

Sentier de découverte du Moulin Brouillon



Un sentier pour découvrir et comprendre la nature en gambadant avec la chèvre de Mr Brouillon

- 1 Panneau d'accueil
- 2 Parcours sportif
- 3 Cabanes pour la petite faune
- 4 Comment différencier les résineux ?
- 5 Les moulins : petit patrimoine rural
- 6 Reconnaissance des arbres
- 7 Le Charme et le Hêtre
- 8 L'arbre cavitaire
- 9 Reconnaître les passereaux forestiers
- 10 Les Pics
- 11 Les indices de présence de la faune
- 12 Ruisseau forestier et biodiversité
- 13 La Martre et autres mal-aimés



Respectez les plantes et animaux.
Ne sortez pas du sentier.
Notez bien : s'il n'y a pas de flèche, c'est tout droit !
Bonne balade !



- Tenir son chien en laisse
- Cueillette interdite
- Jeter dans les poubelles
- Camping interdit
- Ne pas sortir des chemins
- Véhicules à moteur interdits
- Feu interdit
- Boîtes conseillées

Financement :

Porteurs du projet et financement :
Une société de **storengy**



Conception et coordination réalisation :

Conception graphique : C. Laffolay - Sologne Nature Environnement
Impression des panneaux : Pic Bois
Fabrication et installation du mobilier : SARL Bouchard

Les arbres

Voici quatre des essences les plus communes.
Saurez-vous les retrouver sur le parcours ?



Le Bouleau *Betula pendula*

Son bois blanc se travaille facilement. On l'utilise pour fabriquer la pâte à papier, les manches d'outils, le contreplaqué. C'est aussi un bon combustible. Autrefois, ses rameaux servaient à la confection de balais, ce qui lui a valu le nom « d'arbre à balais ». En Touraine, il est présent un peu partout. Il pousse généralement dans les terres sableuses et pauvres.



Le Chêne pédonculé *Quercus robur*

C'est une espèce héliophile (qui aime le soleil). Ses feuilles se reconnaissent à leurs lobes arrondis. Ses fruits, les glands, nourrissent les animaux de la forêt. Son bois solide est utilisé en ébénisterie, en menuiserie, mais aussi pour la fabrication de poteaux et piquets, de planchers, de tonneaux ou encore comme bois de chauffage. En Touraine, le Chêne pédonculé est très présent, souvent associé au charme.



Le Châtaignier *Castanea sativa*

Malgré ses fruits protégés par des bogues recouvertes de piquants, le Châtaignier est certainement l'arbre le plus généreux de nos forêts. Dès son plus jeune âge, le cœur de l'arbre se transforme en terreau, nid douillet pour de nombreux coléoptères, araignées, cloportes et autres insectes. Les chouettes, les chauves-souris et tous les mammifères nocturnes aiment aussi s'y mettre à l'abri des regards indiscrets. Appelé « l'arbre à pain » ou « pain des pauvres » en Méditerranée, ses fruits ont sauvé de la famine de nombreuses générations d'êtres humains. Il peut mesurer 25 à 35 mètres de haut et 4 mètres de diamètre.



Le Peuplier tremble *Populus tremula*

Il tient son nom du fait que ses feuilles se mettent en mouvement dès la plus légère brise. Le peuplier tremble est un des plus grands arbres (20 à 30 mètres de hauteur) qui bordent les zones humides. Son bois blanc est utilisé dans la confection de pâte à papier, allumettes ou emballages légers.



Comment construire un abri pour la petite faune ?

Construisez un abri pour accueillir la petite faune dans votre jardin.
Que de belles observations en perspective !!!

La petite faune qui nous entoure a de plus en plus de difficultés à trouver un gîte pour s'abriter des intempéries ou un refuge pour se protéger des prédateurs.

Voilà une belle occasion d'agir en faveur de la biodiversité !



Comment différencier les jumeaux de la forêt ?

Le Hêtre et le Charme se ressemblent comme deux frères jumeaux
Comment les différencier ?

Feuille de Charme



FACILE !

