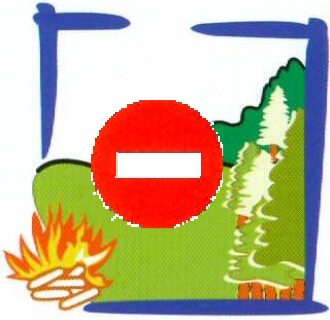


Sur le sentier des Bois Bézard



Guide du promeneur curieux
en Forêt d'Orléans

La charte du promeneur en forêt



Il sait que le feu est l'ennemi de la forêt.



Il n'abandonne pas ses détritux en forêt.



Il modère ses cueillettes et sait que les fleurs arrachées ne repoussent pas.



Il sait que les jeunes pousses sont fragiles. Il se garde de troubler leur croissance.



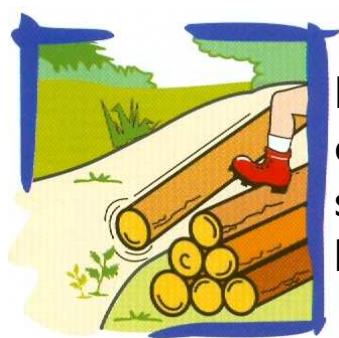
Il fait attention à son chien : les animaux de la forêt sont chez eux.



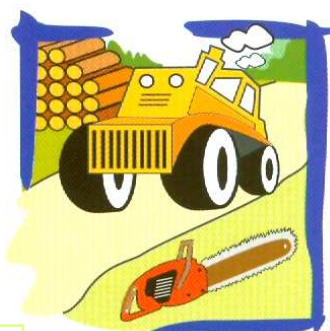
Il respecte les routes forestières fermées et les chemins balisés.



Il sait que les branches cassées peuvent tomber à tout moment.



Il sait que les tas de bois peuvent s'écrouler si on les escalade.



Il sait que les chantiers forestiers sont des zones dangereuses.

Source : Ministère de l'agriculture et de la pêche / Office national des forêts. FL Communication

En couverture : Belvédère des Caillettes

Sommaire

Les pages



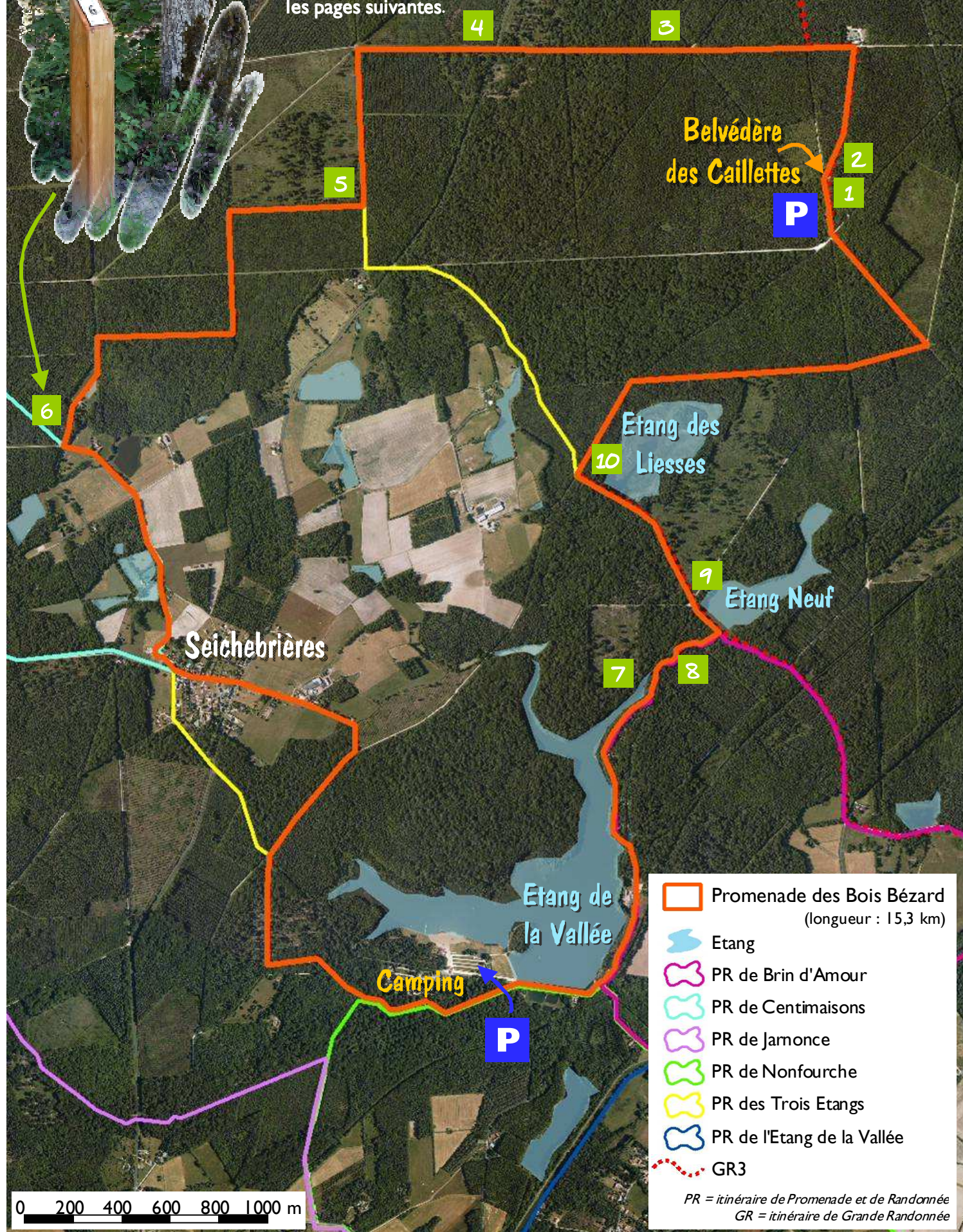
2	.. —————>	La charte du promeneur en forêt
4	.. —————>	Carte du circuit

