



Forêt domaniale de Roumare

ARBORETUM DU PETIT CHARME

Livret 1 pour enseignants et animateurs



La démarche "Forêt d'Exception"



La valorisation pédagogique et touristique de l'arboretum scientifique du Petit Charme s'inscrit dans la démarche « FORET D'EXCEPTION » qui devrait permettre à terme d'obtenir ce label pour les forêts périurbaines rouennaises.

UNE DEMARCHE NATIONALE

« Forêt d'Exception » est une démarche volontaire et novatrice de l'ONF. Elle s'appuie sur un réseau de dix-huit sites emblématiques à haute valeur patrimoniale, culturelle et touristique, dont celui des forêts domaniales de la région rouennaise. Elle vise à renforcer et à faire connaître la contribution des grandes forêts domaniales aux principaux enjeux territoriaux. Cette gouvernance contribuera à développer les synergies sur des projets partagés et contractualisés avec les acteurs locaux.

Le projet est établi pour chaque site en fonction de sa tonalité propre et des enjeux locaux identifiés. Il vise à respecter, voire renforcer le caractère et l'esprit des lieux. Les actions menées et leur cohérence doivent apporter une réelle plus-value aux territoires en termes environnemental, économique, culturel et social.

UN LABEL QUI RECOMPENSE UNE DEMARCHE LOCALE

A l'issue d'une période probatoire, le label « Forêt d'Exception » doit consacrer à la fois la qualité du site, des actions et des partenariats engagés.

Il est décerné par le Directeur Général de l'ONF, après avis d'une commission nationale réunissant de nombreux institutionnels et organismes liés à la protection de la nature et des paysages. L'attribution est renouvelable tous les cinq ans.

LE SITE DES FORETS PERIURBAINES ROUENNAISES

Les forêts périurbaines rouennaises ont été choisies pour leur situation remarquable, au contact de la ville et dans les méandres de la Seine.

Elles comprennent les forêts domaniales de la Londe-Rouvray, Roumare et Verte pour 10 600 ha. Au delà de la gestion forestière courante, c'est un patrimoine varié qui mérite d'être mis en valeur et inscrit dans une réelle dynamique territoriale : une histoire et des vestiges à mieux connaître, des richesses écologiques et paysagères à préserver et partager, une nature pour tous aux portes de l'agglomération.

LES PROJETS EN COURS ET A VENIR

Les projets avec les partenaires concernent :

- les connaissances : recherches sur le patrimoine archéologique, enrichissement des données sur la biodiversité,...
- l'accueil du public : cœur de forêt sans circulation automobile, circuits de randonnée, équipements d'accueil, amélioration des liens ville-forêt,.....
- l'écologie et les paysages : protection et gestion du réseau de mares forestières, lutte contre l'expansion des espèces invasives, mise en valeur d'arbres remarquables, de panoramas, ...
- la sensibilisation et l'information : valorisation des connaissances par des expositions, visites, brochures, nouveaux outils pédagogiques,...



Sommaire

Partie 1 : présentation de l'arboretum

	PAGE
➤ La démarche "Forêt d'Exception"	2
➤ Sommaire	3
➤ Plan et conditions d'accès	4
➤ L'arboretum du Petit Charme	5
➤ Equipements et documents	6
➤ Circuits et essences à découvrir	7
➤ Préparation de la visite	8
➤ L'arbre	9 à 12

LES ESSENCES

◆ Essences 1, 2 et 3 - Aubépine épineuse, Bouleau de Mandchourie et Cèdre de l'Atlas	13
◆ Essences 4, 5 et 6 - Cèdre du Liban, Chêne à feuilles de saule et Chêne des marais	14
◆ Essences 7, 8 et 9 - Chêne noir d'Amérique, Copalme d'Amérique et Cryptomère du Japon	15
◆ Essences 10, 11 et 12 - Cyprès de Leyland, Douglas vert et Epicéa d'Orient	16
◆ Essences 13, 14 et 15 - Erable à sucre, Erable champêtre et Faux cyprès de Lawson ou Cyprès de Lawson	17
◆ Essences 16, 17 et 18 - Frêne à fleurs, Frêne de Pennsylvanie et Genévrier de Virginie	18
◆ Essences 19, 20 et 21 - Hêtre austral, Mélèze du Japon et Orme à petites feuilles	19
◆ Essences 22, 23 et 24 - Pin à bois lourd, Pin de Virginie et Pin noir du Japon	20
◆ Essences 25, 26 et 27 - Pin pleureur de l'Himalaya, Pin rigide et Pin Weymouth	21
◆ Essences 28, 29 et 30 - Sapin baumier, Sapin de Vancouver et Sapin du Colorado	22
◆ Essences 31, 32 et 33 - Sapin du Mont Shasta, Sapin noble et Séquoia changeant	23
◆ Essences 34 et 35 - Séquoia géant et Séquoia toujours vert	24
◆ Essences 36 et 37 - Thuya géant et Tulipier de Virginie	25
➤ Lexique	26 et 27