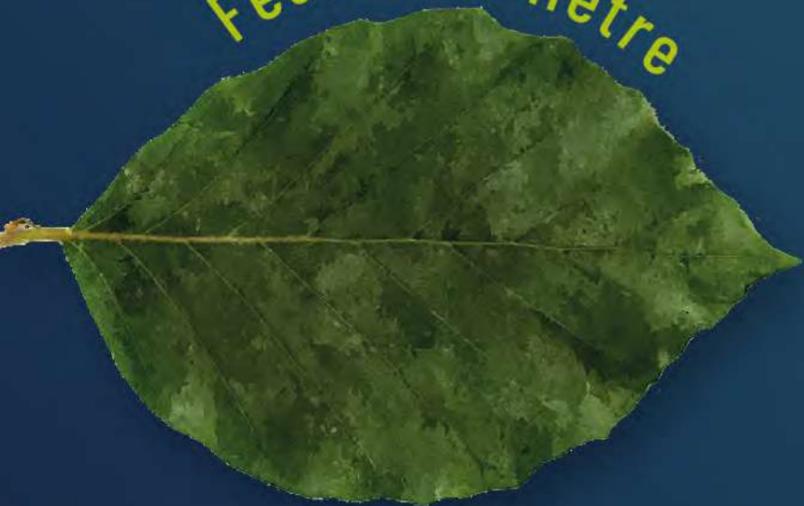
Les feuilles du Charme commun ont une bordure dentée.

Celles du Hêtre commun sont lisses et poilues.

Pour t'en souvenir, il te suffit de retenir cette petite phrase :
Le « Charme (d') à dent », c'est d' « Hêtre à poils » !

Qui s'écrit aussi : « Le charme d'Adam, c'est d'être à poils ! »

Feuille de Hêtre



Vous avez un Charme devant vous et un Hêtre derrière vous.

Facile pour apprendre à les comparer, non ?



Les Mammifères : Difficiles à observer ? Pas tant que cela !



Souvent difficiles à apercevoir, les mammifères s'enfuient au moindre bruit et au moindre mouvement.

C'est souvent en sortant des bois, à l'orée de la forêt, que l'on peut les observer. À condition, bien sûr, de ne pas sortir du bois sans précaution.

En restant légèrement en retrait, on peut ainsi les observer à loisir à travers les feuillages.

À défaut de les voir, il est possible d'identifier leur présence en lisant les empreintes qu'ils laissent dans la boue et les ornières forestières.



Les moulins : petit patrimoine rural

Ce sont les romains qui ont importé d'Asie Mineure le principe du moulin à eau, utilisant l'énergie hydraulique pour transformer les grains en farine. Mais ce n'est qu'au V^{ème} siècle que les moulins à eau apparaissent en Indre-et Loire. En 1809, on en comptait 798 dans le département.

Voici le Moulin Brouillon, ou plutôt ce qu'il en reste



On y faisait essentiellement de la farine mais aussi du papier, du tan pour les tanneries, du fer fonte et même de la poudre à canon.

Aujourd'hui, un grand nombre d'entre eux sont en ruine. Mais ils ne sont pas pour autant dénués d'intérêt : ils servent de refuge et/ou d'abri pour la petite faune !



Cavité protégée recherchée par les chauves-souris pour y passer l'hiver (espèces protégées)

Disjointements favorables à l'hibernation du lézard des murailles (espèce protégée)

Abri pour quelques papillons, araignées, punaises et coccinelles pour passer l'hiver à l'abri du froid

Abri recherché par le Troglodyte mignon, la Bergeronnette grise ou le Rouge-queue noir pour y installer leur nid au printemps (espèces protégées)

Le ruisseau Brouillon

Un milieu plein de vie

Tourne les volets pour savoir qui vit ici !



Les petits ruisseaux forestiers sont impétueux, tantôt débordants de vigueur en période de fortes pluies, tantôt musardants sous le soleil d'été, au gré des méandres.