Les N°
des bornes



5	.. —————>	1	Mais quelle est donc cette borne ?
6	.. —————>	2	Ouvrez l'oeil et observez les arbres
8	.. —————>	3	Le monde étrange des champignons
10	.. —————>	4	Botanique au bord de l'allée forestière
12	.. —————>	5	La sylviculture : mais qu'est-ce que c'est ?
14	.. —————>	6	Les multiples rôles de la forêt
16	.. —————>	7	Que d'eau dans cette forêt !
17	.. —————>	8	Qu'il est curieux ce chêne !
18	.. —————>	9	A fleur d'eau : une végétation adaptée aux étangs
20	.. —————>	10	Bzzz! Coin! Poudouc! Plouf!... Chut! Ecoutez, regardez!
22	.. —————>		Les réponses aux questions

Au fil du chemin, vous
trouverez des bornes dont
les N° renvoient aux
informations données dans
les pages suivantes.



Mais quelle est donc cette borne ?

Qu'est-ce qu'une altitude ?

C'est une différence de hauteur entre le niveau zéro des mers et un point sur le terrain. En France, la référence (niveau 0) est le niveau moyen de la mer dans le vieux port de Marseille (altitude 0), souvent appelé "niveau de la mer".

C'est quoi un nivellement ?

Cela consiste à mesurer des différences de niveaux, pour déterminer des altitudes, et donc le relief.

Le nivellement général de la France constitue un réseau de repères d'altitudes, disséminés sur le territoire.

Vous êtes au pied du Belvédère des Caillettes, qui se dresse au-dessus des arbres, depuis un point haut de la forêt domaniale d'Orléans.

On connaît l'exacte *altitude* de ce point grâce à cette borne : elle est de 171,160 mètres.

Cette borne est un *repère de nivellement* de l'IGN, l'*Institut Géographique National*.



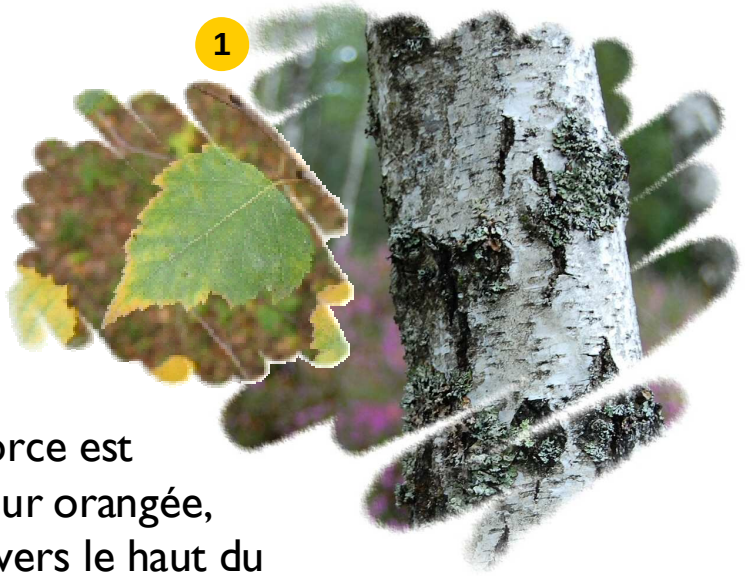
L'IGN, Institut Géographique National, a pour vocation de décrire la surface du territoire français et l'occupation de son sol. Il assure la représentation et la diffusion de cette information géographique de référence en France, notamment par des cartes.