Exercices et animations dans le fascicule n°2



Plan et conditions d'accès

■ POUR ACCEDER A L'ARBORETUM

En véhicule

A partir de ROUEN

- Prendre le Mont-Riboudet, direction Déville-les-Rouen.
- Passer devant le MIN et prendre la côte de Canteleu.
- En haut de la côte, au niveau de la place Prat, prendre à gauche au feu, direction Sahurs (RD 351).
- Continuer tout droit sur un peu plus de 4 km.
- Passer le carrefour du Hêtre des Gardes (parc animalier).
- Environ 800 m plus loin tourner à droite et prendre la route forestière de Caumont, direction Saint-Pierre-de-Manneville.
- Au carrefour Gustave, tourner à droite pour prendre la route forestière du Petit Charme.

A partir de Saint-Pierre-de-Manneville

- Prendre la route forestière de Caumont jusqu'au carrefour Gustave.
- Tourner à gauche route forestière du Petit Charme.

A partir de Sahurs

- Prendre la RD 351 en direction de Canteleu sur 5 km.
- Tourner à gauche au carrefour Saint Etienne pour prendre la route forestière de Caumont, direction Saint-Pierre-de-Manneville.
- Au carrefour Gustave, tourner à droite route forestière du Petit Charme.

Stationner votre véhicule sur les accotements sans bloquer la barrière.

L'entrée de l'arboretum est sous le porche.

Avec FILO'R

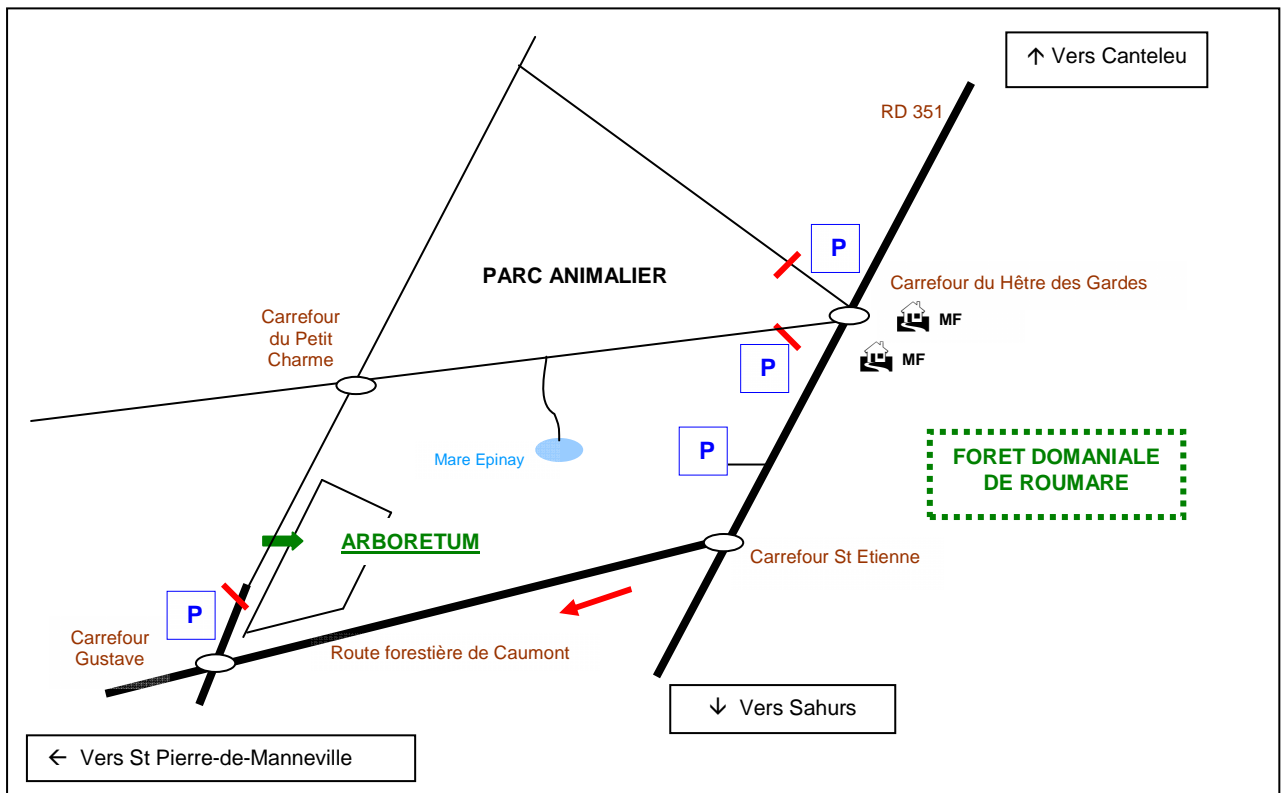
Ce service de transport par minibus est sur réservation. Circulation du lundi au samedi (hors dimanche et jours fériés) de 6h30 à 19h30 - accessible aux personnes à mobilité réduite - Arrêt parc animalier.

