brâme du cerf :

L'époque des amours est arrivée, les jeunes cerfs sans harde vont partir à l'aventure, oubliant toute prudence pour conquérir leurs femelles.

Les vieux mâles veillent jalousement sur leur harde qu'ils ont réintégrée, essayant en plus d'attirer les femelles de la harde voisine. Ces hardes peuvent atteindre 30 têtes à cette époque. Ils ont fort à faire jour et nuit : surveiller les femelles, s'accoupler avec celles qui sont prêtes, décourager les jeunes mâles qui essayent de leur voler celles qui s'éloignent. Ces mâles sans harde peuvent devenir très pressants et le combat ne va pas pouvoir être évité.

Des manœuvres d'intimidation peuvent suffire, les vieux mâles ont de l'expérience. Sinon le bruit des bois s'entrechoquant résonne dans la forêt. Ce n'est pas un combat à mort mais certaines fois l'un des combattants peut être mortellement blessé. Il arrive aussi que les deux cerfs restent coincés, leur bois emmêlés, ils meurent alors tous les deux d'épuisement.

Il n'est pas rare de voir à cette époque des cerfs avec des touffes d'herbe accrochées aux bois. La surexcitation les fait labourer l'herbe à grand coup d'andouillers.

La période de fécondité de la biche est très courte, moins d'une journée. Le cerf par contre a une faculté d'accouplement de presque un mois.

C'est une période très éprouvante physiquement pour les cerfs, ils ne mangent presque rien et n'ont pas de répit : combat, accouplement, surveillance ... Ils peuvent perdre jusqu'à 20 kg. Les jeunes mâles ont toute leur chance à la fin du rut quand les vieux à bout de force ne peuvent plus surveiller leur harde.

Lorsque le rut est terminé, les mâles épuisés se refont une santé et se préparent à l'hiver. Leur occupation devient manger-dormir !

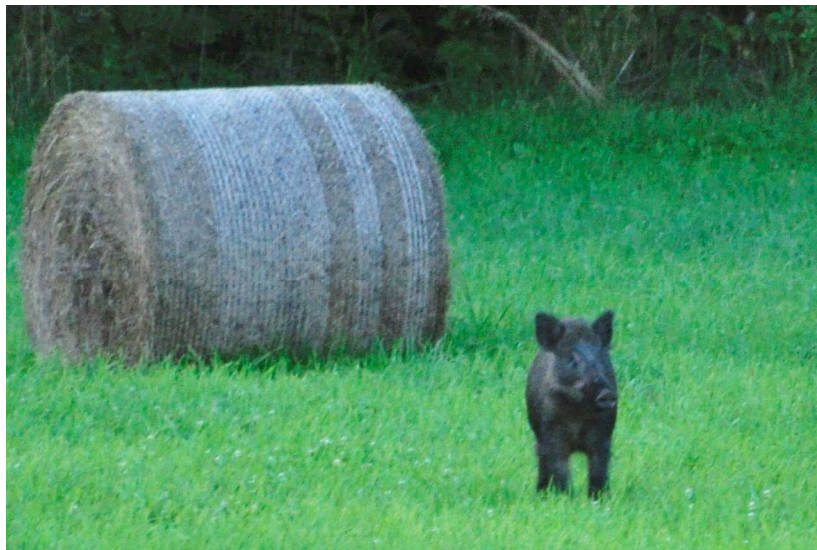
Outre les cervidés qui sont parmi les « proies » favorites des chasseurs, les sangliers sont aussi traqués.

Ce mammifère omnivore est présent dans les forêts et régions boisées d'Europe depuis 700 000 ans, mais il s'adapte à toutes sortes de milieux : forêt, garrigue, maquis, marais ou zones à forte dominante agricole, à condition d'y trouver l'eau pour s'abreuver et prendre son bain de boue !

Il se nourrit en grande partie de végétaux et consomment aussi des animaux (charognes, lièvres ou chevreuils blessés par les chasseurs, rongeurs, œufs, lézards, serpents, grenouilles, sauterelles, crustacés...).

Dans les écosystèmes dans lesquels les sangliers sont endémiques, ils contribuent à la diversité des systèmes en perturbant le sol et en dispersant les graines des fruits.

Dans les écosystèmes dans lesquels ils ont été introduits, les sangliers sont extrêmement destructeurs, supplantant les sangliers indigènes, endommageant la végétation et s'attaquant aux animaux endémiques.



Marcassin (*Sus scrofa*)

Le principal prédateur de ces 3 espèces adultes est l'homme.

PETITE FAUNE

Parmi les autres habitants des bois et forêts, on retrouve l'écureuil roux, petit rongeur que l'on peut également retrouver dans les parcs et jardins boisés comprenant de grands arbres. C'est un animal diurne, solitaire sauf en période de reproduction. Il n'hiberne pas mais peut rester tapi dans son nid plusieurs jours en période de froid.

L'écureuil roux est essentiellement végétarien : il se nourrit de noix, noisettes, graines de résineux, bourgeons, écorces, pousses et champignons. Il se nourrit également de terre (pour les minéraux), et plus rarement d'insectes et d'oisillons.

L'écureuil fait des provisions pour l'hiver qu'il cache dans le sol.

Les principales causes de mortalité de l'écureuil sont la famine, le trafic routier et les prédateurs (martre, rapaces, chiens et chat).

Aujourd'hui, l'écureuil roux est menacé par la progression d'un concurrent direct, l'écureuil gris, importé d'Amérique en Italie en 1948.

Des mesures peuvent être mises en place, notamment par les municipalités, pour diminuer la mortalité des écureuils :

- préservation des grands arbres (lutte contre la coupe par décret municipal)
- mise en place de corridors écologiques ou d'ouvrages de franchissements de routes (« écurouds »)
- mise en place de mangeoires pour l'hiver et de points d'eau pour l'été (l'écureuil souffre de la chaleur au-dessus de 24°C).

La **martre**, également appelée martre des pins ou martre européenne, préfère les habitats forestiers, y compris les forêts de conifères et les forêts mixtes. Il arrive qu'on puisse l'observer près des lisières des bois, même si elle ne fréquente que très peu les lieux dégagés dans la mesure où les proies sont moins abondantes.

La martre est un prédateur carnivore se nourrissant de petits mammifères (campagnols, mulots, musaraignes...), d'oiseaux et d'insectes. Elles mangent également des fruits sauvages ou cultivés.

La chasse est la première cause de raréfaction de l'espèce. Elle est considérée comme un animal nuisible dans certains départements, car elle s'alimente de gibier d'élevage que les chasseurs introduisent en milieu naturel. Elle est aussi la proie du renard ou de rapaces par exemple.

Elle a longtemps été traquée pour sa fourrure et pour les poils utilisés pour fabriquer des pinceaux. L'habitat forestier de la martre s'est morcelé au fil des siècles entraînant la réduction des populations. Sa régression est également due aux destructions massives dont elle a fait l'objet.

D'autres petits mammifères carnassiers sont présents à Saint Pierre de Frugie :

La **belette d'Europe**, dont les proies habituelles sont les campagnols, est sans cesse en activité. On la trouve en lisière de bois, dans les talus, des buissons, sous un tas de pierres, un trou de mur ou même une balle de foin.

Tout autant diurne que nocturne, elle doit consommer journallement l'équivalent du tiers de son propre poids pour survivre. Elle se nourrit essentiellement de rongeurs tels que les campagnols et les mulots, mais ne dédaigne pas les reptiles, les oisillons qu'elle chaparde dans les nids et les lapereaux.

C'est un animal rapide et un remarquable grimpeur.

La belette est principalement menacée par la réduction de ses habitats et les prédateurs. Elle est également victime de parasites et dépend des possibilités de nourriture.

La belette est toujours classée comme nuisible dans notre pays et pourtant, un docteur en zoologie a conclu que la belette côtoyait les poulaillers pour chasser les rongeurs qui se nourrissent des graines données aux poules. Les préjugés et les croyances populaires sans fondement ont la vie dure !

La **genette** ou genette commune, est un petit carnivore qui chasse essentiellement les petits rongeurs dont le mulot, la souris, le campagnol, le rat, le loir, l'écureuil, mais aussi le lapin de garenne, les mustélidés, les musaraignes et les taupes, les oiseaux, les insectes, les amphibiens, les poissons et les reptiles. Mais en cas de disette, elle peut aussi se nourrir de fruits.

La genette est protégée en France et son piégeage est interdit, mais encore localement pratiqué. Le plus grand risque est représenté par les collisions avec les véhicules (« roadkill »). Néanmoins, l'espèce n'est pas menacée.

La **foine**, qui ressemble beaucoup à la martre, occupe des biotopes très variés, mais principalement dans les campagnes couvertes de bois et de vergers. Elle est peu farouche et s'accommode de la présence de l'homme, et gîte aussi bien dans les granges que dans les greniers, même dans les villes.

Opportuniste, la fouine se nourrit de ce qu'elle trouve selon les saisons et les endroits où elle vit : petits rongeurs, oiseaux, fruits, déchets trouvés dans les poubelles à proximité des habitations. C'est un des rares mustélidés à s'attaquer aux rats, et malgré la mauvaise réputation dont elle jouit (elle pénètre dans les poulaillers), elle rend d'appréciables services aux collectivités en jouant le rôle de régulateur sanitaire. Dans la Rome Antique, la fouine était apprivoisée et utilisée pour « dératiser » les habitations !

L'**hermine** est un petit mustélidé que l'on peut confondre avec la belette quand elle arbore son pelage d'été : en été, sa fourrure est brune sur la partie supérieure et blanc jaunâtre sur la partie ventrale, la poitrine et le cou avec une séparation bien marquée. Sa queue est ornée d'un manchon noir ; en hiver, le poil change de couleur et devient partiellement ou totalement blanc (principalement dans le Grand Nord), mais le bout de la queue reste sombre.

L'hermine est très active et se déplace en permanence à la recherche de proies. Elle alterne les phases d'activités et de repos tout au long de la journée et de la nuit. Ses proies principales sont les petits rongeurs tels que les campagnols ; mais elle chasse également les insectivores tels que les musaraignes ou les taupes, des lapereaux, des reptiles, des insectes et des oiseaux.

L'espèce n'est pas menacée mais son statut est incertain car c'est une espèce de gibier qu'il est autorisé de chasser en France. Ses abattages sont heureusement peu fréquents, d'autant que l'hermine n'est pas classée comme nuisibles. Elle rend d'incalculables services, au même titre que d'autres mustélidés, en tant que régulatrice des populations de rongeurs.

Le **putois d'Europe**, de par sa taille, se trouve à mi-chemin entre les petits mustélidés, capables d'entrer dans les trous des rongeurs (belette et hermine) et les grands mustélidés (fouine, martre, blaireau).

Son nom lui vient de l'odeur nauséabonde du contenu de ses glandes anales, libéré sous l'effet de la douleur lorsque l'animal est attaqué ou blessé.

A l'origine, c'est un animal des steppes qui s'est adapté à la majorité des milieux rencontrés sous notre climat.

En France on le rencontre préférentiellement dans les milieux humides, notamment les rives boisées des marais, des étangs et des cours d'eau.

En hiver, il s'approche parfois des habitats humains et fréquente alors granges, tas de bois et étables, à la recherche de petits rongeurs.

Le putois d'Europe est un animal surtout crépusculaire et nocturne, qui peut néanmoins s'activer le jour. En règle générale, la phase d'activité débute vers 18 heures et se prolonge toute la nuit, coupée seulement d'une phase de repos de deux heures environ, au milieu de la nuit.

Contrairement à la fouine ou à la martre, il grimpe rarement, mais plonge et nage très bien.

Le putois se nourrit en majorité de rongeurs :

- des petits rongeurs (mulots, souris, campagnols),
- le rat musqué,
- le rat surmulot,
- le lapin de garenne.

C'est un des rares prédateurs à s'attaquer au rat musqué et au surmulot. En effet, ces proies dites dangereuses sont délaissées par les chats sauvages et domestiques. Les proies favorites du putois d'Europe figurent toutes les trois sur la liste des espèces classées « nuisibles » et cela lui confère donc un rôle positif, reconnu par l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage ; selon cet organisme, le putois d'Europe est « un des carnivores les mieux placés pour exercer un rôle non négligeable sur les populations de surmulots, de rats musqués et de lapins contre lesquelles l'homme doit mener une lutte couteuse ». On estime à un millier le nombre de petits rongeurs détruits chaque année par ce prédateur.

Il se nourrit également de musaraignes, d'oiseaux, de batraciens, de poissons, de reptiles (même des vipères puisqu'il est insensible à leur venin), des insectes, des vers, des charognes des baies et des fruits en automne.

Seuls le renard et le chat sauvage s'attaquent régulièrement aux jeunes putois... Son principal prédateur reste l'homme, sans nul doute.

Les causes directes de raréfaction sont la chasse, le piégeage, l'empoisonnement et la circulation routière. D'autres causes, d'origine humaine, mais indirectes existent : ce sont les modifications, voire les destructions de ces milieux de prédilection (assèchement des marais, drainage, disparition des haies et des boqueteaux), ainsi que la diminution des ressources alimentaires (déclin des populations de lapins de garenne, consécutif à la myxomatose, dératisations régulières, disparition de la faune aquatique).

Il figure sur la liste rouge des espèces menacées, et pourtant, en France, le putois est une espèce de gibier que l'on peut chasser en période de chasse. Néanmoins, la mutilation, la naturalisation, le transport, le colportage, l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat de spécimens, morts ou vivants, sont interdits. Dans certains départements, le putois peut être classé parmi les « nuisibles », c'est à dire qu'il peut être traqué en dehors des périodes de chasse, par tirs ou par piégeage.

Le **blaireau** est le plus gros des mustélidés d'Europe.

On le retrouve sur la quasi-totalité de l'espace européen et jusqu'en Asie.

Il vit dans des milieux assez variés même s'il préfère les forêts très touffues offrant des sous-bois denses que cela soit en basse comme en haute altitude et il fréquente également les prairies, les clairières, les zones agricoles et parfois même, on le retrouve jusque dans les grands parcs des villes. Il fuit généralement les zones trop humides même s'il apprécie d'avoir un point d'eau à proximité.

Comme le renard, c'est un animal nocturne et crépusculaire qui est discret et timide. Il est très prudent et passe les journées dans son terrier pour n'en sortir que le soir afin de se nourrir. Il est opportuniste et omnivore. Son régime alimentaire est composé de vers de terre, d'amphibiens, d'insectes, de charognes, de petits mammifères comme les campagnols, de petits lapins et de taupes mais il est également végétarien et mange volontiers des champignons, des bulbes, des fruits, du maïs, du blé et du trèfle.

Généralement solitaire, il peut parfois vivre en petites communautés familiales quand les ressources sont suffisantes sur son territoire. Afin de communiquer, on note une importante diversité de cris comme des grognements, des aboiements, des ronronnements ou parfois même des sifflements.

Cet animal n'hiberne pas mais son activité baisse fortement durant les hivers rigoureux ou il consomme ses réserves de graisse pouvant ainsi perdre jusqu'à 3 kg par hiver.

Il n'y a aucune mesure de protection bien particulière pour le blaireau car il n'est pas considéré comme menacé. Accusé à tort comme vecteur de la rage, il a été persécuté durant la seconde moitié du vingtième siècle. Il a disparu d'une partie de son aire de répartition naturelle du fait de la chasse et du piégeage. La destruction et la dégradation de son milieu naturel sont également des facteurs de la diminution des populations.

Aujourd'hui, comme le cerf et le sanglier, le blaireau peut être porteur de la tuberculose bovine. Il peut donc transmettre cette zoonose au cheptel bovin domestique s'il est en contact direct avec celui-ci. C'est pourquoi il fait l'objet, depuis 2009, d'abattages massifs dans certains départements.

Son rôle écosystémique est pourtant important :

- Le blaireau aère et mélange les sols qu'il exploite. Et surtout, il met régulièrement à jour une partie de la « *cryptobanque de graines du sol* » (qu'il contribue aussi à entretenir quand il enfouit des graines sous les terres qu'il expulse de son terrier)
- Il enrichit également certains sols en nutriments : Il marque son territoire par des placettes où il urine, ce qui est une source constamment renouvelée d'azote pour le sol, appréciée par le sureau et d'autres plantes

nitrophiles (Orties, Anthriscus des bois, Alliaire officinale, Cardère poilue, Géranium luisant, Cerfeuil enivrant...).

- Comme d'autres consommateurs de petits fruits, il en rejette les graines dans ses excréments, ce qui favorise leur germination, leur dissémination et leur diversité génétique. Il augmente ainsi la biodiversité.
- Ses terriers abandonnés ou périodiquement inutilisés peuvent être des refuges provisoires pour d'autres espèces. Le blaireau eurasiatique tolère également souvent la présence du renard roux ou du lapin de garenne dans son terrier. Le putois, la fouine, la belette ou le chat sauvage exploitent également ce gîte. Mulots et campagnol peuvent y entrer et ajouter leurs propres galeries latérales dans les tunnels du terrier.
- Par son activité alimentaire, il régule les populations de certaines autres espèces et joue un rôle de sélection naturelle.

Deux autres espèces de mustélidés sont présentes et ont été utilisées pour leur fourrure.

Le Vison d'Europe est très exigeant ; il fréquente essentiellement les milieux inondables : cours d'eau forestiers, boisements humides (saulaies, aulnaies), marais, tourbières, prairies humides.

Il se nourrit principalement de batraciens, de rongeurs, d'oiseaux et dans certaines conditions de poissons. C'est l'un des mammifères les plus menacés d'Europe. Présent au XIX^{ème} siècle dans une grande partie du continent, il a considérablement régressé. Aujourd'hui, la population française connue se limite à l'Aquitaine et au sud des Charentes.



Vison d'Europe (*Mustela lutreola*)

Les causes de déclin sont diverses et leur importance respective reste mal comprise. On peut identifier deux causes historiques :

- le piégeage et la destruction des zones humides,
- les menaces actuelles : collisions routières, piégeage accidentel (par confusion avec le putois et le Vison d'Amérique, ou par pièges tuants), l'empoisonnement par les anticoagulants utilisés contre les rongeurs, et l'introduction du Vison d'Amérique. Celui-ci pourrait exercer une concurrence sur son cousin d'Europe et peut-être lui transmettre des maladies.

Le Vison d'Europe est une espèce classée en danger par l'Union Internationale de Conservation de la Nature (UICN) et protégée en France depuis l'arrêté ministériel du 17 avril 1981 en application de la loi relative à la protection de la nature du 10 juillet 1976.

La **loutre** est un carnivore semi-aquatique très bien adapté à l'élément liquide, notamment grâce à son corps fuselé et hydrodynamique, à ses pattes palmées et à son pelage particulièrement dense qui limite fortement les pertes de chaleur dans l'eau.

En France, la loutre autrefois présente sur tout le territoire sauf en Corse, a subi un important déclin au cours du XXème siècle, si bien qu'à la fin des années 80, l'espèce ne subsistait pratiquement plus que le long de la façade atlantique et dans le Massif Central. Au cours des années 90, une recolonisation s'est amorcée avec notamment une reconnexion des populations du littoral et du Massif Central.

La loutre d'Europe est un mammifère d'eau douce qui occupe tous les types de cours d'eau, les lacs, les étangs, les mares, les marais...

C'est un carnivore individualiste et territorial qui marque son domaine vital par le dépôt de ses crottes.

Si la loutre a adopté un mode de vie essentiellement nocturne et crépusculaire, c'est probablement en raison du dérangement humain, car l'espèce ne dispose d'aucune adaptation particulière à la vie nocturne.

La Loutre d'Europe se nourrit essentiellement de poissons, mais son régime alimentaire peut également comprendre une part importante d'amphibiens et d'invertébrés aquatiques, ainsi que des mammifères, des oiseaux, des reptiles et des invertébrés terrestres. Son régime alimentaire peut beaucoup varier selon les saisons et les secteurs géographiques, et la loutre s'adapte généralement aux ressources dont elle dispose. Une loutre consomme en moyenne 10 à 15 % de son poids, soit 1 kg de nourriture par jour.

La loutre d'Europe a été intensément chassée pour sa fourrure, parfois pour sa viande et aussi parce que ce « mangeur de poissons » était considéré comme un concurrent pour l'Homme. L'industrialisation, la croissance démographique humaine, l'agriculture intensive, le développement du réseau routier, se sont ajoutés à cette persécution. L'espèce s'est considérablement raréfiée au cours du XXème siècle. Légalement protégée depuis 1972, la loutre commence à recoloniser son ancienne aire de répartition, mais ce phénomène est très lent du fait du faible taux de reproduction de l'espèce, de la persistance de certains facteurs qui ont contribué à sa raréfaction et de l'essor de nouvelles menaces comme l'intensification du trafic routier.