Ouvrez l'oeil et observez les arbres

Sur ce chemin, jusqu'au prochain croisement, vous pouvez observer une belle diversité d'espèces d'arbres.

Saurez-vous les trouver et leur donner leur nom ?

(Associez un nom à une image ● et à un texte ■. Solution page 22).



1

A

Mon écorce est de couleur orangée, surtout vers le haut du tronc et chez les arbres adultes.

Tremble

Néflier

Chêne sessile

Pin sylvestre

B

Si je frémis au moindre souffle d'air, c'est parce que le pétiole (la "queue") de mes feuilles est long et aplati.



2



3

4

C

Mes feuilles sont longues
et douces dessous.
En automne, je produis
des nêfles, comestibles
à condition d'attendre
qu'elles aient subi le gel.

D

Je suis facile à
reconnaître avec mon
écorce blanche (surtout
quand je suis jeune).

E

Rien à voir avec le prénom qui se
prononce pareil! Ce mot signifie "qui n'a
pas d'attache" (ou de petite "queue").
C'est le fruit de cet arbre qui est
directement attaché aux branches,
tandis que ses feuilles ont un pétiole
(une "queue").

5

F

Mes longues feuilles
dentées jaunissent en
automne et on se régale
de mes fruits appelés à
tort "marrons".

Bouleau

Alisier torminal

Châtaignier

6

G

Mes fleurs blanches
donneront des fruits de la taille d'une cerise :
les alises. Mes feuilles rougissent à l'automne.

7

Le monde étrange des champignons

Où se cachent les champignons avant l'automne ?

Ce que l'on nomme "champignon" n'est que la partie aérienne d'un être vivant ni animal, ni végétal, plutôt discret. Le champignon est en fait constitué de longs filaments blancs appelés "mycélium", qui vit caché dans la terre, sous les feuilles mortes ou sous l'écorce des arbres.

La partie visible, que l'on mange parfois (pour les espèces comestibles) est un peu comme le fruit, qui contient les graines (les "spores") indispensables à la reproduction de l'espèce. C'est le plus souvent en automne, grâce à la chaleur et à l'humidité, que ces "sacs de graines" se montrent.

Bien qu'ils soient présents un peu partout, c'est en forêt le plus souvent, que vous vous retrouvez nez à nez, ou plutôt pied à pied avec un champignon !... mais savez-vous bien à quoi vous avez affaire ?

Une lépiote élevée



Une multitude de formes et de couleurs

Un polypore



Les champignons sont indispensables à la forêt

Selon les espèces, les champignons vivent de différentes façons :

- . Les recycleurs de matière organique décomposent le bois pourri, les feuilles mortes..., permettant ainsi le retour d'éléments nutritifs dans le sol, pour toutes les plantes.
- . Un grand nombre de champignons que l'on cueille pour les manger vivent en association avec les arbres : le mycélium entoure les fines racines de l'arbre et chacun apporte à l'autre des substances qui lui manquent (on parle de mycorhize). Les arbres ainsi aidés se portent mieux que les autres.
- . Les parasites ont besoin de matière organique vivante. Le mycélium s'installe souvent sur des arbres affaiblis, blessés, et en digère l'intérieur jusqu'à leur mort.

Une russule



Un scléroderme



Un bolet



Une girolle



Une vesse-de-loup



Parce qu'ils sont tous utiles, à leur façon, à la vie de la forêt, les champignons ne doivent pas être cueillis abusivement ou être détruits.



Avis aux amateurs gastronomes

Pour ne pas risquer d'empoisonnement, il faut impérativement très bien connaître les champignons que l'on met dans son assiette, ou faire appel à un spécialiste.
Un doute ? Ne prenez pas de risque!