Renseignements et réservation au 0 800 649 649 (numéro vert gratuit depuis un poste fixe) ou sur le www.la-crea.fr - rubrique FILO'R.

A pied à partir du parc animalier

- Longer le parc sur sa partie gauche par la route forestière de Saint Pierre.
- Tourner à gauche au carrefour du Petit Charme pour emprunter la route forestière du Petit Charme, direction carrefour Gustave.
- L'entrée de l'arboretum est à environ 400 m sous le porche.

L'arboretum est en accès libre tous les jours de l'année





L'arboretum du Petit Charme

SITUATION

L'arboretum est situé au coeur de la forêt domaniale de Roumare dans la parcelle 268.. Ce massif forestier couvre l'essentiel d'un plateau enserré par une boucle de la Seine à l'ouest de Rouen. L'arboretum est à 120 m d'altitude, soit plus de 115 m au dessus de la Seine.

HISTOIRE

La vocation première et principale de cet arboretum est scientifique. Il a été planté en 1975 en collaboration avec l'INRA d'Orléans (Institut National de la Recherche Agronomique) pour tester la résistance à la pollution industrielle de 100 espèces forestières non indigènes. Cette pollution ayant diminué, l'arboretum a été mis en suspens, avec le maintien d'un entretien minimum. L'ONF a depuis repris un travail de fond sur les inventaires des arboretums nationaux qui a débouché sur une nouvelle classification. L'arboretum du Petit Charme a maintenant un intérêt scientifique national.

UN ARBORETUM SCIENTIFIQUE

150 arboretums sont gérés par l'ONF en métropole et dans les départements d'Outre-Mer. Parmi ceux-ci, 15 sont d'intérêt national et, à ce titre, justifient une gestion spécifique. L'arboretum de Roumare est le seul du quart nord-ouest de la France à vocation scientifique.

L'objectif est ici de suivre le comportement des arbres face au changement climatique (baisse des pluies estivales, baisse de l'humidité de l'air, augmentation de la température). Ce suivi redonne un nouvel intérêt scientifique à cette collection encore jeune mais déjà bien développée pour certaines espèces.

Il répond à l'objectif de pouvoir détecter des espèces susceptibles de se substituer à l'avenir aux espèces en place, si celles-ci devaient ne plus être adaptées aux conditions climatiques.



Les 5 ha de l'arboretum sont divisés en placeaux contigus d'environ 10 m x 15 m. Les espèces sont réparties entre feuillus caducs, conifères persistants et conifères caducs. Chaque espèce est disposée sur plusieurs placeaux dispersés dans l'arboretum. Il a été installé 30 plants de la même espèce par placeau, sauf exception. La concurrence et la mortalité naturelles, ainsi que quelques coupes d'éclaircie, en ont réduit le nombre. Certaines essences inadaptées ont disparu, d'autres sont devenues des arbres imposants avec, entre ces 2 extrêmes, une multitude de cas intermédiaires.