Ces variations de courant maintiennent une eau oxygénée (qui profite aux larves de libellules et de trichoptères porte-bois), entretiennent les fonds caillouteux (site de pontes pour le Goujon). Elles créent des niches dans les berges (galerie d'écrevisse), sous les racines des arbres (site de nidification de la Bergeronnette des ruisseaux) jusqu'à les faire tomber parfois, en créant des embâcles.



Larve de libellule

Ecrevisse
Austropotamobius pallipes

Bergeronnette des ruisseaux
Motacilla cinerea

Goujon
Gobio gobbio

Trichoptère

Les résineux, comment les reconnaître ?

Voici quelques astuces pour apprendre à différencier les résineux de notre région. Pouvez-vous les reconnaître autour de vous?



Le Pin Sylvestre *Pinus sylvestris*

Aiguilles regroupées par 2 de 4 à 5cm de long, Écorce rose saumon, Petite pomme de 5 à 7 cm de long.



Le Pin Douglas *Pseudotsuga menziesii*

Aiguilles plates avec 2 bandes blanches au recto, Pomme pendante de 7 cm couverte de languettes, Odeur de citronnelle au froissement.



Le Pin Laricio *Pinus nigra subsp. laricio*

Aiguilles regroupées par 2 de 7 à 12cm de long, Écorce grise (noirâtre selon la sous-espèce), Pomme moyenne de 7 à 8cm de long.



L'Epicéa Commun *Picea abies*

Aiguilles singulières quadrangulaires, Pomme pendante sans languette de 10 à 12cm de long.



Le Pin Maritime *Pinus pinaster*

Aiguilles regroupées par 2 de 15 à 17cm de long, Écorce marron-chocolat, Très grosse pomme de 12 à 15cm de long.

L'arbre cavitaire

Si on le laisse vivre, le chêne dépasse facilement les 500 ans (exceptionnellement plus de 1000 ans). Mais en sylviculture, on le coupe entre environ 170 à 220 ans.

Pour la forêt, c'est une niche écologique* que l'on détruit inutilement, et une grosse perte pour la biodiversité.

Les vieux arbres, parfois épargnés en limite de propriété, développent des creux et des bosses, des cavités et des décollements d'écorces. Le cœur de ces arbres (duramen) finit par pourrir, formant alors un terreau fertile apprécié de nombreux insectes protégés et à forte valeur patrimoniale (tels que le Pique-prune et autres cétoines).

Couper un chêne à 170 ans, c'est comme envoyer un apprenti boulanger à la retraite (définitive) alors qu'il n'a pas encore terminé son diplôme ! Ça n'a pas de sens ! C'est une grosse perte pour la communauté (sans boulanger, pas de pain !). Sans arbre cavitaire, pas de maison pour les insectes ! Arrêtons de couper nos arbres cavitaires !



Chauves-souris

Maîtresses de la nuit, les chauves-souris sont les seuls mammifères volants en France métropolitaine. Sans pour autant être aveugles, elles se repèrent dans l'espace et pourchassent les proies grâce à l'écholocation, un système basé sur l'émission d'ultrasons ainsi que la réception et l'analyse de l'écho réfléchi sur les surfaces bombardées. Nombre de leurs espèces sont forestières et vous seriez surpris de voir que sous un petit décollement d'écorce, une colonie d'une trentaine de Barbastelle peut s'installer en début d'été pour y donner naissance et élever leurs petits.

Armillaire couleur de miel

Armillaria mellea

À l'origine de la "pourriture blanche" qui parasite nombre de plantes ligneuses, ce champignon n'a pas un grand intérêt culinaire car il a une saveur légèrement âcre à douçâtre.

* Fonction particulière exercée au sein d'un écosystème équilibré par une espèce animale ou végétale, du fait de son régime alimentaire, de son biotope, de ses rythmes annuels, etc.