De nombreuses actions de sensibilisation et de conservation ont été menées depuis une trentaine d'années ;

On peut installer des passages à faune au niveau des ouvrages hydrauliques qu'elle ne peut pas franchir à pied sec. En effet le long des cours d'eau, lorsqu'un pont se présente, une loutre a tendance à le franchir non pas dans l'eau en nageant, mais sur la berge en marchant. Lorsqu'il n'y a pas de berge, ou que celles-ci sont submergées, l'animal passe souvent au-dessus de l'ouvrage et traverse la chaussée, ce qui l'expose aux risques de collision avec les voitures.

Toute action en faveur des milieux aquatiques est bénéfique la loutre, particulièrement les mesures permettant d'augmenter la disponibilité en ressources alimentaires (par exemple, aménagement de frayères pour les poissons) qui améliorent les chances de survie et d'expansion de la loutre.

Une mesure intéressante en Bretagne qui pourrait être étendue à d'autres régions dans le cadre de la mise en œuvre du Plan National d'Actions pour la loutre : le Groupe Mammalogique Breton propose à ceux qui le souhaitent de créer des Havres de Paix pour la loutre, c'est à dire des zones de tranquillité où l'animal peut se cacher, se reposer, voire se reproduire.



Ragondin (*Myocastor coypus*) Crédit Photo : Commune

Le renard roux a lui aussi fait l'objet de traques par l'Homme qui utilisait sa fourrure.

L'espèce est classée dans l'ordre des Carnivora, mais il a un régime alimentaire omnivore à prédominance carnivore, et se nourrit surtout de rongeurs et de lapins, mais aussi d'insectes, de poissons ou de fruits. Il est ainsi très opportuniste, ce qui lui permet de s'adapter à des milieux très différents et de modifier son alimentation suivant le mois de l'année.

Le Renard roux est un animal considéré comme rusé, et souvent représenté ainsi dans les contes, comme dans les fables d'Ésope, que le fabuliste Jean de La Fontaine reprend plus tard, ou dans les légendes asiatiques, où il apparaît comme malicieux et doté de pouvoirs magiques. Il est chassé pour sa fourrure, pour le plaisir, pour ses déprédations sur les petits animaux d'élevage et aussi parce que le renard est un des vecteurs de la rage et de l'échinococcose alvéolaire, mais une campagne de vaccination anti-rabique a rapidement permis d'éradiquer la rage d'Europe de l'Ouest. En Europe les chasses à courre sont progressivement interdites depuis le XX^e siècle. Le Renard roux investit, petit à petit, les villes, se nourrissant de déchets et se réfugiant dans les parcs et jardins des quartiers résidentiels.

Le Renard roux est souvent considéré comme un animal nocturne. En réalité il s'agit surtout d'un animal méfiant qui préfère la tranquillité et la quiétude de la nuit pour sortir. Dans des régions où il n'est pas dérangé, il peut néanmoins tout à fait adopter un mode de vie plus diurne.

Longtemps, l'homme a fait la guerre au renard, soit parce qu'on l'accusait d'être le principal vecteur de la rage, soit parce qu'on l'accusait de décimer les poulaillers, soit pour son épaisse fourrure d'hiver dont on faisait des manteaux et des cols

Non protégé et même classé nuisible, le renard est pourtant un véritable auxiliaire de l'agriculture du fait de sa prédilection pour les petits rongeurs et un régulateur des populations puisqu'il s'attaque aux espèces en surnombre, aux individus malades, blessés ou âgés. Les terres agricoles avec des taillis et des champs ouverts lui procurent des cachettes et abritent un certain nombre de rongeurs, surtout des mulots. Quand les renards roux ont été éradiqués dans les zones rurales, les populations de rongeurs se sont multipliées. Inversement, les renards roux ont été introduits en Australie pour lutter contre le fléau constitué par les lapins introduits antérieurement.

Les espèces précédentes sont des alliés de l'agriculture du fait de leur consommation de rongeurs.

Parmi ceux-ci, on trouve le **lérot**, petit rongeur fréquemment observé près des zones habitées, mais il colonise tout autant les milieux boisés de feuillus ou de conifères. Ce sont des animaux essentiellement saxicoles dont la répartition et l'abondance sont très liées à la présence de milieux rocheux sous diverses formes. Il fréquente néanmoins tous types de milieux dès lors qu'il dispose d'un couvert ligneux et d'un nombre d'abris suffisants.

Essentiellement nocturne la période d'activité quotidienne du lérot diminue progressivement à partir de fin septembre en plaine.

Le régime alimentaire est de type omnivore, mais il montre une préférence pour la nourriture animale (arthropodes, petits vertébrés, œufs de passereaux...).

La prédilection des lérots pour les habitations humaines (greniers, combles) est souvent décrite, comme d'ailleurs les dégâts qu'ils peuvent occasionner dans la laine de verre et les arbres fruitiers.

Cela leur vaut une lutte par piégeage ou par empoisonnement en automne, période où ils entrent dans les habitations. Par ailleurs le statut du lérot reste ambigu : l'espèce n'est pas classée nuisible, mais elle n'est pas non plus protégée. De fait, certaines marques de rodenticides n'hésitent pas à afficher le lérot comme espèce cible.

Une sensibilisation du public en ce sens pourrait être utile, notamment via l'animation des refuges LPO.

Plus largement, le maintien des vieux vergers et d'éléments de bâti favorables (murs, cabanes, etc.) diversifie l'habitat périurbain en favorisant une faune diversifiées (oiseaux, reptiles, petits mammifères).

L'observation sur le terrain du muscardin n'est pas facile du fait de sa vie arboricole et crépusculaire. La recherche d'indices de présence, tels que les nids d'été, à « hauteur d'yeux » et formant des boules sombres dans la végétation en hiver, ou les noisettes rongées de manière caractéristique peuvent permettre d'attester une présence.

Bien qu'arboricole, le **muscardin** dédaigne les hautes futaies. Il leur préfère les forêts à sous bois dense, les lisières forestières ou encore les clairières, caractérisées par la présence de ronciers, de buissons de chèvrefeuille ou de noisetiers. Les lianes telles que les clématites sont également appréciées car elles facilitent le déplacement des animaux entre les différents arbres, leur évitant ainsi de circuler au sol.

Contrairement aux autres gliridés (loir et lérot), le muscardin ne fréquente pas les habitations.

Il se nourrit de bourgeons, de fleurs, de baies, de graines et d'insectes. En cas d'alerte, il est capable de rester immobile pendant plusieurs dizaines de minutes, accroché à une branche comme une feuille morte. En automne, il consomme noisettes et fâines. À l'approche de l'hiver, ayant constitué d'appréciables réserves de graisses, il construit un nid au niveau du sol sous les feuilles mortes, dans lequel il passera l'hiver en hibernation à une température corporelle très basse. Cette léthargie est entrecoupée de courtes périodes de réveil.

Le muscardin est capable de détacher la fourrure de sa queue, par une sorte d'autotomie un peu comme les lézards, lorsqu'il est attaqué par un prédateur.

La principale menace pesant sur le muscardin est la modification de son habitat. Il semble en effet désertier les parcelles forestières où les ronciers, buissons de végétaux épineux et lianes viennent à manquer. L'enlèvement de vieux arbres et arbres morts présentant des cavités lui est néfaste, de même que l'enrésinement.

Ces modifications d'habitat, associées au faible pouvoir reproducteur du muscardin et à un succès reproducteur pouvant montrer d'importantes variations, peuvent entraîner localement des extinctions de population.

Il est donc nécessaire pour assurer son maintien d'exercer dans les forêts où il est présent des coupes en mosaïque, favorisant l'apparition de sous-strates buissonnantes. De même, la préservation ou l'implantation de haies et de boqueteaux dans les zones de bocage lui est favorable.

Le mulot sylvestre est présent **Le mulot, la musaraigne et le campagnol** dans tous les milieux boisés ou pourvus d'une végétation ligneuse, mais aussi aux alentours des habitations, dans les zones rocheuses, les haies, les parcs.



Campagnol

La **musaraigne** est un petit rongeur de quelques centimètres avec une activité tantôt diurne, tantôt nocturne. Ce type d'activité lui confère un métabolisme accéléré qui réduit considérablement son espérance de vie qui n'excède guère un an.

Ce mammifère chasse les petits rongeurs qu'il tue en les mordant à la nuque. Cette méthode de chasse est complétée par la présence de venin (la salive, sécrétée par les glandes sous-maxillaires contient une protéase neurotoxique) capables de tuer plusieurs dizaines de rongeurs.

La musaraigne possède également des glandes odorantes, dégageant un parfum digne du renard, qui la protège des principaux prédateurs mammifères. Cela ne la protège pas de l'attaque du chat qui ne la déguste pas pour autant. Certains oiseaux tels les rapaces nocturnes semblent pourtant s'accommoder de cette caractéristique, de même que les vipères, hermines, pies et autres corvidés.

Le **campagnol** des champs affectionne les prairies pâturées (herbe rase), les digues et les talus enherbés, les champs de luzerne, les polders. Il abonde dans les régions de grandes cultures. En revanche, il évite les prairies très humides et les grandes herbes.

Son régime alimentaire est omnivore essentiellement composé de luzerne, d'herbes, de céréales, de racines des plantes cultivées et sauvages, parfois d'insectes.

Les campagnols des champs alternent des périodes d'activité et de repos toutes les 3 heures environ. C'est une espèce qui nage bien, qui se dresse souvent sur ses pattes postérieures. Lors des pullulations, il a de importants dégâts dans les luzernes, les prairies et les champs de céréales.

Les prédateurs rapaces nocturnes et diurnes sont nombreux : buse, faucon crécerelle, busard cendré, chouette effraie et également belette.

La plus grande menace de ces trois rongeurs reste néanmoins l'Homme : l'empoisonnement de ces espèces, outre leur destruction est aussi néfaste à leurs prédateurs « naturels ».

Le **rat musqué** est un rongeur originaire d'Amérique du Nord ; il a été introduit en France vers 1920 pour l'exploitation de sa fourrure.

Semi-aquatique, il vit dans les eaux courantes à stagnantes riches en végétation aquatique. Il creuse des terriers dans les berges et construit des huttes, qui peuvent accueillir des animaux (nids d'oiseaux, invertébrés) et des plantes particulières. Ayant une activité crépusculaire et nocturne, il est essentiellement herbivore et se nourrit occasionnellement de mollusques et crustacés.

Cette espèce invasive a colonisé les cours d'eau du nord de la France et de la Belgique dans les années 1960 à partir d'animaux introduits ou échappés d'élevages, ou relâchés par des éleveurs alors que le cours de la fourrure chutait.

Il fait partie des espèces invasives en Europe, classé nuisible et faisant l'objet d'une lutte intensive dans les zones agricoles situées entre les Pays-Bas et la région parisienne. Il est inscrit sur la liste d'espèces susceptibles d'être classés nuisibles en France.

Toute cette biodiversité est fragile et de plus en plus affectée par la banalisation des paysages ruraux traditionnels, notamment la suppression des zones humides, des prairies, mais également la fragmentation des territoires coupés par les voies de communication.

A Saint Pierre de Frugie, de nombreuses actions sont mises en œuvre pour préserver ces espèces constituant la biodiversité :

- achat de zones humides,
- mise en place de nichoirs,
- fauchage tardif et raisonné,
- suppression de l'utilisation des pesticides pour tous les espaces verts communaux
- ...

4. 4) LES CRUSTACES

Les Crustacés (Crustacea) sont des animaux dont le corps est revêtu d'un exosquelette. Cette forme de carapace est plus ou moins rigide, sauf en certaines zones qui demeurent souples et permettent l'articulation des différentes parties du corps ainsi que des appendices et autorisent les mouvements.

La plupart des espèces sont aquatiques, quelques-unes mènent une vie partiellement ou totalement terrestre (les cloportes par exemple).

On compte dans le rang des crustacés de nombreuses espèces parasites.

Il existe que la commune de Saint Pierre de Frugie une zone Natura 2000, mais la Dronne n'est pas la seule rivière qui concerne le territoire ; deux autres ruisseaux, plus modestes, y serpentent : la Valouze et le Périgord.

Il n'est donc pas étonnant de trouver des crustacés en plus la moule perlière qui a fait l'objet d'un développement plus haut.

L'écrevisse à pattes blanches (appelée aussi écrevisse à pieds blancs ou écrevisse pallipède) est caractéristique des eaux de bonne qualité. Elle se rencontre dans des ruisseaux frais, à courants rapides, riches en abri (souches, racines, blocs, galets...) avec des fonds graveleux à sableux aussi bien que dans des cours d'eau sur substrat calcaire que granitique.

La modification des habitats de têtes de bassin et la pollution des cours d'eau sont actuellement les principales menaces pour cette espèce.



Ecrevisse à pattes blanches (*Austropotamobius pallipes*)

Il faut également ajouter l'expansion catastrophique des écrevisses exotiques introduites, qui causent de très importants dégâts sur les populations autochtones. En effet, elles entrent en compétition avec les écrevisses indigènes pour la nourriture et les abris mais surtout, elles sont souvent porteuses saines de maladies mortelles pour les écrevisses autochtones telles que l'aphanomycose.

C'est une espèce particulièrement protégée au niveau national : pêche interdite dans 62 départements sur 96, et fortement réglementée dans les autres.

Au niveau communautaire, 5 programmes LIFE-Nature (Italie, Autriche, Grande-Bretagne et France) ont mené des actions pour la préservation d'*Austropotamobius pallipes*.

L'écrevisse de Louisiane (ou écrevisse rouge de Louisiane ou écrevisse rouge des marais) a été introduite dans de nombreux pays à travers le monde, notamment pour développer les activités liées à la pêche et à la production aquacole. Elle est désormais considérée comme un véritable fléau dans la majorité d'entre eux.

Son arrivée en Europe est signalée dans les années 1970 (Espagne) avant d'être importée en France vers 1975.

Animal de marécage apte à creuser des terriers, cette écrevisse est capable de résister à des conditions extrêmes de températures et de désoxygénation des eaux, voire manque d'eau et s'enterrant (gel, sécheresse...). Cette aptitude à creuser des terriers dans les berges pour se protéger rend pratiquement impossible tout contrôle des populations.

La législation française interdit depuis 1983 (Arrêté du 21 juillet 1983 modifié, relatif à la protection des écrevisses indigènes) l'introduction, le transport et la commercialisation à l'état vivant de *Procambarus clarkii*.

La présence de cette espèce a de nombreuses conséquences sur l'environnement, en particulier :

- Risque de régression et de disparition de certaines espèces endémiques (écrevisses, mollusques, invertébrés, poissons, amphibiens) ;
- Vecteur sain de l'Aphanomycose ou « peste des écrevisses », pathologie responsable de la disparition des espèces indigènes ;
- Destruction de frayères à cyprinidés par réduction des herbiers aquatiques, principaux supports de ponte pour de nombreuses espèces de poissons ;
- Dégâts aux constructions et aux aménagements hydrauliques liés à son activité fouisseuse (creusement de terriers de plus d'un mètre de profondeur, jusqu'à 2 mètres en Espagne) avec pour conséquence une déstabilisation complète des berges et un coût économique important.

L'écrevisse de Louisiane est un concurrent redoutable pour les écrevisses européennes car sa compétitivité écologique et éthologique est nettement supérieure.

Les espèces exotiques envahissantes constituent la deuxième cause d'extinction des espèces au niveau mondial, après la dégradation ou la perte des habitats.

La mise au point de programmes nationaux est nécessaire afin que les états européens parviennent, en coordonnant leurs efforts, à réduire la menace que ces espèces représentent pour la diversité biologique européenne.

Parmi les mesures d'urgence destinées à lutter contre cette espèce envahissante, on peut envisager :

- l'information des propriétaires de plans colonisés ou plan d'eau en périphérie, des collectivités locales, des riverains et usagers des plans d'eau, des associations de pêche ;
- la gestion de l'espèce avec la mise en place d'un suivi biologique sur sites, et des recherches de sites potentiels : vidange des plans d'eau et ramassage des écrevisses ; tentatives d'éradication de l'espèce en favorisant le prélèvement par des pêcheurs « accrédités », mais aussi en introduisant des espèces prédatrices, comme le sandre ; mise en place de barrière type « crapauduc » sur tout le périmètre des plan d'eau infestés afin d'éviter la fuite des animaux par la terre ferme et donc la colonisation des plans d'eau voisin.

4. 5) LES POISSONS ET ANIMAUX AQUATIQUES

Les poissons sont des animaux vertébrés aquatiques à branchies, pourvus de nageoires et dont le corps est le plus souvent couvert d'écailles. On les trouve abondamment aussi bien dans les eaux douces que dans les mers.

Du fait de la présence de nombreux cours d'eau et d'étangs, on peut observer plusieurs espèces sur la commune.



Lamproie de Planer (*Lampetra planeri*)

La lamproie de Planer est menacée par les barrages, mais également par les extractions de granulats en lit mineur, la dégradation générale des habitats et les pollutions diverses. Cette sensibilité est accentuée par une durée de phase larvaire relativement longue. Les lamproies ne sont pas des poissons mais des vertébrés primitifs.

Pour protéger cette espèce considérée comme vulnérable, il est indispensable de mieux connaître leur biologie et leur écologie. Il s'agit par exemple d'identifier les espèces dès le stade larvaire, de caractériser précisément les zones de grossissement des larves, ainsi que les zones de frayères, deux habitats importants pour leur cycle biologique.

La grande alose (ou alose vraie) est de la même famille que la sardine. Elle se déplace en vastes bancs et se nourrit principalement de plancton. La grande alose est un poisson migrateur amphihalien, c'est à dire qu'il peut se déplacer dans l'eau douce et dans l'eau de mer pour réaliser son cycle de vie. Comme le saumon, les aloses ne se reproduisent qu'en rivière.



Grande alose (*Alosa alosa*)

C'est une espèce en danger : l'évolution de la population d'Alose est inquiétante avec une chute rapide ces dernières années.

Il est primordial de trouver des solutions pour enrayer ce déclin.

De nombreux ouvrages sur les rivières permettent aux poissons capables de sauter de les franchir. L'aloise, bonne nageuse, mais piètre sauteuse, reste bloquée. La continuité écologique est dégradée.

Il faudrait donc équiper les barrages de passes ou d'ascenseurs à poissons performants.

D'autres facteurs de fragmentation écologique existent et menacent la grande alose, comme la pollution et la surpêche.

Le toxostome est un poisson de la famille des cyprinidae qui se nourrit de petits invertébrés mais aussi d'algues filamenteuses.



Toxostome (*Parachondrostoma toxostoma*)

C'est une espèce grégaire qui vit en bancs sur les fonds de galets des eaux vives.

Le toxostome est menacé par la présence du Hotu sur ces zones de croissance ainsi que d'hybridation avec cette espèce.

Le toxostome est très sensible aux variations de niveau lors du frai.

Les populations de toxostome sont menacées du fait de leur très faible densité sur les cours d'eau, et de leur sensibilité extrême aux agressions diverses.

Des mesures de préservation s'imposent avec notamment des actions significatives sur la restauration morphologique des cours d'eau, la préservation de la ressource en eau, la diversification des écoulements et la lutte contre les pollutions diverses.



Chabot commun (*Cottus gobio*)

Le chabot commun possède une grosse tête munie d'yeux situés presque au sommet de la tête, ainsi que de grandes nageoires pectorales arrondies qui rappellent des ailes lorsque le poisson repose au fond de l'eau.

Il se nourrit de larves d'insectes et d'autres invertébrés de fond.

Le chabot commun est une espèce souvent présente sur les fonds de pierres. Il est facile de la découvrir en soulevant délicatement les pierres de fond. Si cette opération est effectuée délicatement, l'occupant reste généralement immobile.

Les menaces pour sa conservation sont en premier lieu, les altérations de biotopes, causes prépondérantes de raréfaction ou de disparition des poissons en général. On peut noter

- La dégradation des habitats et des frayères, d'origine physico-chimique (pollution de l'eau) ou hydromorphologique (altération du lit, des rives et du régime hydraulique) ;
- Obstacles aux déplacements et aux migrations, empêchant la reproduction ou ayant un effet de compartimentation des populations.

Un deuxième type de menace est la concurrence ou la prédation par d'autres espèces animales bénéficiant de modifications du milieu ou colonisant de nouvelles zones.

Le chabot présente une tolérance faible en matière de pollution de l'eau.

Des mesures de gestion favorables à sa conservation peuvent être mises en place :

- Protection et réhabilitation du milieu (habitats, pollution), éviter la canalisation des cours d'eau...
- Empêcher l'implantation d'étangs en dérivation ou en barrage sur les cours d'eau de tête de bassin,
- Maintenir ou restaurer les habitats aquatiques courant, en supprimant ou abaissant la hauteur des seuils, responsables de biefs et de la compartimentation des populations ; proscrire la mise en place de tout nouveau seuil ou barrage.

Des études peuvent être utiles afin de mieux connaître l'espèce :

- Suivi de l'espèce au travers des pêches de réseau ou d'études ponctuelles,
- Analyse des exigences écologiques de l'espèce.

La truite Fario ou truite de rivière est un poisson de la famille des salmonidés.