Botanique au bord de l'allée forestière

Dis-moi où tu pousses,
je te dirais qui tu es...

Les plantes ont leurs préférences : à part certaines qui ne reculent devant rien, elles ne s'installent pas partout.

Ainsi, les espèces sont adaptées à certaines conditions du milieu dans lequel elles se développent : il est bien différent de pousser en plein soleil ou au fond d'une forêt sombre ; la nature du sol sur lequel elles s'implantent joue aussi un rôle (argile, sable, vase, tourbe, roche...), de même que son acidité plus ou moins importante, la sécheresse ou au contraire une humidité marquée.

Sur cette allée forestière, espace "ouvert" (sans arbre) et lumineux, vous allez croiser des espèces végétales qui se plaisent sur les bas-côtés en herbe, d'autres qui cherchent l'eau, dans le point le plus bas du chemin, et encore d'autres qui préfèrent le sable du sentier lui-même. En voici quelques-unes.

Elles recherchent les sols acides

La Bruyère cendrée et la Callune appartiennent à la même famille : les Ericacées.

Ce sont des espèces dites "ligneuses" (qui ont la consistance du bois, comme les arbres).

La Bruyère cendrée



La Callune

Leurs minuscules feuilles sont différentes mais il est encore plus facile de les identifier grâce à leurs petites fleurs.

Elles s'installent les pieds au sec

Une autre espèce ligneuse, (toute petite) à la tige carrée, poilue sur les angles.

Froissez une feuille de ce Thym et sentez...



Cette petite Euphorbe ressemble à une pousse de pin.



L'Hélianthème jaune



Les tiges de cette petite plante sauvage aux fleurs fragiles, sont souvent couchées sur le sol.

A quoi servent les noms latins ?

Toutes les espèces de flore comme de faune ont un nom scientifique en latin. Par exemple : la Bruyère cendrée (*Erica cinerea*), la Salicaire (*Lythrum salicaria*). Pourquoi s'embêter avec une langue qui paraît si compliquée ? Réponse page 22

Elles préfèrent les sols humides

Ces 2 grandes espèces se développent au bord des fossés, mares ou étangs.

La Salicaire



La Lysimachie commune



La sylviculture : mais qu'est-ce que c'est ?

Les parcelles forestières

Pour faciliter la gestion de la forêt (son entretien et son suivi), elle est "découpée" en **parcelles**. Ce sont de petites surfaces de forêt numérotées, délimitées le plus souvent par des chemins, des allées, des fossés...

Chaque parcelle est relativement homogène quant aux conditions du milieu physique (le sol surtout) et aux arbres qui y poussent, mais des parcelles différentes sont juxtaposées : par exemple, une parcelle de pins de 30 ans peut voisiner avec une parcelle de chênes de 140 ans et une autre de chênes de 15 ans.

Ainsi, la gestion permet d'avoir des parcelles de tous les âges et donc du bois à récolter tous les ans.

Sans l'intervention de l'homme, nos forêts deviennent rapidement impénétrables : la végétation est de plus en plus dense et le bois mort s'accumule.

Pour la plupart, les forêts sont donc entretenues. Elles sont "cultivées", un peu comme un grand jardin dans lequel les récoltes se font plusieurs dizaines d'années après le semis. Les forestiers aident les arbres à naître, grandir et se reproduire, et ils "récoltent" le bois. C'est la sylviculture (littéralement : la culture de la forêt).



Le découpage de la forêt en parcelles se voit bien sur les photographies aériennes.

Un peu de vocabulaire forestier

La **régénération** des forêts consiste à renouveler les arbres par des semis naturels ou par plantations.

Le **semis naturel** est possible lorsque les arbres mûrs produisent des graines qui tombent sur un sol où les bonnes conditions sont réunies pour qu'elles s'y développent. Des **coupes d'éclaircie** sont nécessaires parmi les arbres qui grandissent : certains arbres sont coupés pour laisser la place indispensable à la croissance de ceux qui sont conservés (les plus robustes et les plus droits). Plusieurs coupes d'éclaircie sont nécessaires pour obtenir les plus beaux et grands arbres qui fourniront le meilleur bois, ainsi que les graines qui donneront naissance à la prochaine génération.

Un tel cycle peut durer de 80 à 180 ans, selon les arbres (pin ou chêne, par exemple).

Ce sont donc les générations futures de forestiers qui bénéficient du travail de leurs aînés.