** Saproxylique : qui dépend du bois tout ou partie de sa vie.

Chouette hulotte

Strix aluco

Aussi appelée Chat-huant, la Chouette hulotte est un oiseau de la famille des Strigidae. Ce rapace nocturne est très répandu en Eurasie, notamment en Europe. Prédateur au sommet de la chaîne alimentaire, il capture de préférence les individus les moins vigilants, les moins vigoureux et/ou malades. Ainsi, il régule les pullulations de rongeurs tout en améliorant l'état des populations. Sacré service rendu !

Lucane Cerf-volant

Lucanus cervus

Ce coléoptère saproxylique** de la famille des Lucanidés est parfois appelé : Cerf-volant (mâle) ou Grande biche (femelle). C'est le plus grand et le plus imposant des insectes européens (85 mm, mandibules comprises). La femelle pond ses œufs dans la terre, au pied des arbres qui ont des contreforts à leur base. Les larves se nourrissent alors de la pourriture des racines.



La Martre des pins et autres mal-aimés

Chaque année, en France, des millions d'animaux sauvages réputés nuisibles sont décimés par tir, piégeage ou déterrage. Ils contribuent pourtant à l'équilibre des milieux naturels et leur rôle de régulateur des populations de rongeurs est utile pour les activités agricoles.



Le Blaireau d'Europe
Meles meles

Vecteur potentiel de la tuberculose bovine, maladie presque disparue de France depuis 2001, le blaireau est encore de nos jours déterré et tué sur l'ensemble du territoire. Les méthodes utilisées sont parfois très cruelles. Son terrier peut servir d'abri pour un grand nombre d'espèces : chat forestier, fouine, martre, putois, mulots, chauves-souris (petit rhinolophe) ou encore salamandre tachetée.

* Maladie virale transmise par les puces, moustiques et autres parasites des lapins, d'origine américaine où les populations sont immunisées mais mortelle pour les lapins européens.

Le Putois d'Europe
Mustela putorius

Ses populations sont quasi menacées d'extinction. Pour cause : il est trop souvent accusé à tort d'être un prédateur des basses-cours. Il est pourtant très utile pour limiter les populations de rats surmulots et rats musqués, ainsi que la propagation de la myxomatose*.



Le Renard roux
Vulpes vulpes

Les renards ont un rôle important dans la régulation des rongeurs de campagne, car ils mangent environ 3000 campagnols et autres micromammifères par an, ce qui en fait de bons auxiliaires de cultures pour les agriculteurs.



La Martre des pins
Martes martes

Discrète et difficile à observer dans son milieu naturel, la martre vit presque exclusivement dans les forêts, et ne s'approche que très rarement des installations humaines. Elle ressemble physiquement beaucoup à la fouine, et a le même régime alimentaire.



La Fouine
Martes foina

Comme le renard, elle se nourrit principalement de petits rongeurs responsables de nombreux dégâts agricoles. Elle est peu appréciée à cause de son attirance pour les élevages de volailles, qui ont pu lui servir de garde-manger.



Les passereaux que vous pouvez apercevoir

Pigeon ramier

Columba palumbus

Plus gros pigeon d'Europe, le Pigeon ramier est sédentaire en Europe centrale. Les populations d'Europe septentrionale** sont migratrices. Plutôt forestier, il se nourrit dans les plaines agricoles. Il est facilement reconnaissable avec sa grande marque blanche à la base du cou et en vol, grâce à la barre blanche qui coupe l'aile en son milieu. Il est essentiellement végétarien et frugivore.

Mésange bleue

Cyanistes caeruleus

Cette petite mésange affectionne tout particulièrement les forêts de feuillus. Insectivore strict pendant la saison d'élevage des jeunes, elle joue un rôle important avec ses consœurs dans la régulation des insectes phytophages***. Cavernicole, elle niche systématiquement dans une cavité, principalement arboricole, où elle élève 9 à 13 petits chaque année.

Bergeronnette grise

Motacilla alba

Avec sa longue queue et ses ailes courtes, son plumage contrasté noir, blanc et gris, la Bergeronnette grise, vulgairement aussi appelée « hoche-queue » est facilement reconnaissable. Souvent près des cours d'eau et des étangs, elle affectionne aussi les prairies, les friches industrielles ou autres milieux anthropisés****. Espèce insectivore, elle peut faire 2 à 3 nichées par an et élever 5 à 6 petits à chaque nichée, dans un nid qu'elle installe dans une anfractuosité, dans des contextes très variés (murs, ponts, granges, cabanes ...)