UN INTERET PEDAGOGIQUE ET TOURISTIQUE

Les arbres, maintenant à maturité, expriment toutes leurs caractéristiques : forme, dimensions, écorce, floraison, fruits, couleur,... C'est pourquoi l'ouverture au public de cet arboretum a été décidée, donnant en supplément un intérêt pédagogique et touristique à ce site et renforçant le pôle d'attraction du parc animalier voisin. On peut le visiter depuis mai 2011.

UN PORCHE A PAN DE BOIS

Ce porche est le fruit d'un chantier d'insertion financé en 2009 par la Direction Régionale des Affaires Culturelles de Haute-Normandie dans le cadre du programme Dynamique Espoir Banlieues. Il a nécessité 6 mois de chantier pour 8 demandeurs d'emploi encadrés par l'Association Culturelle Turque de Canteleu. Ils ont abattu des chênes qu'ils ont ensuite transportés avec des chevaux pour construire ce bâtiment à l'ancienne, avec des outils à main, dans la tradition du pan de bois normand.





Equipements et documents

DES AMENAGEMENTS POUR TOUS PUBLICS

Les circuits, panneaux et fléchages ont été conçus afin de permettre l'accès et la compréhension du lieu aux personnes présentant un handicap moteur, mental, auditif ou visuel. Le site a reçu le label Tourisme et Handicap pour les 4 handicaps.



37 ESSENCES MISES EN VALEUR

Vous pourrez découvrir 37 essences venues du monde entier, au gré de vos promenades sur les 4 circuits aménagés : TERRA (vert), RAMUS (jaune), GEMMA (bleu) et FOLIUM (rouge). Des bornes vous indiquent le nom commun des arbres, le nom latin et la partie du monde dont ils sont originaires.

Les ronds blancs que vous verrez sur les arbres à proximité des bornes d'identification désignent les arbres de cette essence.

Un document écrit pour les adultes, un pour les scolaires (PDF) et un fichier audio (MP3) sont téléchargeables sur les sites internet de l'ONF (www.onf.fr, taper +136f sur le moteur de recherche pour arriver directement sur la fiche de l'arboretum) ou de la CREA (www.la-crea.fr). Attention, le téléchargement ne peut se faire sur place en raison des problèmes de liaison au coeur de la forêt.

Il peut être utile d'emporter des jumelles pour observer feuilles, fleurs ou fruit en hauteur.

Certains résineux font apparaître, dans leur partie basse, des branches sans aiguille. Ceux-ci ne sont pas pour autant malades. Trop basses ou cachées par les arbres voisins, les aiguilles de ces branches n'avaient plus suffisamment de lumière pour subsister et sont tombées. Si vous apercevez une souche à proximité, du côté des branches sèches de ces arbres, cela signifie que 2 arbres ont été proches à un moment donné. Le second a été abattu pour redonner de l'espace au premier.

Mettez vos sens en éveil et développez au fil des saisons votre sens de l'observation : couleurs, jeux de lumière et odeurs. Ecoutez les oiseaux, le bruit du vent dans les branchages et feuillages,...

La diversité des essences vous invite à la découverte des arbres.

UN NECESSAIRE RESPECT

Des cheminements ont été créés et des équipements installés afin de faciliter l'observation de tous publics, mais en gardant l'esprit forestier des lieux. Merci de le respecter en restant sur les sentiers aménagés.

Cet arboretum n'est pas un parc. C'est pourquoi nous vous demandons de ne pas :

- ◆ y amener votre chien (sauf chien d'aveugle),
- ◆ fumer, ni allumer de feu,
- ◆ faire de VTT, ni de roller,
- ◆ pique-niquer, laisser des ordures, des papiers,...
- ◆ ne pas ramasser de fleurs, de bois mort, de feuilles, de fruits et graines.

Ces prélèvements contribueraient à priver le sol de matières organiques qui le nourrissent et modifieraient le milieu.