Qui dit "entretien" ne dit pas élimination de tout le bois mort.

Celui-ci est indispensable à la vie de la forêt : il sert notamment de garde-manger à de nombreux animaux. C'est pourquoi les forestiers en laissent en forêt.



Plusieurs **essences**, c'est à dire espèces d'arbres, peuvent être "en mélange" sur une même parcelle, comme du Pin sylvestre et du Chêne, souvent ensemble en forêt d'Orléans.

La coupe des arbres fait partie de la vie de la forêt.



Elle permet sa régénération et donc la continuité de l'approvisionnement en bois.



Les multiples rôles de la forêt



La forêt fait partie de notre paysage. Nous pourrions difficilement nous en passer, d'autant plus qu'elle joue de nombreux rôles : elle protège, elle produit et elle accueille.

Un rôle écologique de protection

Les forêts sont surnommées les "poumons de la Terre" car les arbres produisent une quantité importante d'oxygène en grandissant. Par ailleurs, ils fixent le gaz carbonique, un des gaz à effet de serre responsable du réchauffement de notre planète. Ils le stockent et l'utilisent pour grandir.

La forêt améliore la qualité des eaux et de l'air en les filtrant.

De nombreuses espèces animales et végétales vivent, se nourrissent, se reproduisent, se cachent ou se mettent à l'ombre en forêt.

L'eau de pluie tombe sur les feuilles des arbres puis s'écoule lentement le long des troncs. Elle s'infiltre donc petit à petit dans la terre, évitant les inondations et limitant l'érosion des sols (la terre n'est pas emportée violemment par la pluie).

Les forêts freinent les vents.

En France métropolitaine, la surface de la forêt :

- ☐ diminue
- ☐ n'a pas changé depuis au moins 50 ans
- ☐ augmente

(Solution page 22)

Un rôle de production

Qu'il se présente sous forme de bois massif, de planches, de panneaux, de rondins, de sciure... le bois est très présent dans notre vie quotidienne. Il est partout : meubles, bâtiments (charpentes, poutres, bardages, lambris, isolants, parquets, revêtements décoratifs, portes, fenêtres ...), piquets, emballages, palettes, caisses, instruments de musique, manches d'outils, papier, carton, tonneaux, bateaux, jouets, objets divers, bois de chauffage...

Pratiquement tout dans un arbre peut servir... mais on laisse aussi des branches et du bois "mourir" sur le sol forestier : les nutriments retournent dans la terre pour nourrir d'autres arbres et plantes.



L'Office National des Forêts

Il gère 30% de la surface forestière en France, soit 1,8 millions d'hectares de forêts domaniales (propriété de l'Etat) et 2,9 millions d'hectares de forêts de collectivités (communes par exemple). Les autres forêts sont privées. Les racines de cet établissement public remontent à 1291 avec la création de l'Administration des Eaux et Forêts. L'ONF naît en 1966. Jusque dans les années 1950, le forestier est surtout un garde. Dans les années 60, il devient sylviculteur, gestionnaire de la forêt. Désormais appelé "agent patrimonial", sa maison forestière lui permet de vivre au plus près de son lieu de travail.

En forêt, les surfaces sont exprimées en hectares (ha). Savez-vous ce que cela représente ?

- ☐ 10 m x 10 m
- ☐ 1 km x 1 km
- ☐ 100 m x 100 m

(Solution page 22)

Un rôle d'accueil

En plus d'être un milieu naturel complexe et un lieu de travail pour de nombreuses personnes aux métiers divers, la forêt est un espace de loisirs et de détente pour tous les publics. Qu'il est agréable de passer du temps au grand air, au calme, parmi l'écrin vert des arbres, en simple promenade, à l'affût de la faune et de la flore, ou à la recherche de champignons... en toutes saisons !



Que d'eau dans cette forêt !

La forêt d'aujourd'hui n'est pas composée uniquement d'arbres : les allées et chemins en font également partie intégrante, de même que des zones dites "ouvertes", c'est à dire sans arbres, avec une végétation plus basse, comme des landes, des zones en herbe... et des zones humides, des mares, des étangs, des ruisseaux...



Les étangs caractérisent la forêt d'Orléans. Ils y sont nombreux du fait de la présence de couches d'argile imperméable à faible profondeur et de l'absence de relief. Ils ont été créés par des hommes : les moines dès le Moyen-Âge, pour drainer des terres de cultures et élever des poissons, puis aux XVII^{ème} et XVIII^{ème} siècles, c'est pour l'alimentation du Canal d'Orléans que nombre d'entre eux furent remis en état ou créés.