C'est un poisson territorial. Dans une rivière, les truites se partagent l'espace en fonction du potentiel de nourriture qu'il offre. Les plus gros sujets s'attribuent généralement les postes les plus riches en nourriture. L'alimentation de la truite est variée et évolue en fonction du type d'habitat, les jeunes truitelles se nourrissent exclusivement d'insectes et d'invertébrés tandis qu'à partir d'une certaine taille, la truite se nourrit aussi de poissonnets (vairons, goujons...). La truite est un poisson plutôt craintif.

Les populations sauvages de truites sont menacées par divers facteurs :

- La pollution de l'eau vis-à-vis de laquelle des truites sont considérées comme très sensibles, en particulier lorsqu'elle réduit la teneur en oxygène dans l'eau ;
- L'artificialisation des cours d'eau, souvent associée à la destruction ou dégradation des zones de frayères et des habitats favorables aux salmonidés sauvages (embâcles de bois, berges et fonds riches en caches et microhabitats ripisylves, etc.) ;
- Certaines maladies (parasitoses, bactérioses et viroses qui peuvent être favorisées par la pollution de l'eau, et la consanguinité, sources de dépression immunitaire ;
- Les obstacles artificiels à la migration des truites (grands barrages et seuils ou autres barrages infranchissables, rejets d'eaux chaudes et/ou d'eaux très pauvres en oxygène, rejets de substances répulsives ou toxiques pour les truites) nuisent à leur circulation entre zones de croissance et zones de reproduction, et peuvent empêcher ou freiner la recolonisation naturelle de certains cours d'eau ;
- La pollution génétique, l'appauvrissement de la variabilité génétique, et certaines hybridations.

Cette espèce sert de taxi-restaurateur aux larves de moules perlières qui vont pouvoir croître les premiers mois de leur vie discrètement accrochées aux ouïes du poisson.

La forme du gardon peut varier selon la nourriture qu'il ingère. Les plus gros poissons qui sont bien nourris, sont trapus, tandis que les plus petits sont élancés.

Ce poisson d'eau douce très commun se nourrit d'invertébrés benthiques et de matière végétale.

Il peut s'adapter à des environnements où les invertébrés sont rares en ralentissant sa croissance.

Sa chair est appréciée, mais comme c'est l'une des espèces les plus tolérantes à la pollution, elle peut également parfois être polluée.

C'est un poisson grégaire qui vit en groupe parfois important, mais presque toujours composés d'individus de la même taille. Ces bancs se rendent plus denses et plus vifs et nerveux en présence de prédateurs. Les plus gros se tiennent toutefois un peu à l'écart des groupes.

Son activité est plutôt diurne.

Le gardon est un poisson rustique et prolifique, qui n'est pas globalement menacé, mais des situations de déclin ou de disparition ont été localement constatées.

Même s'il dispose (dans une certaine mesure) de moyens de détoxification, il reste vulnérable aux fortes pollutions, qui peuvent le tuer directement ou indirectement en affaiblissant son système immunitaire et le rendant plus sensible aux maladies. Des craintes existent quant aux effets de certains perturbateurs endocriniens.

La croissance de la perche varie beaucoup en fonction de l'environnement.

Comme chez la plupart des autres poissons, les juvéniles se nourrissent de plancton. Le régime des adultes est variable, allant des insectes et autres invertébrés de surface aux petits poissons. Les plus grands spécimens sont surtout carnivores.

Cette espèce est présente dans la majeure partie de l'Europe. Elle a été introduite dans plusieurs pays pour la pêche sportive où elle est à l'origine de divers problèmes écologiques. Elle vit dans les eaux calmes des lacs ou ralenties des rivières, appréciant les zones où elle peut se dissimuler (arbres ou branches immergés, rochers, etc.).

C'est un poisson grégaire, qui forme des groupes de sujets de mêmes générations, hormis pour les perches âgées qui vivent solitairement.

Dans leur niche écologique et la communauté de poissons, certains auteurs leur attribuent un rôle de « *convertisseurs d'invertébrés en une nourriture convenable pour les poissons prédateurs finals* ». Dans les environnements pollués (en canal notamment) elle contribue à la bioconcentration de certains polluants dans la chaîne alimentaire (vers le Brochet notamment)

L'enjeu pour cette espèce est la diversité du milieu, notamment la présence d'embâcles et bois morts, support pour le frai.

Représentant le plus grand carnassier natif des eaux douces françaises, le brochet est une espèce très territoriale privilégiant les zones d'eau claire à végétation dense, telles que des plans d'eau peu profonds et ou des cours d'eau à méandres.

Espèce sensible aux crues et exigeante sur la qualité du milieu, le brochet régresse dans de nombreux cours d'eau en raison de l'assèchement des zones humides, nécessaires à sa reproduction et à la croissance de ses jeunes. Pour assurer sa descendance, il affectionne les prairies inondées, les marais et les bras morts des rivières, où le niveau des eaux se maintient pendant au moins 40 jours consécutifs hors des crues. Or le drainage agricole et l'arasement des haies entraînent une durée plus courte d'inondation de ces zones humides, et l'endiguement des cours d'eau empêche la connexion des bras annexes avec le lit majeur.

De plus, la pollution des eaux, la surpêche, ainsi que la présence de barrages empêchant sa migration de reproduction, contribuent à fragiliser cette espèce.

Ces facteurs entraînent un déclin continu de ses populations ces dernières années. Bien qu'il puisse faire l'objet de mesures de protection locales prises dans le cadre d'un arrêté de biotope, le brochet est toujours confronté à la destruction, l'altération et la dégradation de ses lieux de reproduction.

Paradoxalement, cette espèce est considérée comme indésirable dans les cours d'eau de 1ère catégorie piscicole, posant un problème sur sa préservation. Sur de nombreux cours d'eau, des plans de gestion ont été mis en place, visant notamment à la restauration des principaux sites de reproduction via l'aménagement de frayères naturelles.

Le chevaine (ou chevesne) est une espèce de poissons d'eau douce très fréquente en Europe. On le rencontre principalement dans les rivières de 2ème catégorie ainsi que les zones inférieures des rivières de 1ère catégorie. On peut aussi le retrouver jusque dans les lacs de moyenne montagne et les étangs.

Cette espèce vit principalement dans les eaux courantes de zone tempérée, éventuellement assez lentes.

Le Chevaine adulte vit généralement entre deux eaux ou près du fond. En été il est souvent plus près de la surface et proche des berges à la recherche d'insectes alors qu'en hiver il descend vers le fond.

C'est un poisson grégaire, se déplaçant en banc, souvent d'individus de même taille.

Omnivore, il mange pratiquement tout : vers, larves, crustacés, mollusques, insectes, mousses de rivières, fruits, plus rarement des petits poissons...

L'espèce n'est pas menacée. Elle est peu sensible aux pollutions et peu exigeante sur la qualité physicochimique du milieu.

En conséquent il n'y a pas d'action spécifique sur cette espèce plutôt polluo-tolérante.

4. 6) LES REPTILES :

Les Reptiles, au sens courant, regroupent des animaux terrestres à température variable (ectothermes) et au corps souvent allongé et recouvert d'écailles.

L'étude de ces animaux forme une des deux branches de l'herpétologie, l'autre étant l'étude des amphibiens, anciennement rapprochés des reptiles.

Les reptiles ont depuis toujours fasciné les hommes. Ils inquiètent, font souvent peur et sont l'objet d'une symbolique complexe. Omniprésents dans les mythologies du monde entier, ils ont inspiré l'imagination des hommes, servant par exemple de modèles aux dragons. Ces dernières années, l'élevage de reptiles se développe dans le monde, pour fournir le marché de la viande dans certains pays consommateurs, mais surtout les marchés de la maroquinerie de luxe, qui utilise leurs peaux, et celui des nouveaux animaux de compagnie. Toutefois, le braconnage est également très répandu, et met en danger de nombreuses espèces, malgré les tentatives de régulation du commerce d'animaux sauvages menées au niveau international. La pollution et la disparition des habitats des reptiles sont les autres principaux dangers auxquels ils sont exposés.

A Saint Pierre de Frugie, on trouve des serpents et des lézards.

La couleuvre verte et jaune est un serpent à l'aise sur terre comme sur l'eau, il est aussi très agile et peut grimper dans des arbres. Il est donc présent dans tous les types d'habitat. Il est présent en Italie, au nord de l'Espagne, et partout en France hormis, le nord et le nord-ouest.

La couleuvre verte et jaune a un caractère très batailleur, et n'hésite pas à s'élancer gueule ouverte sur son agresseur, se débat et tente de mordre. La morsure est totalement inoffensive. Elle peut s'approcher des habitations. En fait, les souris sont abondantes près des habitations et la couleuvre ne fait que vivre, là, où la nourriture est abondante

Leur régime évolue avec leur croissance. Les jeunes se contentent d'insectes, de petits lézards, tandis que les adultes chassent activement souris, rats, lézards, oiseaux et parfois d'autres serpents.

En France, la Couleuvre verte et jaune est protégée par l'arrêté du 19 novembre 2007 : « Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel ». Les sites de reproduction sont aussi protégés. Sont interdits la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non.

La couleuvre à collier est la plus fréquente, elle est présente dans toute la France. Elle est semi-aquatique, c'est à dire qu'elle vit à proximité de l'eau, pouvant nager, et plonger dans celle-ci. Etant jeune, la couleuvre à collier fréquente les mares, étangs, rivières et lacs, à la recherche de nourriture. Cependant, il se peut que

les sujets adultes quittent ce biotope pour vivre complètement à l'écart de points d'eau. Cela explique sa présence presque partout en France. De plus elle peut vivre de 0 à 2000 mètres d'altitude.

Elle chasse le jour, souvent dans l'eau. Aux heures de grandes chaleurs, elle peut se reposer pour se réchauffer au soleil, ou attendre calmement dans l'eau fraîche.

Pour se défendre, elle donne des coups de tête et envoie un liquide nauséabond. Elle peut aussi se servir de ce dernier en faisant la morte, le prédateur va alors croire que le serpent est mort depuis quelques jours et va partir en le laissant. Elle nage avec aisance, la tête hors de l'eau. Elle plonge et peut rester une quinzaine de minutes dans l'eau.

La couleuvre à collier mange des amphibiens (grenouilles, crapauds, tritons.) ainsi que leurs larves, et aussi de petits poissons si elle chasse dans l'eau. Elle peut aussi manger des rongeurs, lézards.

Parmi les prédateurs naturels de la couleuvre à collier se trouvent divers oiseaux (hérons, Grèbe huppé, Circaète Jean-le-Blanc, buses, Milan noir...), des mammifères carnivores (blaireau, loutre, fouine, chat domestique...), d'autres serpents (couleuvre de Montpellier et coronelles) et même, en ce qui concerne les plus jeunes individus, des amphibiens ou des poissons comme les truites.

Bien que l'espèce ait une aire de répartition très étendue au sein de laquelle elle est relativement répandue, certaines populations voient leurs effectifs diminuer. La cause est sans doute une combinaison de plusieurs facteurs liés à l'anthropisation des milieux : artificialisation des berges des cours d'eau, assèchement des zones humides et fragmentation de l'habitat. L'espèce semble très sensible à la dégradation de son habitat, un tel phénomène entraînant un déclin rapide des populations. Par ailleurs, l'espèce est également victime de la circulation routière.

D'autres facteurs liés à l'homme sont responsables du déclin de certaines populations. C'est par exemple le cas de la pollution de l'eau, notamment par les insecticides, ou de l'introduction de prédateurs exogènes, notamment des poissons introduits pour favoriser la pêche de loisirs.

Natrix natrix figure à l'annexe III de la convention de Berne de 1982, ce qui signifie qu'elle fait partie des espèces de faune protégées en Europe. Les sous-espèces *Natrix natrix cetti* et *Natrix natrix corsa* figurent également à l'annexe IV de la Directive habitats, ce qui signifie que les États membres doivent prendre toutes les mesures nécessaires à leur stricte protection.

La coronelle lisse (*Coronella autriaca*) a une taille variant de 15 à 85 cm.

Elle fréquente les endroits broussailleux et sableux, les lisières de forêts et les haies mais également les forêts (pinèdes notamment).

La Coronelle lisse est diurne, assez indolente mais peut mordre quand on la manipule.

Elle hiberne d'octobre à avril.

C'est une espèce chassant, principalement à l'affût, sous une écorce ou une pierre plate.

Elle se nourrit surtout de lézards, de petits serpents et de jeunes micromammifères.

La Coronelle lisse est ovovivipare.

Protégée sur le territoire national, la Coronelle lisse est inscrite à l'annexe IV de la Directive " Habitats " et à l'annexe II de la convention de Berne.

La vipère est présente partout en France, sauf au nord. Elle vit dans les endroits rocaillieux de préférence, mais elle peut s'adapter à tout type d'habitat. Elle préfère cependant la chaleur. C'est pour cela qu'elle n'est pas présente dans le nord de la France.

C'est à cause des vipères que les autres serpents sont tués sans pitié, mais aussi à cause de la bible la représentant comme une incarnation du diable. Cependant, les vipères provoquent peu de morsures mortelles en France par rapport, par exemple, aux guêpes... En moyenne, un seul décès est à déplorer en France, par an... Beaucoup moins que ceux causés par les guêpes! De plus ces serpents se cachent tout de suite, et ne se défendent que dans des situations les menaçant, par exemple si un promeneur marche sur sa queue... En conclusion, c'est une espèce à protéger, pas si dangereuse que cela!

Les lézards et les grenouilles sont au menu des jeunes, tandis que les petits mammifères ou les oisillons sont préférés par les adultes.

La vipère est menacée par la destruction de son habitat ainsi que par l'intensification de l'agriculture. Elle est également régulièrement volontairement tuée par des humains qui craignent de se faire mordre.



Vipère Crédit Photo : JP CHATEAU

En tant qu'espèce relativement commune au sein de son aire de répartition, elle est classée parmi les espèces de préoccupation mineure par l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN).

Elle est citée en annexe III de la Convention de Berne et est protégée par la loi de certains des pays où elle est présente, comme la Suisse ou la France.

Comment différencier et reconnaître une couleuvre d'une vipère ?

Les écailles :

Une des différences principales est le type d'écailles que possède le serpent sur la tête. Les couleuvres possèdent de grandes écailles leur donnant un aspect "cuiassé", tandis que les vipères possèdent une multitude de petites écailles (certaines vipères peuvent toutefois présenter quelques écailles un peu plus grosses au sommet de la tête).

Les pupilles :

On peut facilement identifier la vipère ou la couleuvre grâce à leurs pupilles. Les vipères possèdent en effet une pupille en fente verticale (comme celle d'un chat), tandis que les couleuvres possèdent une pupille ronde. C'est le meilleur moyen, infaillible, pour différencier une couleuvre d'une vipère en France.

La tête :

La forme de la tête diffère selon les couleuvres et les vipères. Les premières possèdent généralement une tête ovale, mais celle-ci peut tendre vers une forme rejoignant le triangle, surtout à l'âge adulte. Les vipères, quant à elles, possèdent une tête plutôt triangulaire et aplatie. Cependant, il est déconseillé d'essayer d'identifier un serpent à l'aide de critères, qui peuvent confirmer une hypothèse.

Le corps :

En général, le corps de la vipère est trapu, contrairement à celui de la couleuvre, plus effilé et plus mince. De plus, les vipères sont petites, inférieures à 80 centimètres, tandis que certaines couleuvres peuvent atteindre, dans des cas records, 200 centimètres ! Attention, la forme du corps est un critère qui reste assez subjectif et qui est soumis à forte variation suivant l'âge, le sexe et l'état général du serpent observé...Il doit être, comme pour la forme de la tête, un élément venant seulement appuyer la détermination faite à partir de l'écaillure, de la pupille voire de la livrée.

Il y a encore beaucoup de différences, comme par exemple la livrée du serpent ! Mais la coloration dorsale en zigzags, souvent attribuée aux vipères, peut être présente chez les couleuvres vipérines totalement inoffensives, et peut, à l'inverse, avoir tendance à disparaître chez certaines vipères...

Il est toutefois important à rappeler que les vipères n'attaquent jamais l'homme, et tentent toujours de prendre la fuite. Cependant, si la vipère n'a pas le temps de s'enfuir, elle va tenter, dans un premier lieu, de siffler pour avertir de sa présence, et dans un dernier recours, elle tentera de mordre (si on marche dessus par exemple).

Les serpents français sont protégés, il est interdit de les tuer, et de les retenir en captivité.

Le lézard vert est dépendant d'un couvert végétal assez épais. On le trouve en lisière des bois et forêts, dans les clairières ainsi que dans les prairies, bords des chemins et talus.



Lézard vert (*Lacerta bilineata*) Crédit Photo : commune

On le trouve souvent avec la couleuvre verte et jaune qui s'en nourrit après un combat acharné.

Sa nourriture se compose principalement d'arthropodes et d'insectes, notamment de coléoptères. Mais, il ne dédaigne pas les lombrics, les mollusques, les lézards (dont des individus de sa propre espèce) et les œufs d'oiseaux.

On a rencontré des lézards verts qui consommaient des fruits bien mûrs.

Il boit chaque jour en léchant les gouttes de rosée une à une.

Il grimpe volontiers dans les buissons et arbres et peut nager à l'occasion.

Cet animal mord fortement quand on le manipule. C'est un animal très sensible à la température qui détermine en grande partie son activité, surtout diurne. La température minimale tolérée est de 15° C avec un optimum autour de 32-33°C.

Protégé sur le territoire national, inscrit à l'annexe IV de la Directive " habitats " et à l'annexe II de la Convention de Berne.

Le lézard des murailles fréquente de multiples biotopes depuis les dunes littorales jusqu'au talus, rocaillles, carrières et voies de chemins de fer.

Principalement diurne, il se chauffe souvent au soleil.

Si les arachnides sont les proies les plus fréquentes de ce lézard, il ne dédaigne pas les coléoptères, diptères et même les hyménoptères. On a même vu des lézards des murailles manger des baies d'if, de sureau et mûres !

Protégé sur le territoire national, inscrit à l'annexe IV de la Directive " habitats " et à l'annexe III de la convention de Berne.

4.7) LES AMPHIBIENS :

Les amphibiens (Amphibia), anciennement « batraciens », forment une classe de vertébrés tétrapodes. La branche de la zoologie qui les étudie (ainsi que les « reptiles ») est l'herpétologie, plus précisément la batrachologie, du grec *batrachos*, grenouille, qui leur est spécialement consacrée.

Les amphibiens vivent dans une grande variété d'habitats, mais la majorité des espèces affectionnent les écosystèmes terrestres, d'eaux douces ou arboricoles.

Quelle est la différence entre un crapaud et une grenouille ?

Comme pour le hibou et la chouette, la différence entre « crapaud » et « grenouille » n'est pas scientifique : il s'agit d'appellations populaires fondées sur des ressemblances physiques entre différentes espèces d'amphibiens.

Dans le langage commun, on appelle « crapauds » certains amphibiens essentiellement terrestres dont la peau est sèche, épaisse et couverte de pustules.

Ils possèdent à l'arrière de leur tête des glandes à venin qui forment des protubérances et sécrètent un poison dangereux en cas d'ingestion. Les crapauds communs n'induisent en général que de légères irritations chez l'homme, mais les espèces exotiques peuvent être davantage toxiques.

D'autres critères se retrouvent chez la plupart des crapauds, comme leur museau arrondi, des pattes arrière courtes, une pupille horizontale et des œufs pondus sous forme de chapelets.

Les grenouilles sont quant à elles couramment associées à certains amphibiens aquatiques, qui, contrairement aux crapauds, ont la peau plutôt lisse et visqueuse.

Elles possèdent des pattes arrière longues et musclées, repliées en forme de « Z », ce qui rend leurs déplacements plus aisés que les crapauds.

De par leur mode de vie aquatique, elles peuvent passer davantage de temps sous l'eau et les palmures de leurs pattes arrière sont plus prononcées.

Parmi les autres caractéristiques répandues chez les grenouilles, on retrouve des tympanes particulièrement larges (cercles derrière les yeux) et la ponte d'œufs sous forme d'amas.

Ces attributs sont bien sûr relatifs, car la classification entre « crapauds » et « grenouilles » ne suit pas les schémas évolutifs de ces espèces. On retrouve ainsi des « grenouilles » et des « crapauds » répartis dans différentes familles d'amphibiens, alors que de nombreuses espèces n'ont pour leur part aucune appartenance à l'une ou l'autre de ces catégories.

Pour ceux qui en doutent encore, le crapaud n'est donc pas le mâle de la grenouille, il s'agit bien de différentes espèces que le langage populaire a regroupées en fonction de leur apparence. Et la grenouille et le crapaud se transforment bien en prince charmant lorsqu'on les embrasse n'est-ce pas ? Malheureusement nous ne sommes pas dans un conte de fée...

Certaines espèces de crapauds que l'on trouve dans les tropiques sont très dangereuses voir mortelles. On les reconnaît à leur couleur particulière souvent rouge, jaune ou orange.

Les grenouilles quant à elles sont inoffensives, vous pourrez en embrasser autant que vous le voudrez !!!

On peut citer 3 espèces de crapauds :

- le crapaud commun :

Espèce présente partout en France, on le retrouve dans les collines boisées et les forêts.