UNE BROCHURE POUR LES ENSEIGNANTS ET LES ANIMATEURS

La présente brochure permet de faire découvrir l'arboretum aux enfants avec :

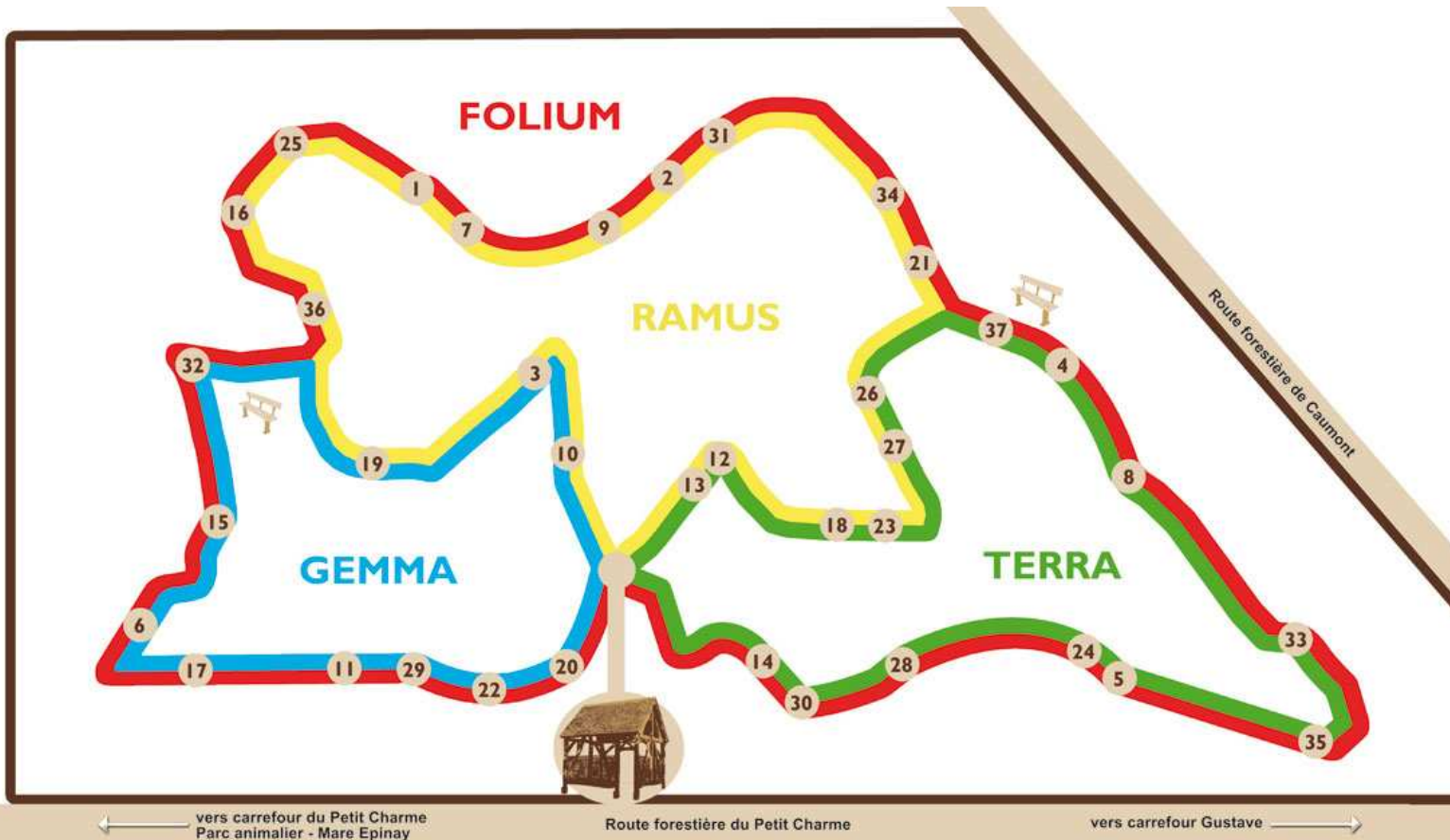
- des pages de préparation,
- une description des stations à découvrir sur place,

Une deuxième partie, sous forme de fiches, propose :

- des animations sur le lieu,
- des pistes pour une exploitation ultérieure des données collectées.



Circuits et essences à découvrir



CIRCUIT FOLIUM 960 m

Aubépine épineuse	(01)
Bouleau de Mandchourie	(02)
Cèdre du Liban	(04)
Chêne à feuilles de saule	(05)
Chêne des Marais	(06)
Chêne noir d'Amérique	(07)
Copalme d'Amérique	(08)
Cryptomère du Japon	(09)
Douglas vert	(11)
Erable Champêtre	(14)
Faux cyprès de Lawson	(15)
Frêne à fleurs	(16)
Frêne de Pennsylvanie	(17)
Mélèze du Japon	(20)
Orme à petites feuilles	(21)
Pin à bois lourd	(22)
Pin noir du Japon	(24)
Pin pleureur de l'Himalaya	(25)
Sapin baumier	(28)
Sapin de Vancouver	(29)
Sapin du Colorado	(30)
Sapin du Mont Shasta	(31)
Sapin Noble	(32)
Séquoia changeant	(33)
Séquoia géant	(34)
Séquoia toujours vert	(35)
Thuya géant	(36)
Tulipier de Virginie	(37)