**Au fil du sentier,
par 3 étangs
vous passerez**

L'étang de la Vallée, l'étang Neuf et l'étang des Liesses font partie du Domaine de l'Etat (= propriété privée de l'Etat) mis à disposition du Département du Loiret. Ils sont gérés par le Syndicat mixte de Gestion du Canal d'Orléans car, avec d'autres étangs, ils participaient à l'alimentation en eau du Canal d'Orléans, qui reliait la Loire à la Seine par l'intermédiaire du Loing, et sur lequel la navigation se poursuivait jusqu'en 1954.



Qu'il est curieux ce chêne!

Il était un chêne au bord d'un fossé...

Au détour du chemin
vous l'apercevez et en

vous
approchant

vous
découvrez

sa bien
étrange
allure.



*Essayer d'imaginer
ce qui a pu arriver à
cet arbre "troué"...*

*... avant de consulter
la réponse à cette
bizarrerie de la
nature, en page 23.*

Mais quel être de
la forêt a bien pu
faire ce trou dans
le tronc ?
Ou est-ce l'arbre
lui-même,
fantaisiste,
qui n'a pas poussé
comme les autres?



A fleur d'eau : une végétation adaptée aux étangs

Les étangs, selon la pente de leurs berges et la profondeur de l'eau, accueillent des espèces végétales de différents types : certaines s'implantent sur les bords, en gardant leurs racines au frais, dans la vase ; d'autres s'installent dans l'eau (leurs feuilles flottent ou sont sous l'eau ; leurs tiges peuvent être aériennes) ; et enfin, les dernières se développent entièrement dans l'eau, sans être enracinées dans le fond.

Parmi les nombreuses espèces qui se partagent ainsi l'espace particulier créé par un étang, en voici quelques unes, dont des plantes carnivores...



L'iris jaune

Avec ses grosses fleurs jaunes, il se remarque bien en fin de printemps ou en été : tout comme les phragmites, l'iris jaune se plaît en bordure des étangs. Ses longues feuilles persistent plus longtemps que ses pétales.

Communément appelés "roseaux", les **phragmites** peuvent former de véritables "ceintures" sur le pourtour des étangs.



Les Phragmites

La phragmitaie ainsi formée accueille d'autant plus d'espèce animales (notamment des oiseaux, qui s'y cachent, y chassent ou s'y reproduisent), qu'elle est large et étendue. Selon le niveau d'eau de l'étang (plus haut en hiver qu'en été), les phragmites n'ont pas toujours les pieds dans l'eau.

Les sols mouillés et inondables des bords d'étangs sont également son domaine : il est de la même famille que les menthes, mais ses feuilles, ne dégagent pas d'odeur agréable.



Le Lycopodium d'Europe

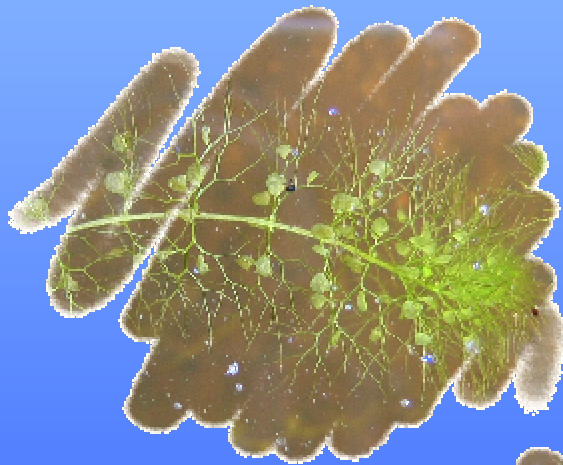
Des renoncules aquatiques



Des myriades de petites fleurs blanches de **renoncules aquatiques** forment parfois des tapis printaniers sur l'eau de certains étangs.

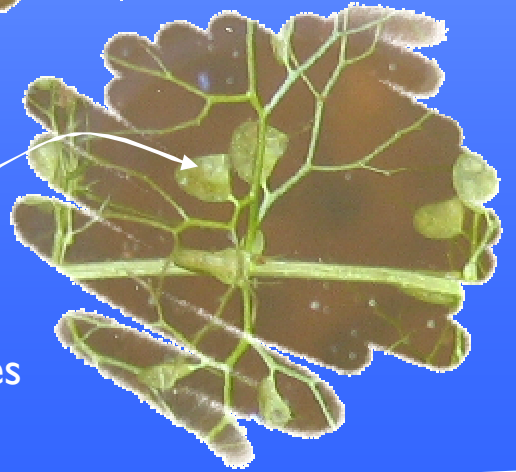
Vous avez dit "plante carnivore" ?