Les crapauds sont essentiellement terrestres.

Le milieu aquatique n'est fréquenté qu'en période de reproduction et durant la vie de l'animal en tant que têtard.

Après les premières gelées, on observe de véritables migrations de crapauds vers les gîtes d'hivernage. Celui-ci s'effectue à terre, sous les feuilles ou dans des terriers de rongeurs. On a constaté une fidélité à ces gîtes.

Une fidélité à l'étang de ponte a également été constatée. Les frayères pendant cette période retentissent de cris et d'appels spécifiques qui permettent d'identifier aisément l'espèce.

Chaque femelle pond de 2.000 à 6.000 œufs (ovipare).

Les têtards mènent une vie libre se nourrissant de déchets organiques et d'algues. Ils sont parmi les plus petits du monde des batraciens.

Après deux mois d'une vie aquatique, les têtards se métamorphosent et les crapelets quittent l'eau en masse au début de l'été. Les jeunes crapauds se nourrissent de proies diverses (collembolles, pucerons, acariens) qu'ils chassent dans la litière végétale.

En grandissant, ils vont devenir plus éclectiques, chassant à l'affût en bordure des layons et chemins au crépuscule et la nuit des proies plus grosses.



Crapaud commun (*Bufo bufo*)

- le crapaud sonneur à ventre jaune :

Rare dans le Sud-Ouest de la France et plus fréquent dans l'Est et le Nord-Est, sa régression en Europe est générale ainsi qu'en France.

C'est l'hôte habituel des ornières situées en forêt. Les fossés en bordure des chemins sont très fréquentés.

L'espèce est ovipare.

Pendant la période de reproduction au printemps, les mâles émettent de jour comme de nuit de petits cris plaintifs audibles à une dizaine de mètres seulement.

Après l'accouplement, les œufs sont déposés sur les parties immergées de brindilles et plantes aquatiques.

La métamorphose survient en juillet.

Leur régime alimentaire est composé de petits coléoptères, collemboles et vers.

Les têtards sont végétariens (algues, diatomées).

Menaces :

Le sonneur est en régression et est considéré comme une espèce menacée.

Le drainage des fossés forestiers ainsi que le débardage des bois en toute saison sont des éléments fortement perturbateurs pour les populations de sonneurs.

Il est inscrit aux annexes II de la directive " habitats " et de la convention de Berne.

- l'alyte accoucheur :

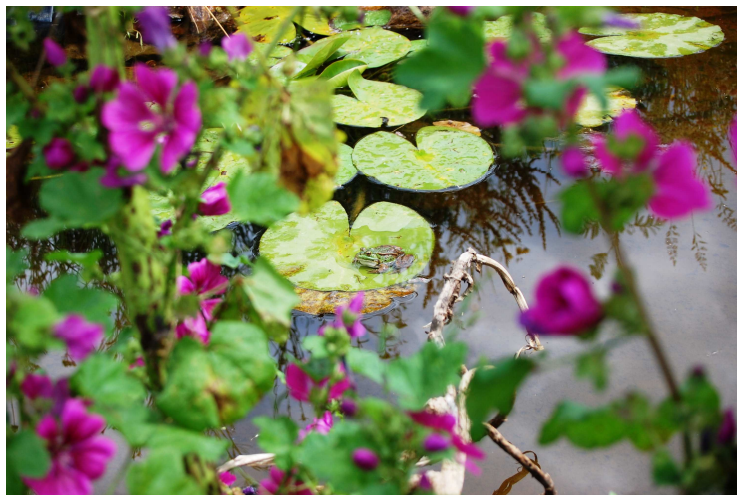
En France, le crapaud accoucheur est partout présent mais avec une distribution morcelée. Il est souvent associé aux milieux perturbés par l'Homme

Le crapaud accoucheur habite les zones humides où il peut s'enfouir dans des terres meubles, près des points d'eau et dans des étendues dégagées. Il est présent dans les formations végétales assez ouvertes comme les carrières, sablières, éboulis, pentes rocheuses, berges, vieux murs, pelouses, landes mais totalement absent des zones inondables. Il est possible de le trouver en milieu forestier, par exemple à proximité d'habitations abandonnées.

Dans la journée, il peut rechercher des endroits ensoleillés. Il se cache sous les pierres, dans les interstices des dalles, au pied des vieux murs, entre les racines des arbres et sous le bois mort. Il peut aussi se creuser des terriers avec ses pattes avant. Pour ses têtards, il cherche des eaux stagnantes ou courantes : mares de pâture, ruisseaux, petits étangs, points d'eau des tourbières, fossés. Les têtards survivent dans des eaux de mauvaise qualité écologique. Il cohabite avec l'homme dans les parcs, jardins, ruines, cimetières.

La grenouille rousse (*Rana temporaria*), et la grenouille verte (*Rana esculenta*) sont assez communes dans toute la France.

Abondantes dans les zones humides montagneuses, les tourbières et les forêts de moyenne altitude elles fréquentent les mares forestières des forêts feuillues humides mais sont présentes dans les clairières et les pré-bois.



Grenouille verte (*Rana esculenta*)

On trouve la grenouille rousse dans les Alpes jusqu'à 2500 m d'altitude.

Elles hibernent d'octobre à février - mars dans la vase des étangs mais aussi sous des feuilles.

Elles se nourrissent de Vers, orthoptères, escargots et insectes marcheurs sont les bases de leur alimentation.

Les grenouilles sont actives tôt le matin ou le soir et ne s'éloignent guère du milieu aquatique.

Durant l'hiver, les jeunes nés dans l'année s'enfouissent dans le sol pour hiverner tandis que les individus plus âgés recherchent les sources, mares ou étangs.

Les mâles des grenouilles rousses émettent à partir d'avril-mai un chant constitué d'un ronflement sourd imitant le bruit d'un train qui passe dans le lointain.

Les grenouilles vertes sont extrêmement bruyantes et émettent des coassements de jour comme de nuit surtout par temps calme et orageux.

Le regroupement des grenouilles fait que plusieurs centaines de ponte sont observées au même endroit.

Les jeunes grenouilles juste après la métamorphose sont extrêmement vulnérables et sont la proie de multiples prédateurs (couleuvre à collier, hérons, musaraignes, putois ...) sans compter les hommes qui en consomment les cuisses.

La rainette (*Hyla arborea*) fréquente les mares situées en lisière de forêt grimpant volontiers sur les buissons de saules ou dans les ronciers.

On la trouve dans les mares et étangs infra-forestiers des forêts feuillues ou mélangées de résineux avec une forte proportion de feuillus.

De mœurs nocturnes et crépusculaires, les rainettes sont très discrètes à l'exception des journées pluvieuses.

Les rainettes se déplacent par bonds dans la végétation ou par nage rapide.

L'hivernage a lieu dans les fissures de roches ou dans les terriers de rongeurs.

L'alimentation est composée d'insectes variés capturés avec agilité.

Au mois d'avril, les mâles se distinguent par leurs appels sonores très puissants audibles à plusieurs centaines de mètres émis grâce à leurs sacs vocaux situés sous la gorge et utilisés comme caisse de résonance.

Les mâles peuvent coasser ainsi plusieurs heures à partir du crépuscule.

On peut également observer des tritons et des salamandres :

La salamandre mesure de 12 à 28 cm de long. Elle est commune en France dans beaucoup de régions forestières et humides y compris en Corse.

Hôte habituel des forêts feuillues humides de moyenne altitude elle est présente également en forêt résineuse.

Elle gîte dans une anfractuosité dans le sol ou sous une pierre ou un bois mort et sort plutôt la nuit surtout après la pluie à la recherche de vers, mollusques et myriapodes.

Durant l'hiver, sans connaître une léthargie profonde, jeunes et adultes mènent une vie ralentie en fonction de la température.

Les salamandres adultes sont très voraces ; elles capturent aisément des lombrics de 15 à 20 cm de long.

Le printemps correspond pour les salamandres à la période de ponte. Elles fréquentent ainsi les bords des ruisseaux et des flaques d'eau.

L'automne correspond à la période de recherche des partenaires en vue de l'accouplement qui aura lieu entre septembre et mai selon les régions.

Les salamandres sont ovovivipares.

Les femelles déposent leurs larves dans les ruisselets forestiers. Au nombre de trente à quarante par femelle, elles nagent immédiatement et sont pourvues de branchies externes. On les distingue des larves de tritons par la présence de tâches jaunes à la base des pattes. Extrêmement voraces, elles dévorent en quantité tubifex, chironomes et autres animalcules. Les jeunes larves sont souvent cannibales.

C'est à 4-6 mois qu'elles quitteront le milieu aquatique pour devenir terrestres.

Remarque :

Les croyances populaires voulaient que la Salamandre possède la faculté de traverser le feu sans se brûler.

Une telle vertu la fait prendre comme emblème par François I^{er}.

Elle est représentée à Chambord de plus de 300 façons différentes, avec la devise "nustrico et extinguo" - je m'en nourris et je l'éteins - (se rapportant au feu).

Le Triton palmé se rencontre sur l'ensemble du territoire national et fréquente les milieux les plus divers liés aux eaux stagnantes, du ruisseau forestier aux mares des zones littorales riches en chlorure jusqu'aux zones acides des tourbières de l'Est et du Centre.

Le Triton marbré est plus inféodé à l'Ouest et au Sud-Ouest. C'est le plus forestier des tritons.



Salamandre (*Salamandra atra*) Crédit Photo : Commune

La vie de ces animaux est très liée au climat. Les tritons fréquentent les zones peu profondes des fonds des mares et se réfugient à de plus grandes profondeurs dès qu'ils se sentent menacés.

En altitude et en plaine lors des hivers rigoureux, l'hivernage s'effectue sous l'eau.

Si l'hiver est moins rigoureux, en plaine, la saison froide est passée sous des souches ou dans des terriers.

Ils se nourrissent de vers, mollusques et larves d'insectes voire de têtards d'anoures récemment éclos.

La reproduction est commune à tous les tritons.

Le mâle dépose sur le fond d'une mare un spermatophore qui est capté par les lèvres du cloaque de la femelle.

Lors de la ponte qui a lieu généralement en mai ; les femelles replient des feuilles de plantes aquatiques avec leurs pattes postérieures et y déposent un ou deux œufs blancs.

Après une vie larvaire de deux à trois mois et une métamorphose qui se déroule en fin d'été - début de l'automne, les jeunes tritons sortent de l'eau pour se réfugier sous les pierres à proximité du point d'eau où ils sont nés.

Le Triton marbré est inscrit à l'annexe IV de la directive " habitats " et à l'annexe II de la convention de Berne.

Opération : « Un dragon ! Dans mon jardin ? »

Les milieux dans lesquels les espèces d'amphibiens évoluent subissent de nombreuses transformations liées aux activités humaines (urbanisation d'espaces naturels, introduction d'espèces animales exogènes, comblement de mares, usages de produits phytosanitaires ...) et s'en retrouvent menacés.

Pour contribuer à la préservation de ces habitats et de ces espèces, très proches de nous et recevant un capital sympathie non négligeable, les CPIE déploient l'action « Un Dragon ! Dans mon jardin ? ».

Cette action consiste à sensibiliser le grand public et l'impliquer dans la préservation des amphibiens et de leurs milieux. En répondant à l'avis de recherche lancé par le CPIE, les habitants sont conseillés sur les modes de gestion (de mares, de zones proches de cours d'eau...) favorables à ces espèces. A cette occasion, les CPIE récoltent des données d'observation sur des espaces habituellement inaccessibles ou peu répertoriés, qu'ils adjoignent aux leurs pour contribuer aux inventaires et aux suivis régionaux et nationaux.

L'idée initiée par le CPIE du Cotentin en 2004 est aujourd'hui animée et adaptée par de nombreux CPIE dont le CPIE Périgord Limousin (<http://www.cpie-perigordlimousin.org>).



4. 8) LES INSECTES ET LES PAPILLONS :



Avec près de 1,3 million d'espèces décrites, les insectes représentent plus des deux tiers de tous les organismes vivants. Ils constituent la plus grande part de la biodiversité animale (définie par le nombre d'espèces). On estime à entre 6 et 10 millions d'espèces possibles, ce qui représenterait plus de 90 % des différentes formes de vie animale.

Ils ont de nombreuses interactions avec les humains. Certains insectes entrent en compétition directe pour nos ressources comme les ravageurs en agriculture et en exploitation forestière (sylviculture). D'autres peuvent causer des problèmes de santé majeurs en tant que vecteurs de pathogènes et de maladies infectieuses graves. À l'opposé, beaucoup d'insectes sont considérés comme écologiquement bénéfiques en tant que prédateurs, pollinisateurs, producteur de commodités (miel, soie, etc.), détritivores, ou encore en tant que source de nourriture pour de nombreuses espèces animales et humaines.

Les insectes jouent l'un des rôles les plus importants dans les écosystèmes. Premièrement, Ils permettent l'aération du sol et le brassage de la matière organique qui s'y retrouve. Ils entrent également dans la chaîne alimentaire en tant que proie et prédateur. De plus, ils sont d'importants pollinisateurs et de nombreuses plantes dépendent des insectes pour se reproduire. Finalement, ils recyclent la matière organique en s'alimentant des excréments, des carcasses d'animaux et des plantes mortes et la rend ainsi accessible pour d'autres organismes. D'ailleurs, ils sont responsables en grande partie de la création des terres arables. Les insectes sont inféodés aux terres émergées. Quelques-uns vivent en eau douce et de rares exceptions en mer. On les trouve sous presque tous les climats, du plus chaud au plus froid.

Parmi les nombreux insectes présents sur la commune, on peut citer :

- le lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*) relève des Lucanidae, très grande Famille au niveau mondial, représentée en France par moins d'une dizaine d'espèces. Son nom de « Cerf volant » lui vient de sa ressemblance avec le cervidé : c'est le plus grand et le plus imposant des insectes européens et de nos coléoptères ; le développement mandibulaire des mâles peut atteindre des proportions spectaculaires, comme les bois des cervidés.



Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*)

Les individus peuvent être de taille très variable, laissant penser parfois qu'il s'agit d'espèces totalement différentes. Le dimorphisme sexuel est également très important en comparaison aux observations habituelles chez les coléoptères.

L'espèce est actuellement protégée, mais si l'insecte tend globalement à se raréfier, il demeure néanmoins commun par places. Sa protection passe avant tout par la préservation de ses biotopes, et plus encore par celle des gîtes larvaires.

Les Lucanes adultes sont crépusculaires et si les deux sexes sont aptes au vol, ce sont les mâles qui prennent le plus volontiers leur majestueux essor à la recherche de femelles qui le plus souvent restent au sol et sont relativement peu actives. La concurrence entre mâles est sévère et les rencontres autour des femelles sont aussi fréquentes qu'inévitables. Elles donnent lieu à des affrontements spectaculaires.

Pour impressionnantes qu'elles soient les mandibules du mâle "pincent" sans grande douleur, et surtout sans dommage pour l'épiderme. A l'inverse, les "tenailles" de la femelle, très puissantes et acérées, peuvent mordre au sang. Même si l'insecte est lent, et non agressif, il est préférable de le manipuler en connaissance de cause, c'est-à-dire en le saisissant dorsalement, comme on le fait pour un crabe. En cas de morsure (qu'il faut vraiment "chercher" !), ne tirez pas sur la bête, car elle mordra encore plus fort. La seule solution consiste à la lâcher, en espérant qu'elle en fasse autant rapidement ... et vous n'avez pas le choix !

Comme souvent chez les insectes la vie de l'adulte est brève, et celle du mâle l'est encore plus car son rôle est censément limité, bien qu'indispensable. De fait les lucanes apparaissent au mieux vers la mi-juin, et sauf quelques retardataires au demeurant souvent bien "fatigués", on peut dire que la fin août représente le seuil normal de leur longévité. Ce laps de temps est essentiellement dévolu à perpétuer l'espèce, d'autant que les besoins nutritionnels sont quasi inexistants et limités au "léchage" de sève et d'exsudations variées qui se rencontrent sur les arbres blessés ou malades.

L'insecte est évidemment l'hôte privilégié des grands espaces forestiers mais il fréquente également les bois de moindre importance, les bosquets, parcs, haies bocagères, et même les jardins ruraux où il peut profiter de la strate inférieure du bois de chauffe souvent longuement entreposé en extérieur.

Depuis 2011, l'Opie (Office pour les Insectes et leur Environnement) enquête sur le Lucane (*Lucanus cervus*).

La répartition de ce gros coléoptère n'avait jamais fait l'objet d'une évaluation sérieuse. Il s'agit donc, partout en France, de révéler et de confirmer sa présence d'années en années. Les données rétrospectives intéressent également l'Opie.

Pour en apprendre plus sur ses meurs, une fiche d'enquête est disponible (et téléchargeable sur le site http://www.insectes.org/opie/pdf/3747_pagesdynadocs54801fadde6fd.pdf). Elle permettra aussi d'éviter les confusions avec une espèce proche, la Petite Biche (*Dorcus parallelipipedus*).

Les Gerris sont des punaises aquatiques, ou plus exactement sus-aquatiques, car elles vivent à la surface de l'eau, sans y pénétrer. Une petite dizaine d'espèces, très voisines d'aspect et de mœurs, sont connues en France. Elles affectionnent les eaux stagnantes ou faiblement courantes (mares, étangs, canaux, ruisseaux, bords des rivières lentes, etc..) et y vivent le plus souvent en petits groupes, non loin des berges.

Ces insectes sont à la fois très communs, très répandus, très visibles, et leur originalité fait qu'ils "accrochent" le regard et l'esprit. Il s'ensuit bon nombre de noms communs, les bestioles "moins en vue" devant se contenter des seules dénominations "savantes", et donc latines... Véritable "Hébreu" pour le non initié ! Au titre des appellations usuelles on trouve "Patineurs", "Ciseaux", "Cordonniers", "Punaises d'eau", mais aussi "Hydromètres" et "Araignées d'eau". Ces deux derniers "surnoms" prêtent d'ailleurs à confusion, car les Gerris diffèrent nettement des vrais Hydromètres, et n'ont strictement rien à voir avec les araignées, lesquelles ne sont même pas des insectes au sens zoologique du terme.

A l'état adulte, les Gerris sont normalement "macroptères", et donc aptes au vol. On peut toutefois trouver des individus qualifiés de "brachyptères", la brièveté de leurs ailes les rendant incapables de voler. Au pays des Gerris il y a généralement 2 générations, l'une printanière et l'autre estivale. La première est issue d'insectes ayant hiverné (à l'état d'adultes ou de larves avancées), et ce sont bien sûr les individus de seconde génération qui hiverneront à leur tour, hors d'eau, et sous la végétation. Le vol des Gerris, aisé et le plus souvent nocturne, permet évidemment des échanges entre populations, et le cas échéant la conquête de nouveaux territoires, ou l'abandon de ceux devenus défavorables.

Toutes les punaises sont dotées d'un rostre apte à piquer et sucer, mais là où le régime phytophage prévaut très largement, les Gerris font partie du cercle restreint des espèces carnassières et donc prédatrices. A cet effet ils disposent d'un rostre puissant, véritable "poignard tubulaire" permettant d'injecter des sucs digestifs, puis d'aspirer les éléments nutritifs ainsi dissouts. Qu'ils soient morts ou vifs, les insectes et autres petits invertébrés tombés à l'eau constituent l'essentiel du menu. La préhension des proies est assurée par des pattes antérieures "faites pour", la très particulière locomotion étant le fait des membres intermédiaires et postérieurs... non moins spécifiques !

Les gyrins sont nommés ainsi car ils avancent souvent en suivant des trajectoires circulaires et/ou qu'ils produisent des ondes circulaires à la surface de l'eau.

Ce terme désigne en fait plusieurs espèces de la famille des *Gyrinidae*, entre autres les espèces françaises des genres *Gyrinus* et *Orectochilus*. Le gyрин est un petit coléoptère, qui "marche" sur l'eau, comme le

gerris. Cet insecte qui se nourrit de toutes petites proies mesure environ 3 cm de long. Ce petit "tourniquet" aquatique sert parfois de nourriture pour carpes dans les élevages.

Le gyryn a la particularité de posséder deux paires d'yeux : une paire à l'extérieur de l'eau et une paire plongée sous l'eau, ce qui lui permet notamment d'éviter les prédateurs, qu'ils soient aquatiques ou aériens. Il possède également deux antennes posées à la surface de l'eau qui recueillent les vibrations de ses proies. Les Gyrins passent la plupart de leur temps à tourner sur l'eau d'où leur nom de "tourniquets".

Les libellules étant carnivores (les larves comme les imagos), leur disparition progressive est donc liée à la disparition de la microfaune, notamment aquatique et volante. L'eutrophisation des milieux, le remembrement agricole, l'utilisation excessive de pesticides sont les principaux facteurs de la raréfaction des populations d'insectes et autres petits invertébrés, leurs proies.