CIRCUIT RAMUS 635 m

Aubépine épineuse	(01)
Bouleau de Mandchourie	(02)
Cèdre de l'Atlas	(03)
Chêne noir d'Amérique	(07)
Cryptomère du Japon	(09)
Cyprès de Leyland	(10)
Epicéa d'Orient	(12)
Erable à sucre	(13)
Frêne à fleurs	(16)
Genévrier de Virginie	(18)
Hêtre austral	(19)
Orme à petites feuilles	(21)
Pin de Virginie	(23)
Pin pleureur de l'Himalaya	(25)
Pin rigide	(26)
Pin Weymouth	(27)
Sapin du Mont Shasta	(31)
Séquoia géant	(34)
Thuya géant	(36)

CIRCUIT TERRA 575 m

Cèdre du Liban	(04)
Chêne à feuilles de saule	(05)
Copalme d'Amérique	(08)
Epicéa d'Orient	(12)
Erable à sucre	(13)
Erable champêtre	(14)
Genévrier de Virginie	(18)
Pin de Virginie	(23)
Pin noir du Japon	(24)
Pin rigide	(26)
Pin Weymouth	(27)
Sapin baumier	(28)
Sapin du Colorado	(30)
Séquoia changeant	(33)
Séquoia toujours vert	(35)
Tulipier de Virginie	(37)

CIRCUIT GEMMA 425 m

Cèdre de l'Atlas	(03)
Chêne des marais	(06)
Cyprès de Leyland	(10)
Douglas vert	(11)
Faux cyprès de Lawson	(15)
Frêne de Pennsylvanie	(17)
Hêtre austral	(19)
Mélèze du Japon	(20)
Pin à bois lourd	(22)
Sapin de Vancouver	(29)
Sapin noble	(32)



Préparation de la visite

L'arboretum comprenant 4 circuits de longueur variable, il n'est pas possible de faire une estimation du temps à passer avec un groupe d'enfants.

Ce temps est aussi fonction de leur capacité à marcher et du type d'observation ou d'exercice souhaité par les accompagnants.

Nous conseillons aux enseignants et animateurs qui ont des contraintes horaires de faire une reconnaissance préalable sur les lieux.

• PREPARATION DES ENFANTS

Une préparation des enfants est indispensable pour tirer un meilleur profit de la visite de l'arboretum. Il faut réfléchir à l'avant, au pendant et à l'après visite.

AVANT :

Il est conseillé d'expliquer aux enfants ce qu'est un arbre, son fonctionnement, la variété des espèces et ce qu'est un arboretum. Ces informations seront bien sûr à adapter en fonction de l'âge des enfants.

PENDANT :

Le cheminement dans l'arboretum est libre. Vous pouvez adopter le circuit qu'il vous plaira. Nous vous demandons seulement de rester sur les sentiers et de ne pas pénétrer sur les placeaux. Le piétinement répété des visiteurs ferait rapidement souffrir les racines des arbres. Ne ramasser ni fleurs, bois mort, feuille, fruit ou graine. Vous priveriez le sol de matières organiques qui nourrissent les arbres. Merci de sensibiliser les enfants à ces deux aspects.

APRES :

Selon les observations, notes ou photos prises sur place, des ateliers peuvent être réalisés plus tard en classe, au centre de loisirs ou à la maison.

• EQUIPEMENT CONSEILLE

Des chaussures de marche ou de sport (le revêtement des sentiers est en dur) - bottes en cas de pluie.



Selon la saison, des vêtements qui protègent du vent, de la pluie et/ou du froid. Dans un petit sac à dos, prévoir selon la météo : une casquette (ou bonnet), une gourde d'eau, un goûter et éventuellement le pique-nique si vous disposez de la journée. Cependant, le pique-nique n'est pas autorisé dans l'arboretum, mais des tables sont à votre disposition autour du parc animalier tout proche.

• MATERIEL A EMPORTER

Afin d'enrichir la sortie, les enfants peuvent utilement emporter avec eux : une paire de jumelles, un petit carnet, un crayon, une gomme, un appareil photo,...