Troglodyte mignon

Troglodytes troglodytes

Le Troglodyte mignon est l'un des plus petits passereaux européens (longueur = 10 cm / poids = 8 g environ) mais son chant est de loin le plus puissant. Il affectionne les sous-bois buissonnants humides et riches en insectes où il installe son nid en forme de boule. Construit avec de la mousse et des feuilles mortes, il est parfois utilisé comme dortoir pour une dizaine d'individus, qui viennent y dormir les longues et froides nuits d'hiver.

Quand vous saurez les reconnaître par leur plumage, il sera alors plus facile d'apprendre leurs chants en les observant quand ils chantent.

Grimpereau des bois

Certhia familiaris

Difficile à observer avec son plumage camouflage, ce petit passereau forestier sédentaire se nourrit d'araignées et petits insectes dans les anfractuosités* des arbres, sous les lichens et sous les mousses grâce à son bec courbé et très effilé. Il se sert de sa queue pour se stabiliser quand il se déplace de bas en haut par saccades. Il niche sous une écorce décollée, dans une fente de branche cassée, dans de petites cavités du tronc ou des branches.

Rougegorge

Erithacus rubecula

Peu farouche, le Rougegorge familier est solitaire et territorial, et ne tolère que difficilement ses cousins nordiques qui viennent hiverner chez nous. Essentiellement insectivore, son nid est toujours très bien caché dans une anfractuosité de rocher ou d'un arbre, contre un talus couvert de lierre, dans une souche pourrie, sous une touffe herbacée.

Pinson des arbres

Fringilla coelebs

Le Pinson des arbres est un passereau forestier commun facile à reconnaître grâce à sa barre blanche au travers de l'aile. Plutôt insectivore pendant la période d'élevage des jeunes, il sait toutefois adapter son régime selon les saisons. Dès le mois de mars et en avril, la femelle construit seule le nid, pendant que le mâle défend le territoire.

* Petite cavité liée à la texture du matériau

** Qui se situe au nord

*** Qui se nourrit de végétaux

**** Modifié par l'homme



Les pics

Les Pics creusent chaque année une nouvelle loge pour y installer leur nid. Les anciennes cavités sont alors utilisées par d'autres espèces : mésanges, sittelles, chauves-souris, loirs, lérots, écureuils, martres, abeilles, frelons, etc.

As-tu déjà entendu un pic marteler le bois d'un arbre avec son bec quand il recherche des larves, qu'il creuse une loge pour y installer son nid ou lorsqu'il tambourine pour appeler les femelles et indiquer qu'il occupe le territoire ?

Ces oiseaux fascinants peuvent marteler les arbres à la cadence de 20 coups par seconde et ils font généralement jusqu'à 12 000 frappes par jour !

Ce martelage génère un impact violent sur le cerveau, 10 fois supérieur à celui qui provoquerait une commotion cérébrale chez l'homme. Mais la langue des pics qui entoure le cerveau agit comme un airbag de protection.

La langue des pics est très longue. Fixée sur le devant du front et entourant le cerveau, elle le protège de l'impact du martelage.



Pic épeiche

Dendrocopus major

24 cm – 70 à 98 g
Envergure : 34 à 39 cm

Pic mar

Dendrocopus medius

22 cm – 50 à 80 g
Envergure : 33 à 34 cm

Pic épeichette

Dendrocopus minor

16 cm – 18 à 22 g
Envergure : 25 à 27 cm

Pic noir

Dendrocopus martius

46 cm – 300 à 350 g
Envergure : 64 à 68 cm

Pic vert

Picus viridis

33 cm – 180 à 220 g
Envergure : 40 à 42 cm

Pic cendré

Picus canus

33 cm – 125 à 165 g
Envergure : 38 à 40 cm