Les libellules sont considérées comme de bons bioindicateurs de la qualité des milieux aquatiques et pour l'évaluation environnementale des zones humides, ou pour la mesure d'efficacité de procédures de restauration écologique de cours d'eau ou de zones humides, tant par l'observation et étude des adultes, que des larves ou des exuvies.



Libellule déprimée (*Libellula depressa*)

Parmi les libellules, on peut observer :

L'agrion de mercure (*Coenagrion mercuriale*) :

L'Agrion de Mercure est une libellule d'environ 30 à 35 mm de long, à abdomen fin, cylindrique et allongé. Chez le mâle, l'abdomen est bleu ciel maculé de taches noires ; l'abdomen de la femelle est presque entièrement noir bronzé.

L'Agrion de Mercure habite les milieux aquatiques ensoleillés à eaux claires, bien oxygénés, le plus souvent en terrain calcaire (petites rivières, ruisseaux, sources, fontaines, puits artésiens...).

Cette espèce est attachée aux sources, ruisseaux et fossés non pollués. Des travaux scientifiques autrichiens révèlent qu'elle est reconnue comme l'un des odonates dont la larve est la plus sensible à la charge organique des cours d'eau avec *Cordulegaster bidentata*.

Cette sensibilité à la qualité de l'eau fait de cette espèce un indicateur potentiel de la qualité des habitats.

Les mesures suivantes permettent de maintenir ou de favoriser l'espèce :

Dans le cas d'habitats très petits (sources, puits artésiens...), on veillera à n'intervenir que sur une partie du site (débourssailage, dégagement de l'écoulement...) ;

Sur des linéaires plus importants (ruisseaux, suintements importants...), les opérations pourront se faire alternativement d'une rive sur l'autre, par tronçons et de préférence après avoir bien localisé les habitats des larves ;

On maintiendra un certain ensoleillement du milieu en épargnant les espèces herbacées et de bordure.

Le Caloptérix éclatant (*Calopteryx splendens*) est un agrion familial du bord des rivières et étangs ;

Elle se rencontre principalement sur des rivières larges et bien ensoleillées mais aussi, notamment en Campine, le long de canaux d'irrigation ou d'étangs traversés par une eau très légèrement courante. Les larves vivent parmi les racines immergées des arbres rivulaires. Des individus errants peuvent être observés au-dessus d'autres milieux, par exemple des mares argileuses, des étangs de pêche ou le long de vieux canaux

L'élégance de son long corps grêle aux reflets métalliques se balançant sur les hampes des roseaux qu'il fréquente volontiers lui a valu le nom de « demoiselle ». C'est néanmoins un redoutable carnassier qui s'attaque à tous les insectes de taille inférieure à la sienne.

Platycnemis pennipes, le Pennipatte bleuâtre ou l'Agrion à larges pattes, est une espèce de demoiselle appartenant à l'ordre des Odonates.

Surtout rencontré dans les friches qui bordent les étangs, espèce inféodée aux zones à végétation dense, l'Agrion à larges pattes ne fréquente guère les zones rases et ne s'éloigne que rarement des rives au-dessus de l'eau.

Erythromma lindenii, la Naïade aux yeux bleus ou Agrion de Vander Linden ou Agrion à longs cercoïdes est une espèce d'insecte odonate zygoptère (ou demoiselle) de la famille des Coenagrionidae.

Cet insecte apprécie les eaux stagnantes ou à faible courant (lacs, étangs, gravières, canaux, rivières, fleuves lents) et riches en végétation. On observe les imagos de fin mai à la 3^e semaine de septembre au-dessus des mares ou à leurs alentours.

Certains auteurs l'estiment quasiment menacée, toutefois l'UICN constate une expansion territoriale de l'espèce vers le nord. Bien que certains des nouveaux habitats colonisés par *Erythromma lindenii* soient mis en danger par la pollution, l'espèce est considérée comme étant de préoccupation mineure.

Le Sympétrum commun (*Sympetrum vulgatum*) est une espèce d'odonate anisoptère de la famille des libellulidés.

Les larves résident dans les eaux stagnantes assez riches en végétation, les adultes volent de juin à novembre.

La libellule déprimée, *Libellula depressa*, est un insecte odonate appartenant à la famille des libellulidés, très commun en Europe.

Elles fréquentent les cours d'eau lents, les étangs, les mares même artificielles en pleine ville où elles peuvent se reproduire. Elles ont une préférence pour les points d'eau peu profonds, ensoleillés, à la végétation pauvre, souvent elles constituent la première espèce de libellule colonisatrice des milieux neufs.

Les adultes, visibles d'avril à mi-septembre, volent très rapidement, se perchent souvent au sommet de la végétation. Les mâles agressifs, chassent les concurrents. Par temps froid, ces libellules peuvent se poser à terre, les ailes étalées à l'horizontale.

La libellule adulte se délecte de tout petit insecte volant. La nymphe va se nourrir principalement de petits insectes trouvés dans l'eau.

Il fût un temps où les papillons pouvaient remplir le ciel. Au moment des moissons, des centaines d'entre eux s'élevaient des champs. Aujourd'hui, un tel spectacle est bien rare et il est devenu indispensable de prendre des mesures pour sauvegarder des espèces de papillons autrefois communes.

Le Gazé, dont les chenilles apprécient les feuilles de prunellier, de prunier et de cerisier, était très répandu et même considéré comme nuisible dans les vergers au début du XXe siècle. Il a aujourd'hui disparu de Grande-Bretagne et est protégé en région Ile-de-France, tant ses effectifs ont été réduits par la généralisation des pesticides.

Si même les papillons les plus communs se raréfient au point de risquer de disparaître par endroits, il est facile d'imaginer les menaces pour certaines espèces à la niche écologique réduite ! Le Gazé n'était pourtant pas un bon candidat à la disparition : les plantes hôtes de ses chenilles sont répandues et il n'est pas lié à un milieu rare.

D'autres papillons n'ont pas cette chance : les papillons des zones humides, comme le Cuivré des marais, ont payé un lourd tribut au drainage et à l'urbanisation depuis une trentaine d'années. La mise en culture, l'abandon ou l'intensification de certains terrains agricoles ont aussi modifié les zones de prairie, autrefois si riches en papillons, en fleurs et en insectes.

Pour certaines espèces de papillons, les menaces sont telles qu'il est urgent de mettre en place des actions de conservation spécifiques.

Parmi les papillons que l'on peut observer à Saint Pierre de Frugie, on peut citer

- Le Citron (*Gonepteryx rhamni*) : Le Citron a une envergure variable, de 25 à 55 mm (le plus souvent 40 à 45), des ailes découpées en forme de feuille, jaune citron chez le mâle, jaune clair tirant sur le verdâtre chez la femelle. Un point discoïdal brun marque chaque aile sur le revers, alors que c'est un petit point rouge sur le recto.

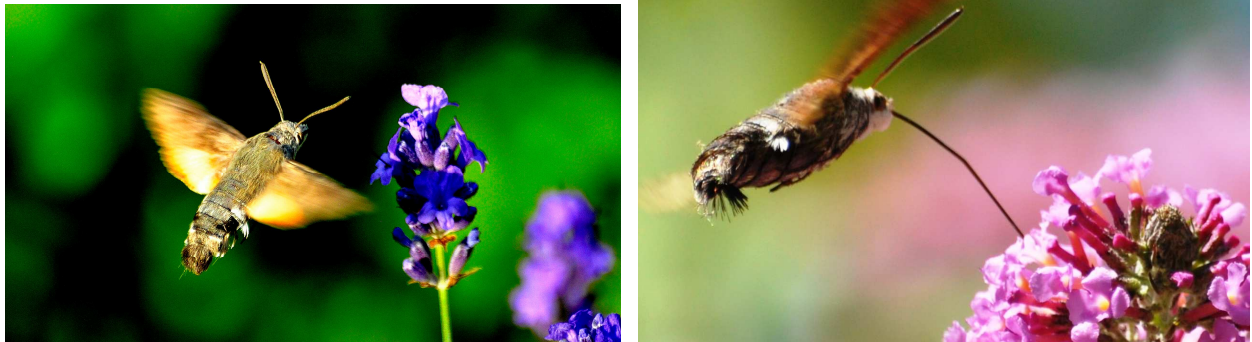
Si on les dérange ou les capture, ils tombent dans un état cataleptique de mort apparente.

Le Citron hiverne à l'automne puis vole à nouveau dès les premiers jours de soleil. C'est l'un des papillons à la plus grande longévité à l'état d'imago.

Les plantes hôtes de sa chenille sont des *Rhamnus* dont le Nerprun purgatif et les *Frangula*, dont la bourdaine.

- Le Moro sphinx (*Macroglossum stellatarum*) est un petit Sphingidae marron beige au corps trapu. Le Moro sphinx possède une très longue trompe pour butiner les fleurs, souvent violettes, bleues ou blanches, en vol stationnaire à la manière des oiseaux-mouches. Il butine généralement le nectar des fleurs que les

autres insectes ne peuvent atteindre. Il affectionne les sauges, les lavandes. Les plantes hôtes de cet insecte sont généralement des gaillets (*Galium*), mais le papillon peut pondre aussi sur d'autres plantes de cette famille des *Rubiaceae*, ainsi que sur des *Valerianaceae* ou des *Caryophyllaceae*.



Moro sphinx (*Macroglossum stellatarum*)

- Le Myrtil (*Maniola jurtina*) a une envergure de 40 à 48 mm.

Ce papillon présente un dimorphisme sexuel, le dessus du mâle est uniformément marron clair avec un ocelle noir centré de blanc à l'apex de l'aile antérieure, alors que la femelle présente une plage fauve plus ou moins étendue autour de cet ocelle. Le revers présente aux antérieures de couleur ocre bordé de beige foncé le même ocelle à l'apex, alors que les postérieures sont de couleur grisâtre à marron avec une bande plus ou moins orange chez la femelle.

Ses ailes sont ornées d'ocelles qui ont probablement un rôle contre la prédation.

Ses plantes hôtes sont diverses poacées : *Poa pratensis*, *Lolium pratensis*, *Festuca rubra*, *Festuca arundinacea*, *Bromus erectus*, *Brachypodium pinnatum*, *Holcus lanatus*, *Anthoxanthum odoratum*, *Alopecurus pratensis*, *Avenula pubescens*.

- Le Tabac d'Espagne (*Argynnis paphia*) est un grand papillon au-dessus orange orné d'une ligne de taches rondes submarginale et d'une seconde qui la double puis d'autres marques de la même couleur marron très foncé. *Argynnis paphia valesina* est suffusé de vert grisâtre.

Le revers des antérieures est identique, celui des postérieures présente un lavis argenté de grandeur variable.

La chenille possède une tête noire et un corps au dos marron avec deux bandes jaunâtres et des flancs marron roux ornés de traits et de taches marron foncé. Le protothorax porte deux scoli courbés vers l'arrière.

La chrysalide est foncée avec des points dorés.



Tabac d'Espagne (*Argynnis paphia*) Crédit Photo : JC CHARISSOU

Il vole en une génération entre mai et septembre suivant sa localisation.

Il hiverne à l'état de jeune chenille dans les crevasses des écorces des arbres où les œufs ont été pondus.

Les plantes hôtes sont des violettes dont *Viola canina*, *Viola odorata*, *Viola riviniana*, *Viola reichenbachiana*.

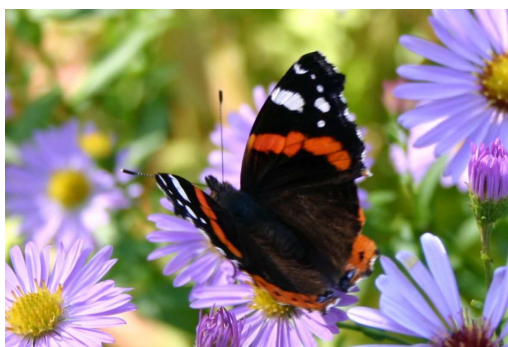
- Le Paon-du-jour, (*Aglais io*), adulte (imago) est de taille moyenne (entre 5 et 6 cm du bout d'une aile à l'autre). Il est aisément identifiable par ses ocelles (yeux) vifs sur un fond vermeil qui rappellent ceux des plumes de paon (d'où son nom vernaculaire). Le revers brun de ses ailes lui permet de se glisser au sein des feuilles mortes sans qu'il soit visible. Les ocelles sont exposés rapidement lorsque le papillon est troublé par un prédateur tel qu'un oiseau. Cette démonstration brutale de l'éclat de ses ailes, accompagnée par l'effleurement des ailes ouvertes (qui crée un bruit de sifflement), effraie et repousse l'importun. En effet, certains pensent que les ailes ouvertes évoquent mimétiquement un regard de chat, ce qui peut surprendre ou décourager le prédateur, assez longtemps pour que le Paon-du-jour puisse prendre la fuite.



Paon du jour (*Aglais io*) Crédit Photo : JC CHARISSOU

Sur le continent, la larve de Paon-du-jour affectionne tout particulièrement l'ortie dioïque et le houblon.

- Le Vulcain (*Vanessa atalanta*) est un papillon de taille moyenne à grande très reconnaissable, de couleur foncée, marron à noir profond agrémenté d'un motif en 3/4 de cercle orange à rouge vif, formé par une bande transversale sur les ailes antérieures et une frange sur les ailes postérieures.



Le Vulcain (*Vanessa atalanta*) Crédit Photo : JC CHARISSOU

Le revers est sombre avec sur les ailes antérieures une bande rouge, une bande blanche et un motif bleu.

Son envergure varie et peut atteindre 64 mm.

La chenille de Vulcain est présente d'avril à octobre.

Le Vulcain hiverne au stade nymphal.

L'Ortie dioïque (*Urtica dioica*) est la plante hôte de ses larves, tout comme pour le paon du jour. Ses larves prennent aussi la petite ortie (*Urtica urens*) et la pariétaire comme plantes hôtes.

Le nectar des fleurs est la nourriture principale du vulcain. Les fleurs les plus appréciées du vulcain sont celles de la famille des composées. On les voit souvent se nourrir sur les buddleias, les marguerites, les artichauts et bien d'autres fleurs. De plus, les vulcains se nourrissent aussi du jus de fruits tombés au sol comme les pommes, les poires.

- Le Tircis, (*Pararge aegeria*), est un papillon de taille moyenne ornementé de marron sur un fond de couleur orange vif pour *Pararge aegeria tircis*, crème pour *Pararge aegeria aegeria* (avec des formes intermédiaires). L'ornementation est la même : antérieures tachées d'orange ou crème avec une grande tache à l'apex centrée d'un ocelle noir pupillé de blanc. Les postérieures ne présentent qu'une large bande submarginale orange ou crème, formée de taches chacune centrée par un ocelle noir pupillé de blanc.

Le verso des antérieures est semblable, avec l'ocelle à l'apex alors que les ailes postérieures sont beige à orangé avec une ligne de petits ocelles peu visibles.

La chenille peut atteindre une longueur maximale de 27 mm. Le corps est vert jaunâtre, avec une bande médio-dorsale vert foncé finement bordée de blanc qui longe tout le corps. Une ligne longitudinale blanchâtre court le long des flancs.

L'extrémité anale est munie de deux pointes blanches.

La tête, non anguleuse, est d'un vert bleuté.

Le Tircis vole en deux ou trois générations entre février et décembre.

Il hiverne au stade de chenille ou au stade de chrysalide.

Les plantes hôtes de sa chenille sont diverses poacées: *Brachypodium* (*Brachypodium sylvaticum* et *Brachypodium pinnatum*), *Triticum repens*, *Poa annua*, *Dactylis glomerata*, *Agropyron repens*, *Elytrigia repens*.

- Le Gazé ou la Piéride de l'aubépine, (*Aporia crataegi*), est un assez grand papillon aux ailes blanches veinées de noir. Avec l'âge, en perdant leurs écailles, ses ailes peuvent devenir translucides, tout en conservant leurs nervures noires. Sur le revers, il existe une suffusion d'écailles noires d'intensité variable. La femelle possède une frange marron sur le bord de ses ailes antérieures.



Le Gazé (*Aporia crataegi*) Crédit Photo : JC CHARISSOU



L'Aurore (*Anthocharis cardamines*) Crédit Photo : JC CHARISSOU

Les œufs jaune vif donnent des chenilles qui hivernent en groupe dans un cocon, un nid soyeux. Elles en sortent au printemps. Les chenilles sont velues, avec une tête noire et un dos noir orné de bandes rousses alors que leur ventre est gris. La chrysalide est jaune.

Le Gazé vole d'avril-mai à juillet-août, en une seule génération.

Il vole assez loin sans être migrateur confirmé.

Ses plantes hôtes sont diverses rosacées dont les aubépines (*Crataegus*), le prunellier (*Prunus spinosa*), l'amélanchier, le prunier (*Prunus domestica*), le poirier, le pommier, le sorbier des oiseleurs, etc.

- L'Aurore, (*Anthocharis cardamines*), présente un dimorphisme sexuel très marqué : l'apex des ailes antérieures du mâle est orange bordé d'une petite bande noire alors que la femelle est blanche avec cette même bande à l'apex. Le revers des ailes postérieures est marqué de vert.

La chenille est de couleur bleu-vert ou gris-vert sur le dos passant au blanc sur les côtés alors que la région ventrale est vert foncé.

Les adultes sont visibles de mars à juillet (parfois plus tard en montagne), en une seule génération annuelle.

Ce lépidoptère hiverne dans sa chrysalide (stade nymphal).

Les plantes hôtes de la chenille sont des brassicacées (crucifères) comme des *Cardamines* : Cardamine des prés (*Cardamine pratensis*), Cardamine hirsute (*Cardamine hirsuta*) ainsi que l'Alliaire officinale (*Alliaria petiolata*), le Sisymbre officinal (*Sisymbrium officinale*), la Moutarde sauvage (*Sinapis arvensis*), la Lunaire annuelle (*Lunaria annua*), la Barbarée commune (*Barbarea vulgaris*) et diverses plantes voisines.



Le Cuivré commun Crédit Photo : JC CHARISSOU

- Les Cuivré (Lycaenidae), sont nommés ainsi à cause de leurs reflets qui rappellent la couleur du cuivre, un brun-rouge métallisé.

Le dessus des ailes avant est orange vif, avec des taches noires et une bordure brune. Celle des ailes arrière est brune avec une large bande rouge-orangé, très vive.

Le dessous des ailes avant est semblable au-dessus, avec toutefois des taches et une bordure plus clair. A l'arrière, la coloration est plus terne, gris-brun ponctuée de noir, avec une fine bande orange pâle.

La chenille a une forme de cloporte, les pattes étant invisibles du dessus (elle est dite « onisciforme ») ; elle est verte et finement poilue avec, en général, trois bandes roses – une sur le dos et deux sur les flancs – qui se rejoignent au niveau de la tête et de l'arrière.

Les plantes-hôtes sont les patiences, oseilles sauvages et cultivées.



Demi-deuil (*Melanargia galathea*)
Crédit Photo : JC CHARISSOU

- Le Demi-deuil (*Melanargia galathea*) ou Échiquier ou Échiquier commun ou Arge galathée, est un papillon de taille moyenne qui présente un damier noir et blanc plus ou moins à damiers noirs mais toujours à damiers noirs dans les aires basales et distales. Dans les formes *Melanargia galathea procida* Herbst et encore plus chez *Melanargia galathea magdalanea* Reichl, le noir domine.

Le revers dessine en noir les limites des damiers avec dans la forme type une ligne d'ocelles aux postérieures. Le revers de la forme *Melanargia galathea leucoderma* Esper est blanc.

Certaines formes peu répandues en Europe sont plus ocre clair que blanches.

La chenille possède une tête brun roux et un corps marron clair orné d'une paire de lignes latéro-dorsales jaunâtres et d'une ligne claire sur le flanc. L'abdomen est pourvu de pointes postérieures marron roux.

La chenille se nourrit de poacées, en particulier *Phleum* (*Phleum pratense*), *Poa* (*Poa annua*, *Poa trivialis*), *Festuca rubra*, *Bromus erectus*, *Dactylis*, *Brachypodium pinnatum*, *Agrostis capillaris*.

Les abeilles et les bourdons :

L'abeille est la plus ancienne amie de l'homme, bien qu'apparue avant lui, il y a 45 millions d'années !

Ces insectes butineurs sont extrêmement diversifiés. On compte près de 1 000 espèces en France ! (2 500 espèces en Europe et 20 000 dans le monde).

Elles comptent parmi les pollinisateurs les plus efficaces pour un grand nombre de plantes à fleurs : 80 % des espèces sauvages et 70 % des cultures.

A l'inverse des abeilles mellifères (*Apis mellifera*, appelées aussi abeilles des ruches et abeilles domestiques) et des bourdons, la quasi-totalité des abeilles sauvages sont solitaires. Elles fabriquent des nids individuellement dans différents types de supports et avec des matériaux très divers. Bien que 80% des abeilles sauvages nichent dans la terre, où elles creusent des galeries pour pondre leurs œufs, on connaît de nombreuses espèces qui nichent dans les tiges, dans le bois, et même entre les pierres.