Des petites taches jaunes sur l'eau en été : c'est peut-être elle, une Utriculaire ! Ses belles fleurs jaunes dont les tiges émergent à la surface de l'eau, sont inoffensives.



Ce sont ses feuilles qui s'étalent sous l'eau, très finement divisées, que ses proies doivent craindre :

elles possèdent des utricules (petites outres) qui capturent et digèrent de minuscules organismes aquatiques.



Un Potamogeton

Les espèces de **potamots** sont nombreuses. Des feuilles larges et flottantes sont caractéristiques de certaines d'entre-elles.

Leurs fleurs passent inaperçues : minuscules et vertes, elles sont groupées en une sorte d'épi qui sort à peine de l'eau.

Bzzz! Coin! Poudouc! Plouf!... Chut! Ecoutez, regardez!

Un étang (ici, l'étang des Liesses)... Sous l'eau, la vie fourmille (poissons, insectes, mollusques, plantes, algues...), mais depuis la berge, difficile de l'observer. Vous avez de la chance, car au-dessus de l'eau, la vie grouille aussi !

Avec un peu de patience et de silence, il vous sera facile de voir, entendre, entrevoir ou percevoir de "gros" animaux, comme des oiseaux, et de plus petits comme des insectes. Parmi eux, il en est qui battent certainement les plus grands à la course en vol : ce sont des libellules !



J'adore marcher les pattes dans les eaux peu profondes des bords d'étangs... et pêcher à l'affût, même si je me nourris également dans les champs.



Pour pêcher, je plonge... et hop (!), je réapparaîs sur l'eau plus loin.

*Parmi les nombreuses espèces d'oiseaux qui fréquentent les étangs, connaissez-vous celles-ci ?
(Solution page 23)*

Une flèche bleu électrique qui fuse au ras de l'eau ?
Un coup de sifflet perçant ?
C'est moi, petit oiseau de 15 cm, très coloré !



4

"Poudouc !" : un drôle de
bruit dans les roseaux
ou au loin sur l'eau :
Poule d'eau
ou Foulque ?
Notre taille est
un peu différente,
mais c'est surtout la
couleur de notre bec qui
nous distingue..



5



Je ressemble à un héron, mais
je suis plus petite, mes plumes
sont entièrement blanches et
j'ai le bout des pattes jaunes.

6



"Anis-" ou "Zyg-"... "-optères ?



Agrion ou Zygoptère

Lorsqu'il se pose, l'agrion
ramène ses 2 paires d'ailes
en arrière, l'une contre
l'autre. Son vol est
beaucoup moins puissant
et rapide que celui des
libellules "vraies".

Il existe 2 catégories de libellules (aussi appelées
Odonates) : les petites minces font partie de la
famille des Zygoptères, ou Agrions, tandis que
les grosses s'appellent des Anisoptères.
Parmi les milieux qu'elles fréquentent, les bords
d'étangs sont très appréciés : elles y chassent et
y pondent leurs œufs. Leurs larves se
développent dans l'eau et ce n'est que lors de
leur métamorphose
en adulte qu'elles
deviennent des
voltigeuses
des airs.



Libellule ou Anisoptère

Au repos, la
libellule garde
ses 4 ailes bien ouvertes
(ici, une Libellule déprimée ; c'est son nom !).

Les réponses aux questions

2 Les arbres



4 Les noms latins

Le nom scientifique en latin des espèces de flore et de faune se compose de 2 mots écrits en italique : le 1^{er}, avec une majuscule, correspond à un nom de genre, le 2^{ème}, à celui de l'espèce. Le tout donne le nom de l'espèce, que le monde entier peut comprendre, alors que chacun a sa façon de nommer une plante ou un animal dans sa langue ou dans sa région !

Dans la nature, le latin est donc la langue universelle !