Les abeilles se distinguent notamment par :

- ✓ un régime strictement herbivore (pollen + nectar)
- ✓ des pattes postérieures (tibias et métatarses) élargies
- ✓ la présence de scopa : structure de récolte du pollen (sauf chez les espèces « coucous »)
- ✓ elles sont recouvertes de poils branchus (ramifiés)
- ✓ les ailes sont étalées sur le dos au repos ; tandis que chez les guêpes, elles sont repliées longitudinalement

On dénombre 7 familles en Europe, classées ainsi :

- ✓ des abeilles à langue courte : Dasypodidae, Melittidae, Andrenidae, Halictidae et Colletidae
- ✓ des abeilles à langue longue : Megachilidae, Apidae

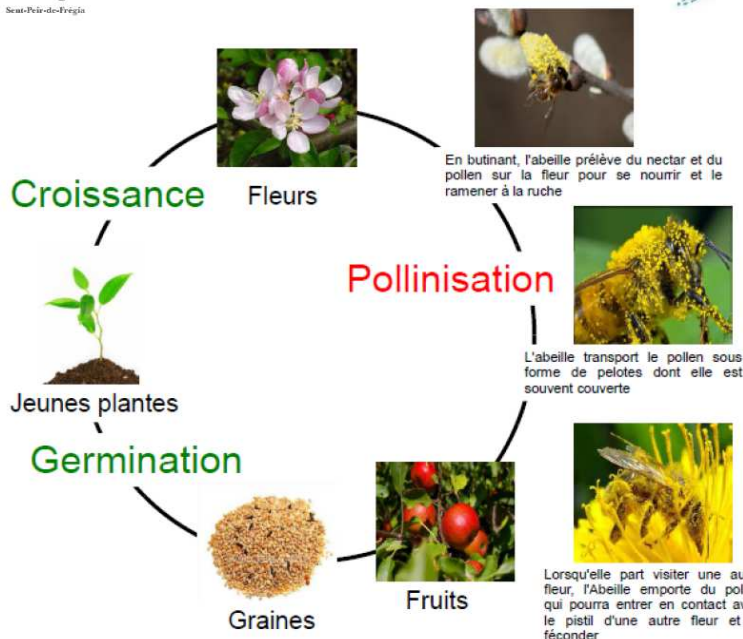
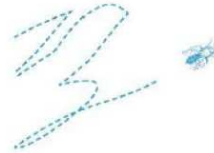
Pourquoi s'intéresser aux abeilles ?

Les abeilles sont menacées.

De nombreux apiculteurs perdent leurs colonies en l'absence de tous symptômes : le « syndrome d'effondrement des colonies » (Colony Collapse Disorder ou CDD). Cette conséquence est peut être le résultat de multiples causes : parasites, maladies, pesticides, pollution, réduction de la ressource alimentaire par modification et perte des habitats, multiplications des émissions électromagnétiques... Plus de 15 000 apiculteurs ont cessé leur activité en moins de 10 ans et la production de miel est passée de 32 000 tonnes à 18 000 tonnes !

Les populations d'abeilles sauvages déclinent elles aussi dans des proportions inquiétantes. Leur rôle va au-delà de la simple production de miel car elles sont indispensables au bon fonctionnement des écosystèmes et ont un rôle économique fondamental en assurant la fécondation de milliers d'espèces végétales dont celles indispensable à l'alimentation humaine.

La place de l'abeille dans le cycle naturel



Un rôle fondamental...

Les abeilles participent à près de 80% de la pollinisation des espèces végétales contribuant ainsi à la survie, à l'évolution et à la reproduction des plantes.

Beaucoup d'arbres fruitiers sont génétiquement identiques. Ils ont donc besoin d'une pollinisation croisée avec d'autres que seule l'abeille peut assurer.

Une bouchée sur trois que l'on ingère provient de cette pollinisation. Les abeilles ouvrières jouent un rôle dans la pollinisation de plus de 20 000 espèces végétales.

L'apport des insectes pollinisateurs dont l'abeille aux principales cultures mondiales est évalué à 153 milliards d'€, soit 9,5 % de la production alimentaire mondiale (2005)

La production de très nombreuses espèces de fruits et de légumes reposent sur une pollinisation par les abeilles. Sans elles, plus de potiron, de courgettes, de melons, de fraises, de pommes, de poires...etc. Ainsi, mis à part les céréales et le riz, la plupart des fruits et légumes que nous consommons dépend de la pollinisation par les abeilles.

Les abeilles sont indispensables à la production de miel et des autres produits de la ruche. L'agriculture française compte 800 000 ruches, soit 12 000 exploitations en métropole, qui produisent 14 800 tonnes de miel

... à préserver et à protéger

Le bourdon des prés, *Bombus pratorum* est une espèce d'insectes hyménoptères de la famille des Apidae (de *Apis*: abeille), du genre *Bombus* et du sous-genre *Pyrobombus*. C'est un petit bourdon précoce, à collier jaune et extrémité abdominale orange présent dans les terrains dégagés, prairies, jardins, parcs et lisières.

Le Bourdon des jardins, *Bombus hortorum* (Linneaus, 1761), est l'un des derniers bourdons à apparaître au printemps. Les ouvrières ne peuvent être observées que mi-avril au plus tôt, alors que d'autres espèces, notamment les bourdons terrestres (*terrestris/lucorum*), sont déjà actives depuis un mois. Les bourdons des jardins sont également tricolores, noirs et oranges, avec le bout de l'abdomen blanc.

Les bourdons des jardins apprécient le pollen et le nectar de nombreuses plantes, et semblent particulièrement friands de chardons et de trèfle. Dans le passé, ils étaient considérés comme les meilleurs pollinisateurs de haricots qu'un jardinier pouvait espérer dans son potager.

Le bourdon des champs (*Bombus pascuorum*), est une espèce jaune orangé sur le dessus du thorax, gris foncé sur les 4 premiers segments abdominaux puis pilosité jaune orangé des 2 derniers segments de l'abdomen, au pelage ébouriffé et peu serré. Il vit dans les milieux à végétation assez basse et lisières. La colonie niche dans les cavités du sol, sous du bois mort ou de grosses touffes d'herbe ; elle est souvent rencontrée dans des nids d'oiseaux.

On la trouve approximativement d'avril à octobre, c'est un des derniers bourdons à disparaître en automne.

Le Bourdon des pierres ou Bourdon lapidaire (*Bombus lapidarius*), est une espèce noire à l'exception des segments 4 à 6 de l'abdomen orange vif. Sa taille est variable selon les catégories mais plutôt petite.

Il est présent d'Avril à octobre, dans les prairies et champs fleuris.

Ils peuvent construire un nid entre les pierres disjointes des anciens murs de pierre (de relativement vastes espaces peuvent se trouver entre certaines pierres, et les anciens mortiers ne contenant que très peu d'agent liant sont facilement "rongés" par l'insecte).

Le Bourdon des bois (*Bombus lucorum*) est un bourdon de grande taille, la reine ayant une longueur allant de 18 millimètres à 22 millimètres. Les travailleurs sont généralement très petits. L'espèce a une langue assez courte. La couleur prédominante est le noir, avec un collier jaune pâle, une autre bande jaune sur le deuxième tergite (segment abdominal), et une queue blanche.

La reine en hibernation se réveille vers mars. Le nid, qui peut être très grand (jusqu'à 400 travailleurs), est généralement construit sous terre dans des nids de rongeurs désaffectés. Il visite beaucoup de fleurs : la lavande, les chardons, les rhododendrons, des vesces.

L'Osmie cornue (*Osmia cornuta*) est une espèce d'abeille sauvage présente dans toute l'Europe (sauf dans les pays nordiques).

Elle est l'une des nombreuses espèces d'abeilles solitaires (plus de 35 espèces d'osmies, rien qu'en France).

Cette espèce a disparu de la plupart des zones d'agriculture intensive, mais elle survit bien dans certaines zones urbaines, dans les friches, les parcs publics et les zones de jardins notamment.

Cette espèce apprécie le pollen des Rosacées, Brassicacées, Salicacées et Fabacées, butinant le jour par des températures de l'ordre de 12 à 14 °C, ce qui en fait les premiers pollinisateurs de nombreux fruitiers. C'est pourquoi des nichoirs à osmies sont parfois installés dans les vergers.

Un nichoir fait d'une bûche percée, de planchettes de bois rainurées superposées (non traitées) ou de tubes liés ensemble peut leur convenir. Les tubes de bambous ou des cannes de roseau disposés horizontalement conviennent parfaitement. Les trous doivent faire environ 8 mm de diamètre et être protégés de la pluie et des grands froids. Certains nichoirs pédagogiques contiennent des tubes en verre ou en plastique amovibles permettant de voir les larves dans les loges du nid. L'orientation préférée, suivant les observations de Tasei, sont l'ouest et le nord. Pour éviter le développement de moisissures, les nichoirs doivent être protégés de la pluie.

V. FLORE

5. 1) LES ARBRES

Les arbres sont des plantes lignifiées terrestres capables de se développer par elles-mêmes en hauteur, en général au-delà de sept mètres.

Les arbres acquièrent par croissance secondaire une structure rigide composée d'un tronc qui généralement se ramifie en formant des branches. Le développement en hauteur et la ramification des branches permettent aux arbres d'augmenter leur capacité d'exploitation de l'espace aérien. La position des feuilles sur plusieurs niveaux permet à l'arbre de multiplier la surface d'échange pour la photosynthèse.

Les arbres sont des plantes pérennes qui vivent plusieurs années, de plusieurs décennies à plusieurs siècles, et dans de rares cas plusieurs millénaires.

Les arbres peuvent pousser les uns à côté des autres en formations végétales, les forêts, et aussi croître de manière plus ou moins isolée hors des forêts.

Les arbres jouent un rôle majeur dans le fonctionnement écologique terrestre, en raison de leur capacité à stocker le carbone, à prendre une part active dans le cycle de l'eau et de manière générale à constituer les écosystèmes complexes que sont les forêts, sources et refuges de biodiversité.

Ils constituent aussi pour les sociétés humaines une ressource considérable de matériaux (principalement du bois), de denrées (notamment des fruits) et de multiples services. Ils occupent dans presque toutes les cultures du monde une place réelle et symbolique importante.

L'aulne glutineux ou verne est un arbre pouvant atteindre 20 m de haut.

La floraison s'étale de mars à avril.

Ses feuilles possèdent des propriétés médicinales.

L'aulne permet de consolider les rives des cours d'eau grâce à son important système racinaire.

On l'utilise en foresterie pour préparer les sols qu'il assainit et enrichit avant la plantation de peupliers. Il est considéré comme l'engrais vert des forestiers.

Il peut être utilisé comme pare-feu productif autour de stations enrésinées.

Les racines et les feuilles d'aulne servent souvent de refuge à la faune environnante (y compris les insectes tels que les tiques). Lorsqu'on retourne les feuilles d'un aulne, on y trouve souvent de la vermine (terme qui aurait la même étymologie que "verne"). Autrefois, lorsqu'on voulait se débarrasser de la vermine dans une maison, un poulailler ou une écurie, on épandait sur le sol des feuilles de verne encore bien humides de rosée le matin et toute la vermine venait s'y mettre. Ensuite on jetait les feuilles au feu et le lieu était vidé de ces parasites.

Le Bouleau verruqueux est un arbre de moyenne grandeur, à écorce blanche et papyracée, à bourgeons glabres.

Il fleurit d'avril à mai, peut atteindre 25 m de haut et est utilisé dans les parcs et jardins à travers de nombreux cultivars ornementaux.

Le Charme est un arbre assez élevé, à jeunes rameaux poilus et aux feuilles courtes pétiolés, ovales ou oblongues.

Il fleurit de mars à mai.

Le charme commun qui supporte bien la taille est fréquemment planté comme arbre d'ornement dans les parcs et jardins, et pour constituer des allées (charmilles) et des haies.

Le bois des charmes est très dur, dense et blanc et la difficulté rencontrée pour le travailler a limité son utilisation. Il est toutefois recherché pour les usages nécessitant un bois dur, comme les étals de boucher, des maillets ou des manches d'outils. Il est aussi employé comme bois de chauffage (excellentes braises) et en tournage.

Le Châtaignier est un arbre élevé, à écorce fendillée grisâtre, aux grandes feuilles oblongues lancéolées, glabres et luisantes.

Il fleurit de juin à juillet.

Le bois du châtaignier est utilisé pour la charpente et le parquet. Le bois dur était utilisé autrefois dans la tonnellerie (fabrique de barrique de vins). Il donne un chauffage moyen.



Châtaignier (*Castanea*)

Le châtaignier a joué un rôle majeur dans l'alimentation de l'Europe (France, Belgique). Dans une bogue qui est une sorte de boîte ronde et épineuse, se trouve le fruit : la châtaigne, au nombre de 2 ou 3. Une fois ramassée, le séchoir à châtaignes permettra son séchage à des fins de conservation. La châtaigne constituait l'alimentation principale de la population rurale.

Les feuillardiers :

Le feuillardier était, dans notre région, un ouvrier travaillant à l'exploitation de taillis de châtaignier achetés par un marchand de bois. Ce dernier lui payait le façonnage du feuillard au millier de pièces.

Les outils de travail étaient la hache, la serpe, la plane et la scie. Pour faire son banc de travail, le feuillardier coupait un tronc d'arbre de petit diamètre qu'il faisait reposer, à une extrémité, sur deux pattes.

L'abattage des barres de châtaignier était fait avec soin. Les coupes à la hache étaient franches, le plus près possible de la souche. Les cépées suivantes restaient ainsi plus vigoureuses. Ce travail n'était pas rétribué. Les barres étaient ébranchées à la serpe et mises en tas à intervalles réguliers. Les branches étaient rangées en longues bandes. Rien à voir avec les chantiers actuels de débardage !

Après la coupe le feuillardier montait sa cabane ou loge. C'était l'atelier du feuillardier. Lors de la coupe du taillis il avait gardé sur pied deux rangées de barres, espacées de trois à quatre mètres. Ces barres étaient recourbées d'une ligne vers l'autre et entrelacées. Elles formaient alors un dôme arrondi : c'était la

charpente ! Le feuillardier installait son banc sous le dôme, transportait à dos d'homme les barres à côté de la loge et commençait à travailler. Il produisait alors des copeaux qu'il posait par fourchées sur la charpente de sa loge ; en partant du bas vers le haut. C'est dans la loge que le feuillardier travaillait, réchauffait son repas et pouvait même y dormir, quand le chantier était éloigné.

Par tradition, le feuillardier se faisait couper les cheveux avant d'entrer sur le chantier en octobre et les faisait à nouveau couper en sortant en mai. Pour une partie des feuillardiers, pendant l'été, le travail changeait de nature. Ils étaient occupés pour quelques mois sur leur lopin de terre ou comme ouvrier dans les tuileries. Été comme hiver la journée de travail durait. Pour commencer tôt le matin et finir tard le soir ils s'éclairaient avec la flamme blanche d'une lampe à carbure de calcium (acétylène).

Pendant les jours les plus courts, ils faisaient du feuillard, marchandise dite noire car elle n'était pas écorcée. Le feuillard s'obtenait en fendant en deux les tiges rondes. Ensuite, chaque demi-rond était coché à la plane sur la côte pour la rendre lisse. Cette marchandise devenait cercle de barrique ou panier à crustacés.



Les jours plus longs du printemps étaient réservés pour faire la marchandise blanche (écorcée) : carrassones, piquets, échalas, lattes. Le pied des barres était paré à la scie. Ces chutes de 10 à 15 cm de long étaient données au feuillardier pour le chauffage (*los rescalos*).

La vie du feuillardier était rude et pénible. Il gagnait peu d'argent d'autant plus qu'il perdait du temps à abattre, à ranger, à porter.

Aussi les feuillardiers du Périgord Limousin se sont mis en grève plusieurs fois pour obtenir de meilleurs tarifs -la première fois en 1901. Ils avaient créé en 1896 un syndicat des feuillardiers. Ils étaient des ruraux par leur origine et leur travail mais ils s'identifiaient aux ouvriers de la porcelaine de Limoges.

Le Sapin de Douglas est un arbre qui atteint une grande taille dans la nature. Ses feuilles sont des aiguilles, de 1,5 à 3 cm de long, minces, molles, souples, arquées, pointues.

Les cônes apparaissent en avril-mai et sont mûrs en octobre de la même année.

En France, c'est une espèce principalement utilisée pour le reboisement, du fait de sa croissance rapide (la France possède ainsi 50 % de la ressource européenne en douglas). Originaire d'Amérique du Nord, il a été introduit en Europe dès 1821 et en France dès 1842.

Il possède de bonnes qualités techniques et est utilisé pour les charpentes et la construction extérieure (car imputrescible à cœur) ou intérieure, panneaux, emballages, menuiserie, pâte à papier...

Cependant les boisements de douglas constituent une menace pour la récolte des cèpes, car la mycorhize est impossible.

Le Chêne est un arbre très élevé, à bois dur. Le bord des feuilles est lobé, denté ou entier. Les feuilles sont simples et alternes. Le fruit est appelé gland, fixé dans sa cupule — le gland du chêne pédonculé possède un long pédoncule alors que le gland du chêne sessile possède un pédoncule court.

Les fleurs sont des chatons qui apparaissent au printemps, d'avril à mai.

Si on le laisse vivre, le chêne dépasse facilement les 500 ans, et jusqu'à plus de 1000 ans et plus, exceptionnellement. De nombreux arbres remarquables pour leur taille et ancienneté étaient (ou sont encore) des chênes, autrefois dits « *cassanos* » par les Gaulois.

En Europe, le chêne a été très utilisé, puis cultivé, pour son bois, son liège, son écorce et ses glands (dont on faisait autrefois de la farine, mais qui ont surtout servi à alimenter des porcs). On trouve parfois des chênes têtard dans les haies bocagères ou des chênes isolés dans une prairie ou un champ. Le bois du chêne pédonculé et du chêne rouvre était utilisé en Europe pour la construction navale jusqu'au xix^e siècle et étaient les principales essences de bois utilisées dans la construction des charpentes en bois des bâtiments en Europe. Aujourd'hui le bois de chêne reste couramment utilisé dans la menuiserie, la parqueterie, et la production de plaquage. Les tonneaux dans lesquels les vins rouges, xérès et d'autres spiritueux tels que le cognac, le scotch ou le bourbon sont vieillissent, sont des fûts de chêne. Les tonneaux de chêne contribuent à la saveur vanillée de ces boissons. Les copeaux de bois de chêne sont utilisés pour le fumage du poisson, de la viande, du fromage et d'autres produits alimentaires.

L'écorce de chêne est riche en tanin. Pulvérisée, elle donne le tan utilisé pour le tannage des cuirs par les tanneurs.

L'écorce du chêne blanc est séchée et utilisée dans certaines préparations médicales.

Les glands peuvent être consommés par les humains (purée de glands). Les glands servent pour faire une farine, grillés comme substitut de grains de café ou fermentés pour donner une boisson pétillante (piquette de glands). Les glands sont aussi mangés par les animaux sauvages ou domestiques : les écureuils, les cerfs, les sangliers qui en sont très friands. Toutefois, ils sont nocifs pour les équidés. Au Moyen Âge, dans presque toute l'Europe, en octobre, la glandée consistait à emmener les cochons en forêt pour qu'ils se nourrissent des glands tombés à terre.

On appelle *noix de galle* (ou *galle du chêne*) l'excroissance provoquée sur les feuilles de certains chênes par des piqûres d'un autre insecte, le cynips — la noix de galle est utilisée pour la confection de teintures.

La galle du chêne a longtemps été utilisée comme ingrédient principal pour fabriquer l'encre (encre métallo-gallique), récoltée à une période précise de l'année.

Dans les campagnes, les enfants transperçaient d'une allumette les galles (appelées "imoines" dans le Poitou), pour en faire de petites toupies.

Le Petit Orme (ou Orme cilié) est une espèce communément établie à des altitudes modestes sur des sols calcaires et secs, souvent à l'état subspontané.

Le bois de l'orme est dur et il résiste à l'humidité. Il est traditionnellement exploité en charpente, moyeux de roues, moulins à eau, poulies. Les pilotis de Venise sont en Orme et en Aulne. L'Orme a été abondamment planté en villes du temps de François I^{er} et Henri IV, sans doute parce que son fût résiste à la pression, et qu'il servait à fabriquer des affûts de canons. Marie de Médicis introduisit la mode des "cours" plantés d'arbres dispensant de l'ombre comme l'orme : le cours est la transcription du "corso" italien, en plus dégagé, dans des zones d'urbanisation nouvelle (le premier est le Cours la Reine, le long de la Seine, au départ du château des Tuileries).

5. 2) LES ORCHIDEES :

Les Orchidées ou Orchidacées (*Orchidaceae*) forment une grande famille de plantes monocotylédones, une des familles les plus diversifiées, comptant plus de vingt-cinq mille espèces, réparties en huit-cent-cinquante genres.

De nombreuses espèces d'orchidées ont disparu ou sont menacées. Ceci est principalement causé en premier lieu par la destruction de leur habitat (déforestation, artificialisation des lisières forestières, fragmentation des forêts, drainage des zones humides pour la culture ou l'assainissement, etc.), mais aussi par la régression et la disparition de pollinisateur (insecte, oiseau, chauve-souris) dont l'orchidée est souvent dépendante.

On estime que sur les 160 espèces d'orchidées présentes en France métropolitaine, 27 sont menacées de disparition et 36 sont proches de l'être si aucune mesure n'est prise pour les sauvegarder.

On peut trouver à Saint Pierre de Frugie :

- L'Orchis tacheté (*Dactylorhiza maculata*), qui fleurit de mai à juin, a des fleurs roses ou blanches, en épi haut de 20 à 40 cm. Il doit son nom à ses feuilles qui sont généralement tachetées de noir.

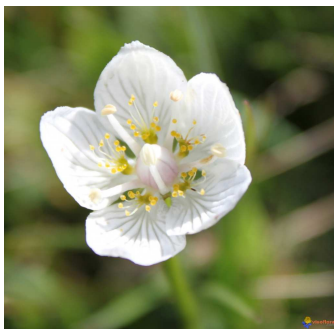
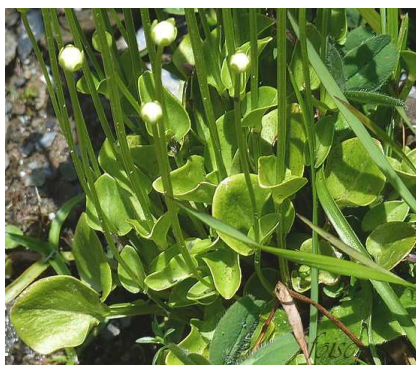
C'est une orchidée assez commune en France de préférence dans les prairies riches et humides.

- La Listère à feuilles ovales ou grande listère (*Neottia ovata*), fleurissant de mai à juin, a des fleurs d'un vert jaunâtre, assez petites, dressées, nombreuses, en longue grappe spiciforme lâche.

On la retrouve dans des milieux divers tels que les sous-bois clairs, pelouses et broussailles, plutôt à mi-ombre.

- Enfin, l'Epipactis helleborine, fleurissant de mi-juin à mi-juillet, présente des fleurs d'un vert rougeâtre, assez grandes, étalées ou un peu penchées, en grappe subunilatérale peu serrée. On la rencontre en forêt ou spontanément dans les parcs et jardins des villes et campagnes.





Plusieurs menaces pèsent sur les orchidées et sont responsables de leur disparition :

L'assèchement des zones humides :

Les milieux humides acides, et notamment les tourbières, sont l'habitat naturel de certaines orchidées telles que *Hammarbya paludosa*, aujourd'hui en danger. Ces biotopes très particuliers sont détruits, directement ou indirectement, par l'homme : assèchement de ces terres jugées improductives en vue d'une exploitation agricole, forestière ou pour en faire une zone constructible ; eutrophisation (asphyxie) des milieux due à la prolifération d'algues profitant de teneurs élevées en nitrates...

La disparition des milieux "ouverts" : prairies, landes, friches...

De nombreuses orchidées ont besoin d'un milieu "ouvert", c'est-à-dire non boisé, où la végétation, basse et peu dense, leur permet de se développer sans être gênées par d'autres espèces. Or, ce type d'habitat tend à se raréfier avec la disparition du pastoralisme : lorsque moutons et chèvres ne sont plus là pour "tondre" la végétation, ces espaces de pâturage extensif sont peu à peu envahis par les broussailles puis la forêt, et les orchidées n'ont alors plus aucune chance d'y trouver leur place.

Le fauchage systématique et précoce des bords de routes

Chassées de leur habitat naturel, nombre d'orchidées trouvent refuge au bord des routes, où elles bénéficient de conditions favorables à leur développement. Cependant, le fauchage précoce des bas-côtés empêche, au printemps, la floraison de certaines espèces (retarder le fauchage de quelques semaines suffit parfois pour permettre à ces plantes d'achever leur cycle végétatif).

La raréfaction des insectes pollinisateurs

Les insectes pollinisateurs sont indispensables au maintien de la biodiversité végétale, puisqu'ils interviennent dans la reproduction de bon nombre de plantes à fleurs. Sans eux, pas de pollinisation pour les plantes entomophiles... aux rangs desquelles les orchidées figurent en bonne place. Et, plus encore que d'autres espèces, les orchidées sont, de ce point de vue, particulièrement vulnérables, car elles sont souvent pollinisées par des insectes très spécifiques et peu abondants. Si l'insecte disparaît, l'orchidée ne se reproduit plus, et l'espèce s'éteint.

Les orchidées victimes de leur succès

Enfin, certaines orchidées sont tout simplement victimes de l'intérêt que le public leur témoigne. Cueillette de fleurs spectaculaires qui faneront tristement dans des vases, prélèvements de plantes dans la nature

dans l'espoir de les réimplanter au jardin (l'opération est vouée à l'échec !), autant de comportements inconscients ou irresponsables qui, en plus d'être illégaux (certaines espèces d'orchidées sont protégées et leur cueillette est donc interdite), sont responsables de la raréfaction de *Ophrys speculum* ou *Cypripedium calceolus*, pour ne citer qu'elles.

La commune de Saint Pierre de Frugie a donc décidé d'agir :

- Des zones humides, sur lesquelles la présence d'orchidées a été observée, ont été rachetées. Des mesures de conservations et de mise en valeur seront menées conjointement avec le Parc Naturel Régional Périgord Limousin ;
- La forêt communale, gérée par l'ONF, est entretenue pour permettre aux orchidées qui y sont présentes de se développer ;
- Les bords de route sont fauchés tardivement de façon systématique, et les endroits sur lesquels se trouvent des orchidées ne le sont pas, le temps de la floraison !

5. 3) LES BRUYERES

Les bruyères regroupent plus de 800 espèces de plantes dicotylédones dans la famille des Éricacées qui inclut aussi les myrtilles, les rhododendrons...

Les bruyères poussent surtout dans les sols siliceux. Ce sont tantôt des arbrisseaux ou des sous-arbrisseaux, tantôt de véritables arbustes. Disposées en grappes, les fleurs sont le plus souvent roses, parfois blanches (*Erica arborea*) ou verdâtres (*Erica scoparia*).

Nous citerons 3 espèces de bruyères :

- la bruyère commune (*Calluna vulgaris*), petit arbuste vivace de 20 à 50 cm de hauteur (rarement 1 m).

La plante supporte un pâturage modéré et peut se régénérer après un incendie. Elle se distingue du genre *Erica* par ses feuilles opposées en forme de petites écailles sessiles imbriquées sur 4 rangs, et son calice pétaloïde, qui enferme la corolle et est entouré à sa base par un calicule. Le calice et la corolle sont divisés en 4 parties. Les fleurs apparaissent en fin d'été, et pour les espèces sauvages sont généralement violet ou mauve.

La callune est une importante source de nourriture pour les moutons ou les chevreuils qui peuvent paître lorsque la neige recouvre la végétation.

Jadis, la *Calluna vulgaris*, était considérée comme une plante magique associée à la magie blanche.

La bruyère commune est une plante protectrice et d'augure. Dans les landes bretonnes, elle éloigne les esprits fantomatiques. En Écosse, si une jeune fille trouve un brin de bruyère blanche, elle est sûre de se marier dans l'année

- la bruyère cendrée (*Erica cinerea*) présente des fleurs rose pourpré, en grappes. Elle est commune dans les landes, en association avec la callune.

Cette espèce de bruyère est utilisée pour ses propriétés antiseptiques urinaires et diurétiques ainsi que pour éliminer l'excès d'acide urique. L'analyse de la plante a permis d'identifier l'agent thérapeutique principal : l'arbutine.

- la bruyère à quatre angles (*Erica tetralix*) est un sous-arbrisseau couvre-sol pouvant atteindre une hauteur de 20 à 50 centimètres sur 30 à 50 cm de large. Ce sont des plantes de croissance relativement lente.

La floraison a lieu de juin à septembre. Les plantes présentent des fleurs en forme de jarre de couleur rose qui ont la tête en bas. Pour certaines variétés, le feuillage est grisâtre.

Cette espèce de bruyère, très rustique, pousse sur des sols humides à mouillés et préfère une exposition ensoleillée à semi-ombragée. Le sol doit être humide, tourbeux et acide.

Le bois de la racine est utilisé pour confectionner des pipes ou des couteaux (Laguiole).

Elle possède également des propriétés médicinales : astringente, dépurative, diurétique et antiseptique des voies urinaires, et peut être utilisée en cuisine : les sommités fleuries sont utilisées en infusions et ont parfois remplacé le houblon pour confectionner la bière.

Plante mellifère, la bruyère est utilisée en apiculture car son nectar contient 24 % de sucre, principalement du saccharose, et chaque fleur produisant une moyenne de 0,12 mg de sucre par jour. Le miel de bruyère est caractérisé par sa texture gélatineuse.

5. 4) LES LAICHES :

On recense sur la commune plusieurs espèces de laïches (au moins 7 : Laïche étoilée, laïche blonde, laïche lisse, laïche Patte de lièvre, laïche millet, laïche paniculée et laïche puce).

Les laïches ou carex croissent dans les zones humides et lieux humides (landes, mares forestières...), dans les régions froides à tempérées.

Ce sont des plantes à feuilles souvent coupantes, à tiges souvent de section triangulaire.

Une utilisation commune en France est le paillage des assises des sièges. La laïche est aussi utilisée pour maintenir la forme du livarot (fromage normand).

Les laïches sont dans l'ensemble difficilement différenciables les unes des autres. Ce sont tout de même de bonnes plantes indicatrices, chaque espèce ayant des préférences écologiques distinctes (capacités épuratrices importantes, fixation des berges).



Amanite panthère (*Amanita pantherina*)
Crédit Photo : Yolande NOUHAUD

L'automne est la saison privilégiée pour partir à la cueillette de champignons, sur la commune très boisée de Saint Pierre de Frugie.

La partie principale du champignon se compose d'un entrelacs étendu (le mycélium) de filaments souterrains (les hyphes)

Les champignons, contrairement aux plantes, ne possèdent pas de chlorophylle et ne sont pas capable d'utiliser l'énergie solaire pour fabriquer de la matière organique.

Les racines de nombreuses plantes vivent en étroite symbiose avec les champignons pour une vie commune

Le mycélium des champignons augmente la capacité d'absorption d'eau et de minéraux des plantes, tandis que ces dernières fournissent les substances nécessaires à leur croissance.

Presque tous les arbres de nos forêts connaissent ce type d'associations symbiotiques.

Les bolets :

Les bolets sont des champignons dont la face inférieure du chapeau porte des tubes, le pied est renflé à la base. Plusieurs espèces sont comestibles.



- Cèpe de Bordeaux : *Boletus edulis*
- Cèpe d'été : *Boletus aestivalis*
- Bolet jaune : *Suillus lutens*
- Cèpe des pins : *Boletus pinophilus*

Cèpes de Bordeaux. Crédit Photo : Gilbert CHABAUD

Russules :

Les russules sont des champignons qui possèdent une chair grenue, sans aucun filament, ce qui fait qu'elle est cassante comme la craie.

- Russule charbonnière : *Russula cyanoxantha*
- Russule à pied violet : *Russula violeipes*
- Russule à odeur de miel : *Russula melliolens*
- Russule noircissante : *Russula nigicans*
- Russule émétique : *Russula emetica*

Lactaires

Les lactaires sont aussi des champignons à chair grenue, mais à la différence des russules, du lait s'écoule à la cassure.

- Lactaire tranquille : *Lactarius quietus*
- Lactaire à toison : *Lactarius torminosus*
- Lactaire velouté : *Lactarius vellereus*
- Lactaire détestable : *Lactarius deterrimus*

Amanites

Les amanites sont des champignons de la famille des agarics, dont le pied port un anneau proche du chapeau et une volve à la base.

- Amanite des césars : *Amanita caesarea*
- Amanite tue-mouche : *Amanita muscaria*
- Amanite panthère : *Amanita pantherina*
- Amanite rougissante : *Amanita rubescens*
- Amanite phalloïde ; *Amanita phalloides*



Amanite tue-mouche (*Amanita muscaria*) Crédit Photo : Yolande NOUHAUD

Chanterelles

Famille de champignons constituée de cinq genres, dont deux forts connus. Les chanterelles et cratarelles.

- Chanterelle commune ou girolle : *Cantharellus cibarius*
- Chanterelle en tube : *Cantharellus tubaeformis*
- Trompette de la mort : *Cratarellus cornucopioides*

Coprins

La principale caractéristique des coprins est d'avoir des lamelles déliquescentes à maturité.

- Coprin chevelu : *Coprinus comatus*
- Coprin noir d'encre : *Coprinus atramentarius*

Hydnes

Champignon présentant sous son chapeau une couche d'aiguillons à la surface desquels naissent les spores.

Pied de mouton : *Hydnum repadum*

Polypores

Les polypores sont des champignons de troncs d'arbre, au chapeau disposé en console et possédant des tubes sporifères soudés. Quelques espèces charnues sont comestibles.

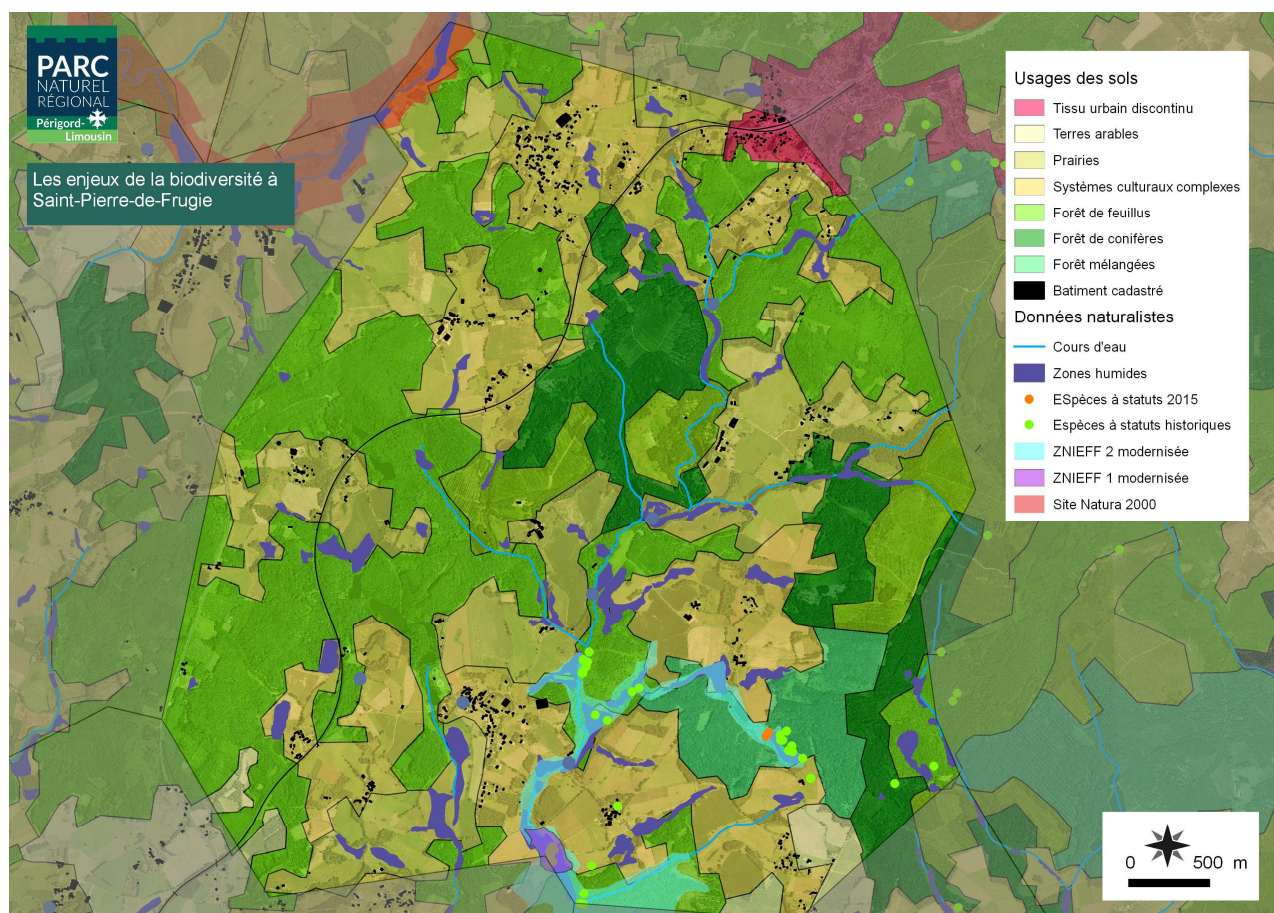
- Polypore du bouleau : *Piptoporus betulinus*
- Polypore marginé : *Fomitopsis pinicola*
- Polypore versicolor : *Trametes versicolor*

Vesse de loup

Champignons très répandus, facilement reconnaissables à leur absence de pied, à leur couleur blanche ou grisâtre, et au fait que lorsqu'ils sont vieux, ils se transforment en sacs remplis d'une poussière brune.

- Vesse de loup perlée : *Lycoperdon perlatum*
- Lycoperdon brun : *Lycoperdon umbrinum*

VI. CARTOGRAPHIES DES ENJEUX



Il existe une multitude de milieux sur la commune de Saint Pierre de Frugie, propice à la biodiversité.

Il est important de mieux les connaître afin d'assurer leur protection et leur mise en valeur.

VII. CONCLUSIONS

Ce document n'a pas vocation à être exhaustif, mais il s'agit d'un outil présentant l'état des connaissances actuelles sur le territoire de la commune.

Il permet aux habitants de la commune de mieux connaître la faune et la flore qui les entourent et aux élus de prendre des décisions tenant compte de la biodiversité et de sa préservation.

La commune est déjà très active en termes de protection des espèces et des milieux.

Les agents communaux n'utilisent plus de produit phytosanitaire depuis plus de 5 ans, les cimetières sont enherbés, les massifs sont paillés, le fleurissement est fait avec des plantes vivaces essentiellement, l'enherbement naturel a été privilégié pour limiter l'entretien aux pieds de murs, ils pratiquent une taille des arbres et arbustes raisonnée, le fauchage tardif, plantation de haies bocagères, restauration du petit patrimoine bâti en respectant les habitats...

Un béliet hydraulique a été installé ; il permet une certaine autonomie en termes d'alimentation en eau courante pour l'arrosage. Cette méthode fonctionne avec la seule énergie de l'eau et ne nécessite aucun coût.

Des nichoirs, fabriqués par les agents, avec le bois de la commune, sont installés dans différents sites de la commune ainsi que des maisons à insectes.

Un rucher communal a été mis en place en 2015, des panneaux pédagogiques indiqueront aux visiteurs les différents intérêts de cette installation.

Une serre est en cours de construction qui permettra de produire les plants destinés au fleurissement du village et à la production de légumes pour les jardins pédagogiques.

Après la tempête de 1999, une partie de la forêt communale a été replantée avec des espèces locales.

La commune a acquis des zones humides afin de les restaurer et de préserver la continuité écologique. Des espèces remarquables (orchidées, bruyères, gentiane, jonc) seront ainsi protégées. Un travail de mise en valeur sera effectué avec les services du Parc Naturel Régional Périgord Limousin.

En matière de communication, nous mettons en place de nombreuses actions de sensibilisation :

- Conférence sur les zones humides avec Guillaume DEYZAC, Parc Naturel Régional Périgord Limousin et l'association Les Enfants du Pays de Beleyrne (animation contée tout public),
- Journées Pédagogiques et à thèmes dans les Jardins de Frugie (sur les thèmes de l'eau, de la biodiversité, de la permaculture, du rôle de la haie...), extraction de miel avec Jean Pierre CHATEAU, apiculteur,
- Tous les 2 ans, Journées de l'Arbre au cours desquels nous avons reçu la Totoro Forest Foundation, représentée par son président Andô TOSHIHICO, Gilles CLEMENT, Fernand DEROUSSEN, audio-naturaliste voyageur, Christophe PIOT, batteur percussionniste de l'ensemble *Electroplume*, Matthieu ANDRE, SEPOL Limoges, Dominique MANSION, illustrateur botaniste et naturaliste,
- Conférences sur les chauves-souris par Jacques DEVALETTE, président de la société Entomologiste du Limousin,
- Randonnées botaniques avec Rose DESCHAMPS,
- Conférence sur la forêt par Laure DANGLA (PNR Périgord Limousin),
- Grande journée de sensibilisation avec Claude BOURGUIGNON,
- Sortie mycologique en collaboration avec l'association mycologique de la Dordogne.

Nous sommes conscients que de nombreuses actions restent à faire, mais grâce à l'inventaire réalisé dans le cadre de cet ABC, il nous sera plus facile de communiquer sur nos actions et d'encourager ainsi les habitants à agir à leur niveau : dans leur jardin, dans leur village...