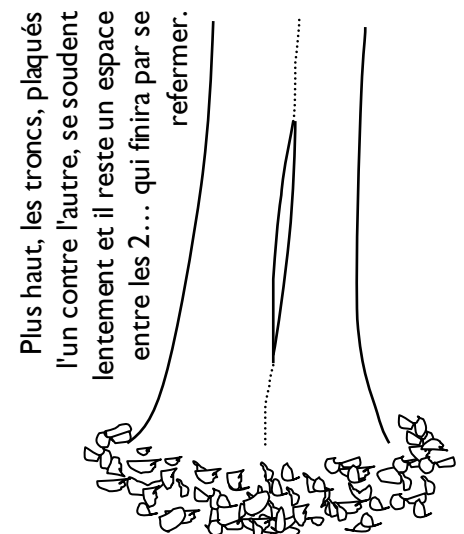
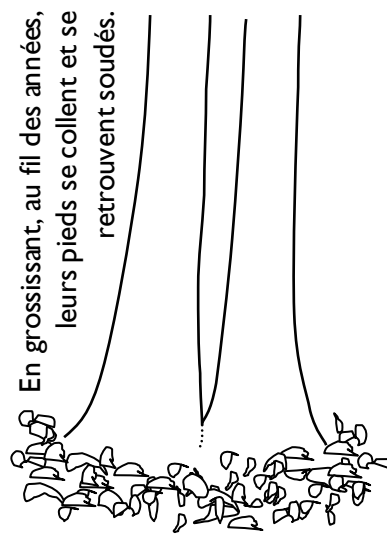
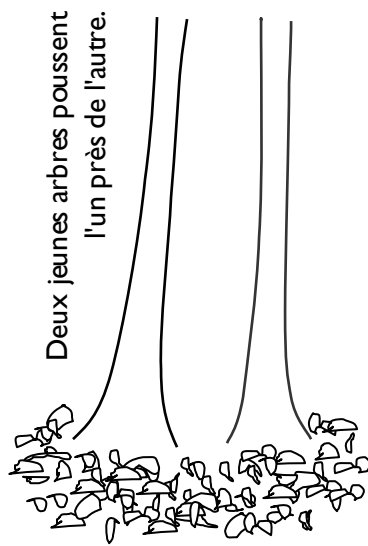
6 La surface de la forêt

- En France métropolitaine, la surface de la forêt augmente, contrairement à ce que l'on croit souvent.

Depuis 1850, elle a doublé ! Son agrandissement se poursuit toujours, avec environ 40 000 hectares de plus chaque année.

- En forêt, les surfaces sont exprimées en hectares (abrégé "ha") :
1 ha = 100 m x 100 m soit 10 000 m²

Le chêne curieux



10 Les oiseaux de l'étang



Conception-réalisation : ONF - Delphine Jammes (Bureau d'Etudes Centre), avec la participation de Nicolas Friang (Bureau d'Etudes Centre), Jean-Charles Millouet et Jacky Lipovac

Crédits photographiques : ONF - Delphine Jammes (sauf oiseaux), Julien Thurel (Héron cendré, Martin pêcheur, Foulque macroule), Alain Perthuis (Aigrette Garzette, Grèbe huppé, Poule d'eau)

Bienvenue en forêt domaniale d'Orléans, la plus grande des forêts de l'Etat en France métropolitaine, avec une surface de près de 35 000 hectares, répartis en 3 massifs.

L'Office National des Forêts vous invite sur le Sentier des Bois Bézard, dans le massif d'Ingrannes. Il passe par le Belvédère des Caillettes, la commune de Seichebrières et l'Etang de la Vallée.

Tout au long des 15,3 km de cette promenade en boucle, partez à la découverte de la forêt et des étangs, de leur vie et de leurs habitants.



Office National des Forêts
Agence Centre Val de Loire
100 Boulevard de la Salle - BP 22
45760 Boigny-sur-Bionne
ag.orleans@onf.fr www.onf.fr

Certifié ISO 9001 et ISO 14001



Aménagement
financé par :



L'Office National des Forêts (ONF) est le gestionnaire des forêts et espaces naturels publics, sur l'ensemble du territoire français (dont la Guyane, la Guadeloupe, la Martinique et la Réunion).

Au service du patrimoine forestier, il œuvre pour la préservation de la forêt sur le long terme, avec un souci de renouvellement des ressources en bois, des autres produits et des services fournis par celle-ci.

Ce savoir-faire est élargi aux espaces naturels. L'ONF développe ainsi des prestations et des services spécifiques (expertises, études et travaux) auprès des collectivités, entreprises et particuliers.

Ne pas jeter sur la voie publique.