VIII. ANNEXES

1. TABLEAUX DE DONNEES FAUNE ET FLORE

Nom valide	Nom vernaculaire	Ordre	Famille
Achillea millefolium L., 1753	Achillée millefeuille, Herbe au charpentier, SOURCILS-DE-VÉNUS	Asterales(Astérales)	Asteraceae(Astéracées)
Agrostis canina L., 1753	Agrostide des chiens	Poales(Poales)	Poaceae(Poacées)
Agrostis capillaris L., 1753	Agrostide capillaire	Poales(Poales)	Poaceae(Poacées)
Ajuga reptans L., 1753	Bugle rampante, Consyre moyenne	Lamiales(Lamiales)	Lamiaceae(Lamiacées)
Alnus glutinosa (L.) Gaertn., 1790	Aulne glutineux, Verne	Fagales(Fagales)	Betulaceae(Bétulacées)
Angelica sylvestris L., 1753	Angélique sauvage, Angélique sylvestre, Impératoire sauvage	Apiales(Apiales)	Apiaceae(Apiacées)
Anthoxanthum odoratum L., 1753	Flouve odorante	Poales(Poales)	Poaceae(Poacées)
Aquilegia vulgaris L., 1753	Ancolie vulgaire, Clochette	Ranunculales(Ranunculales)	Ranunculaceae(Ranunculacées)
Asphodelus albus Mill., 1768	Asphodèle blanc, Bâton royal	Asparagales(Asparagales)	Xanthorrhoeaceae(Xanthorrhacées)
Athyrium filix-femina (L.) Roth, 1799	Fougère femelle, Polypode femelle	Polypodiales(Polypodiales)	Athyriaceae(Athyriacées)
Avenella flexuosa (L.) Drejer, 1838	Foin tortueux	Poales(Poales)	Poaceae(Poacées)
Betula pendula Roth, 1788	Bouleau verruqueux	Fagales(Fagales)	Betulaceae(Bétulacées)
Blechnum spicant (L.) Roth, 1794	Blechnum en épi, Blechne	Polypodiales(Polypodiales)	Blechnaceae(Blechnacées)
Brachypodium pinnatum (L.) P.Beauv., 1812	Brachypode penné	Poales(Poales)	Poaceae(Poacées)
Brachypodium sylvaticum (Huds.) P.Beauv., 1812	Brachypode des bois, Brome des bois	Poales(Poales)	Poaceae(Poacées)
Briza media L., 1753	Brize intermédiaire, Amourette commune	Poales(Poales)	Poaceae(Poacées)
Calluna vulgaris (L.) Hull, 1808	Callune, Béruee	Ericales(Éricales)	Ericaceae(Éricacées)
Caltha palustris L., 1753	Populage des marais, Sarbouillotte	Ranunculales(Ranunculales)	Ranunculaceae(Ranunculacées)
Capreolus capreolus (Linnaeus, 1758)	Chevreuril européen, Chevreuril	Artiodactyla()	Cervidae(Cerfs, Chevreuils)
Carex echinata Murray, 1770	Laîche étoilée, Laîche-hérisson	Poales(Poales)	Cyperaceae(Cypéracées)
Carex hostiana DC., 1813	Laîche blonde	Poales(Poales)	Cyperaceae(Cypéracées)
Carex laevigata Sm., 1800	Laîche lisse	Poales(Poales)	Cyperaceae(Cypéracées)
Carex leporina L., 1753	Laîche Patte-de-lièvre, Laîche des lièvres	Poales(Poales)	Cyperaceae(Cypéracées)

Carex panicea L., 1753	Laîche millet, Faux Fenouil	Poales(Poales)	Cyperaceae(Cypéracées)
Carex paniculata L., 1755	Laîche paniculée	Poales(Poales)	Cyperaceae(Cypéracées)
Carex pulicaris L., 1753	Laîche puce, Carex pucier	Poales(Poales)	Cyperaceae(Cypéracées)
Carpinus betulus L., 1753	Charme, Charmille	Fagales(Fagales)	Betulaceae(Bétulacées)
Castanea sativa Mill., 1768	Chataignier, Châtaignier commun	Fagales(Fagales)	Fagaceae(Fagacées)
Cervus elaphus Linnaeus, 1758	Cerf élaphe	Artiodactyla()	Cervidae(Cerfs, Chevreuils)
Cirsium arvense (L.) Scop., 1772	Cirse des champs, Chardon des champs	Asterales(Astérales)	Asteraceae(Astéracées)
Cirsium dissectum (L.) Hill, 1768	Cirse des prairies, Cirse Anglais, Cirse d'Angleterre	Asterales(Astérales)	Asteraceae(Astéracées)
Cirsium palustre (L.) Scop., 1772	Cirse des marais, Bâton du Diable	Asterales(Astérales)	Asteraceae(Astéracées)
Cirsium vulgare (Savi) Ten., 1838	Cirse commun, Cirse à feuilles lancéolées, Cirse lancéolé	Asterales(Astérales)	Asteraceae(Astéracées)
Cruciata laevipes Opiz, 1852	Gaillet croisettes, Croisette commune	Gentianales(Gentianales)	Rubiaceae(Rubiacées)
Cynosurus cristatus L., 1753	Cynosure crételle	Poales(Poales)	Poaceae(Poacées)
Cytisus scoparius (L.) Link, 1822	Genêt à balai, Juniesse	Fabales(Fabales)	Fabaceae(Fabacées)
Dactylis glomerata L., 1753	Dactyle aggloméré, Pied-de-poule	Poales(Poales)	Poaceae(Poacées)
Dactylorhiza maculata (L.) Soó, 1962	Orchis tacheté, Orchis maculé	Asparagales(Asparagales)	Orchidaceae(Orchidacées)
Danthonia decumbens (L.) DC., 1805	Danthonie, Sieglingie retombante	Poales(Poales)	Poaceae(Poacées)
Daucus carota L., 1753	Carotte sauvage, Daucus carotte	Apiales(Apiales)	Apiaceae(Apiacées)
Digitalis purpurea L., 1753	Digitale pourpre, Gantelée	Lamiales(Lamiales)	Plantaginaceae(Plantaginacées)
Echium vulgare L., 1753	Vipérine commune, Vipérine vulgaire	Boraginales(Boraginales)	Boraginaceae(Boraginacées)
Epilobium obscurum Schreb., 1771	Épilobe vert foncé, Épilobe foncé	Myrtales(Myrtales)	Onagraceae(Onagracées)
Epilobium tetragonum L., 1753	Épilobe à tige carrée, Épilobe à quatre angles	Myrtales(Myrtales)	Onagraceae(Onagracées)
Erica cinerea L., 1753	Bruyère cendrée, Bucane	Ericales(Éricales)	Ericaceae(Éricacées)
Erica tetralix L., 1753	Bruyère à quatre angles, Bruyère quaternée	Ericales(Éricales)	Ericaceae(Éricacées)
Eriophorum angustifolium Honck., 1782	Linaigrette à feuilles étroites	Poales(Poales)	Cyperaceae(Cypéracées)
Euphorbia dulcis subsp. incompta (Ces.) Nyman, 1890	Euphorbe douce, Euphorbe pourprée	Malpighiales(Malpighiales)	Euphorbiaceae(Euphorbiacées)
Euphrasia stricta D.Wolff ex J.F.Lehm., 1809	Euphrase raide	Lamiales(Lamiales)	Orobanchaceae(Orobanchacées)
Fagus sylvatica L., 1753	Hêtre, Fouteau	Fagales(Fagales)	Fagaceae(Fagacées)
Filipendula ulmaria (L.) Maxim., 1879	Reine des prés, Spirée Ulmaire	Rosales(Rosales)	Rosaceae(Rosacées)
Fraxinus excelsior L., 1753	Frêne élevé, Frêne commun	Lamiales(Lamiales)	Oleaceae(Oléacées)
Galeopsis ladanum L., 1753	Galéopsis ladanum, Chanvre sauvage	Lamiales(Lamiales)	Lamiaceae(Lamiacées)

Galium aparine L., 1753	Gaillet gratteron, Herbe collante	Gentianales(Gentianales)	Rubiaceae(Rubiacées)
Galium mollugo L., 1753	Gaillet commun, Gaillet Mollugine	Gentianales(Gentianales)	Rubiaceae(Rubiacées)
Galium palustre L., 1753	Gaillet des marais	Gentianales(Gentianales)	Rubiaceae(Rubiacées)
Galium uliginosum L., 1753	Gaillet aquatique, Gaillet fangeux	Gentianales(Gentianales)	Rubiaceae(Rubiacées)
Geranium robertianum L., 1753	Herbe à Robert	Geraniales(Géraniales)	Geraniaceae(Géraniacées)
Gnaphalium uliginosum L., 1753	Gnaphale des lieux humides, Gnaphale des marais	Asterales(Astérales)	Asteraceae(Astéracées)
Hedera helix L., 1753	Lierre grimpant, Herbe de saint Jean	Apiales(Apiales)	Araliaceae(Araliacées)
Helosciadium nodiflorum (L.) W.D.J.Koch, 1824	Ache nodiflore	Apiales(Apiales)	Apiaceae(Apiacées)
Hieracium lachenalii Suter	Épervière vulgaire	Asterales(Astérales)	Asteraceae(Astéracées)
Holcus lanatus L., 1753	Houlque laineuse, Blanchard	Poales(Poales)	Poaceae(Poacées)
Hydrocotyle vulgaris L., 1753	Écuelle d'eau, Herbe aux Patagons	Apiales(Apiales)	Araliaceae(Araliacées)
Hypericum elodes L., 1759	Millepertuis des marais	Malpighiales(Malpighiales)	Hypericaceae(Hypéricacées)
Hypericum humifusum L., 1753	Millepertuis couché, Petit Millepertuis	Malpighiales(Malpighiales)	Hypericaceae(Hypéricacées)
Hypericum perforatum L., 1753	Millepertuis perforé, Herbe de la Saint-Jean	Malpighiales(Malpighiales)	Hypericaceae(Hypéricacées)
Hypochaeris radicata L., 1753	Porcelle enracinée	Asterales(Astérales)	Asteraceae(Astéracées)
Ilex aquifolium L., 1753	Houx	Aquifoliales()	Aquifoliaceae()
Iris pseudacorus L., 1753	Iris faux acore, Iris des marais	Asparagales(Asparagales)	Iridaceae(Iridacées)
Jasione montana L., 1753	Jasione des montagnes, Herbe à midi	Asterales(Astérales)	Campanulaceae(Campanulacées)
Juncus acutiflorus Ehrh. ex Hoffm., 1791	Jonc à tépales aigus, Jonc acutiflore	Poales(Poales)	Juncaceae(Juncacées)
Juncus bufonius L., 1753	Jonc des crapauds	Poales(Poales)	Juncaceae(Juncacées)
Juncus bulbosus L., 1753	Jonc couché, Jonc bulbeux	Poales(Poales)	Juncaceae(Juncacées)
Juncus effusus L., 1753	Jonc épars, Jonc diffus	Poales(Poales)	Juncaceae(Juncacées)
Larix kaempferi (Lindl.) Carrière, 1856	Mélèze du Japon	Pinales(Pinales)	Pinaceae(Pinacées)
Leontodon hispidus L., 1753	Liondent hispide	Asterales(Astérales)	Asteraceae(Astéracées)
Leucanthemum vulgare Lam., 1779	Marguerite commune, Leucanthème commun	Asterales(Astérales)	Asteraceae(Astéracées)
Linaria repens (L.) Mill., 1768	Linaire rampante	Lamiales(Lamiales)	Plantaginaceae(Plantaginacées)
Lolium perenne L., 1753	Ivraie vivace	Poales(Poales)	Poaceae(Poacées)
Lotus pedunculatus Cav., 1793	Lotus des marais, Lotier des marais	Fabales(Fabales)	Fabaceae(Fabacées)
Lychnis flos-cuculi L., 1753	Oeil-de-perdrix	Caryophyllales(Caryophyllales)	Caryophyllaceae(Caryophyllacées)
Lycopus europaeus L., 1753	Lycophe d'Europe, Chanvre d'eau	Lamiales(Lamiales)	Lamiaceae(Lamiacées)

Lysimachia tenella L., 1753	Mouron délicat	Ericales(Éricales)	Primulaceae(Primulacées)
Lysimachia vulgaris L., 1753	Lysimaque commune, Lysimaque vulgaire	Ericales(Éricales)	Primulaceae(Primulacées)
Lythrum salicaria L., 1753	Salicaire commune, Salicaire pourpre	Myrtales(Myrtales)	Lythraceae(Lythracées)
Malva moschata L., 1753	Mauve musquée	Malvales(Malvales)	Malvaceae(Malvacées)
Mentha arvensis L., 1753	Menthe des champs	Lamiales(Lamiales)	Lamiaceae(Lamiacées)
Molinia caerulea (L.) Moench, 1794	Molinie bleue	Poales(Poales)	Poaceae(Poacées)
Myosotis sylvatica Hoffm., 1791	Myosotis des forêts	Boraginales(Boraginales)	Boraginaceae(Boraginacées)
Myotis daubentonii (Kuhl, 1817)	Murin de Daubenton	Chiroptera()	Vespertilionidae()
Myotis nattereri (Kuhl, 1817)	Murin de Natterer, Vespertilion de Natterer	Chiroptera()	Vespertilionidae()
Neottia ovata (L.) Bluff & Fingerh., 1837	Grande Listère	Asparagales(Asparagales)	Orchidaceae(Orchidacées)
Oxalis acetosella L., 1753	Pain de coucou, Oxalis petite oseille, Surelle, Alleluia	Oxalidales(Oxalidales)	Oxalidaceae(Oxalidacées)
Plantago coronopus L., 1753	Plantain corne-de-cerf	Lamiales(Lamiales)	Plantaginaceae(Plantaginacées)
Plantago lanceolata L., 1753	Plantain lancéolé, Herbe aux cinq coutures	Lamiales(Lamiales)	Plantaginaceae(Plantaginacées)
Plantago major L., 1753	Plantain majeur, Grand plantain, Plantain à bouquet	Lamiales(Lamiales)	Plantaginaceae(Plantaginacées)
Poa trivialis L., 1753	Pâturin commun, Gazon d'Angleterre	Poales(Poales)	Poaceae(Poacées)
Potentilla erecta (L.) Räusch., 1797	Potentille tormentille	Rosales(Rosales)	Rosaceae(Rosacées)
Prunella vulgaris L., 1753	Herbe Catois	Lamiales(Lamiales)	Lamiaceae(Lamiacées)
Prunus spinosa L., 1753	Épine noire, Prunellier, Pelossier	Rosales(Rosales)	Rosaceae(Rosacées)
Pseudotsuga menziesii (Mirb.) Franco, 1950	Sapin de Douglas, Pin de l'Orégon	Pinales(Pinales)	Pinaceae(Pinacées)
Quercus robur L., 1753	Chêne pédonculé, Gravelin	Fagales(Fagales)	Fagaceae(Fagacées)
Ranunculus repens L., 1753	Renoncule rampante	Ranunculales(Ranunculales)	Ranunculaceae(Ranunculacées)
Raphanus raphanistrum L., 1753	Ravenelle, Radis sauvage	Brassicales(Brassicales)	Brassicaceae(Brassicacées)
Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	Petit rhinolophe	Chiroptera()	Rhinolophidae()
Rosa canina L., 1753	Rosier des chiens, Rosier des haies	Rosales(Rosales)	Rosaceae(Rosacées)
Rubus fruticosus L., 1753	Ronce de Bertram, Ronce commune	Rosales(Rosales)	Rosaceae(Rosacées)
Rumex acetosa L., 1753	Oseille des prés, Rumex oseille	Caryophyllales(Caryophyllales)	Polygonaceae(Polygonacées)
Salix atrocinerea Brot., 1804	Saule à feuilles d'Olivier	Malpighiales(Malpighiales)	Salicaceae(Salicacées)
Salix aurita L., 1753	Saule à oreillettes	Malpighiales(Malpighiales)	Salicaceae(Salicacées)
Scorzonera humilis L., 1753	Scorsonère des prés, Petit scorsonère, Scorzonère humble	Asterales(Astérales)	Asteraceae(Astéracées)
Scutellaria minor Huds., 1762	Scutellaire naine, Petite scutellaire	Lamiales(Lamiales)	Lamiaceae(Lamiacées)

Silene latifolia subsp. alba (Mill.) Greuter & Burdet, 1982	Compagnon blanc, Silène des prés	Caryophyllales(Caryophyllales)	Caryophyllaceae(Caryophyllacées)
Solanum dulcamara L., 1753	Douce amère, Bronde	Solanales(Solanales)	Solanaceae(Solanacées)
Sonchus asper (L.) Hill, 1769	Laiteron épineux	Asterales(Astérales)	Asteraceae(Astéracées)
Spergula rubra (L.) D.Dietr., 1840	Sabline rouge	Caryophyllales(Caryophyllales)	Caryophyllaceae(Caryophyllacées)
Stachys sylvatica L., 1753	Épiaire des bois, Ortie à crapauds	Lamiales(Lamiales)	Lamiaceae(Lamiacées)
Sus scrofa Linnaeus, 1758	Sanglier	Artiodactyla()	Suidae(Sangliers)
Trifolium dubium Sibth., 1794	Trèfle douteux, Petit Trèfle jaune	Fabales(Fabales)	Fabaceae(Fabacées)
Trifolium pratense L., 1753	Trèfle des prés, Trèfle violet	Fabales(Fabales)	Fabaceae(Fabacées)
Trifolium repens L., 1753	Trèfle rampant, Trèfle blanc, Trèfle de Hollande	Fabales(Fabales)	Fabaceae(Fabacées)
Tripleurospermum inodorum Sch.Bip., 1844	Matricaire inodore	Asterales(Astérales)	Asteraceae(Astéracées)
Trocdaris verticillatum (L.) Raf., 1840	Carum verticillé	Apiales(Apiales)	Apiaceae(Apiacées)
Ulex minor Roth, 1797	Ajonc nain, Petit ajonc, Petit Landin	Fabales(Fabales)	Fabaceae(Fabacées)
Ulmus minor Mill., 1768	Petit orme, Orme cilié	Rosales(Rosales)	Ulmaceae()
Urtica dioica L., 1753	Ortie dioïque, Grande ortie	Rosales(Rosales)	Urticaceae(Urticacées)
Valeriana dioica L., 1753	Valériane dioïque	Dipsacales(Dipsacales)	Caprifoliaceae(Caprifoliacées)
Veronica officinalis L., 1753	Véronique officinale, Herbe aux ladres	Lamiales(Lamiales)	Plantaginaceae(Plantaginacées)
Viburnum opulus L., 1753	Viorne obier, Viorne aquatique	Dipsacales(Dipsacales)	Adoxaceae()
Vicia sativa L., 1753	Vesce cultivée, Poisette	Fabales(Fabales)	Fabaceae(Fabacées)
Viola riviniana Rchb., 1823	Violette de Rivinus, Violette de rivin	Malpighiales(Malpighiales)	Violaceae(Violacées)
Vulpia myuros (L.) C.C.Gmel., 1805	Vulpie queue-de-rat, Vulpie Queue-de-souris	Poales(Poales)	Poaceae(Poacées)

2. LISTE DES ESPECES MENACEES

Nom(s) cité(s)	Nom vernaculaire	TYPE_LISTE	NOM_LISTE
Capreolus capreolus	Chevreuil européen	Mammiferes_continentaux_metropole	Liste rouge des mammifères continentaux de France métropolitaine
Cervus elaphus	Cerf élaphe	Mammiferes_continentaux_metropole	Liste rouge des mammifères continentaux de France métropolitaine
Dactylorhiza maculata	Orchis tacheté	Orchidees_metropole_2011	Liste rouge des orchidées de France métropolitaine
Myotis daubentonii	Murin de Daubenton	Mammiferes_continentaux_metropole	Liste rouge des mammifères continentaux de France métropolitaine
Myotis nattereri	Murin de Natterer	Mammiferes_continentaux_metropole	Liste rouge des mammifères continentaux de France métropolitaine

Rhinolophus hipposideros	Petit rhinolophe	Mammiferes_continentaux_metropole	Liste rouge des mammifères continentaux de France métropolitaine
Sus scrofa	Sanglier	Mammiferes_continentaux_metropole	Liste rouge des mammifères continentaux de France métropolitaine

3. LISTE DES ESPECES PROTEGEES

Nom valide	Nom vernaculaire
Dactylorhiza maculata (L.) Soó, 1962	Orchis tacheté, Orchis maculé
Neottia ovata (L.) Bluff & Fingerh., 1837	Grande Listère
Eriophorum angustifolium Honck., 1782	Linaigrette à feuilles étroites
Ilex aquifolium L., 1753	Houx
Myotis daubentonii (Kuhl, 1817)	Murin de Daubenton
Myotis nattereri (Kuhl, 1817)	Murin de Natterer, Vespertilion de Natterer
Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	Petit rhinolophe
Cervus elaphus Linnaeus, 1758	Cerf élaphe
Capreolus capreolus (Linnaeus, 1758)	Chevreuril européen, Chevreuil
Sus scrofa Linnaeus, 1758	Sanglier