• CHOIX DU MOMENT DE LA VISITE

L'arboretum offre un visage différent selon les saisons. Outre l'évolution des couleurs, les différents stades de végétation peuvent y être observés : bourgeons, fleurs, feuilles, fruits, ... Cependant, les arbres sont grands et les enfants petits. Ces éléments ne pourront pas tous être vus facilement.

Les trois éléments d'observation les plus faciles sont les écorces, la couleur des feuilles et aiguilles et le port des arbres.

Les conditions climatiques d'automne et d'hiver se prêtent moins à de grandes séances d'observation. ATTENTION, l'arboretum comprend des essences feuillues qui perdent leurs feuilles en octobre et voient revenir les nouvelles environ dans la deuxième quinzaine d'avril.

• SECURITE

L'arboretum est complètement enclos. Entrée et sortie se font par le porche.

Comme tout milieu forestier, nous vous déconseillons d'effectuer votre visite par temps de fort vent ou d'orage en raison du risque de chute de branches et d'arbres.

• DETAILS PRATIQUES

Il n'y a ni sanitaires, ni poubelle. Ce lieu est avant tout un arboretum scientifique.

• PENDANT LA VISITE

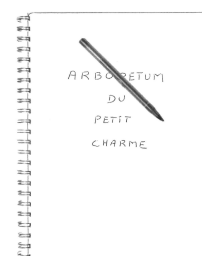


Chaque borne met en valeur une essence. Elle peut être le lieu :

- d'observations et commentaires,
- de questionnements sur la partie du monde dont l'arbre est originaire, les particularités de l'arbre (port, écorce, forme et couleur de feuilles, fruits, ...)
- de lecture de la présentation par essence que vous trouverez dans les pages suivantes (avec les utilisations connues de l'arbre),
- de dessins,
- de prise de photos.

L'arboretum est aussi un lieu où l'on peut développer ses sens avec les couleurs, jeux de lumière, odeurs et bruits (oiseaux, vent dans les branches).

On peut y venir et y revenir au fil des saisons.





L'arbre

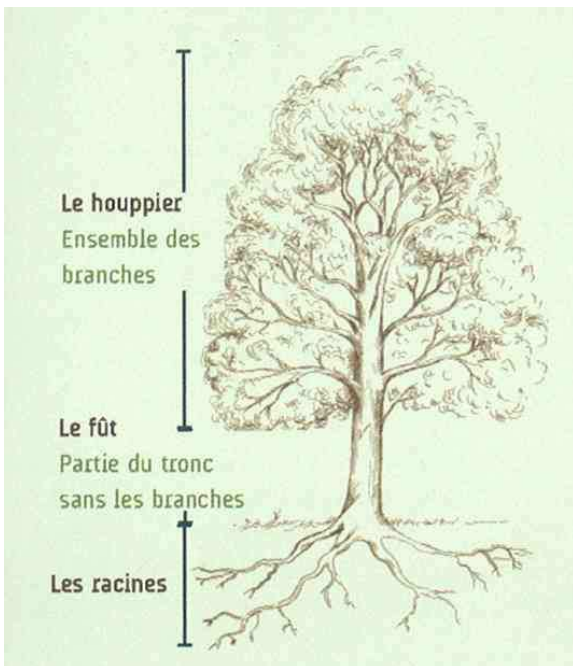
Avant la visite de l'arboretum, il est important de sensibiliser les enfants à ce qu'est un arbre, son fonctionnement, les différences entre espèces, leur esthétique. Les informations qui suivent permettent d'adapter le discours selon l'âge des enfants.

• ARBORETUM

Nom masculin (mot latin) : lieu planté d'arbres, verger. Ces collections d'arbres et arbustes, créées à titre scientifique ou conservatoire, sont aussi de véritables lieux pédagogiques.

• L'ARBRE

L'arbre occupe la place la plus élevée dans les étages de la végétation. Sa tige appelée tronc se prolonge en son sommet par des branches et des feuilles. Il se fixe au sol par des racines.



L'arbre est un élément vivant : il respire, se nourrit, croît et se reproduit. Il est aussi un milieu de vie à part entière car il accueille mammifères, oiseaux et insectes qui vont s'y abriter et s'y nourrir.

• FEUILLUS ET RESINEUX

Les arbres se divisent en deux catégories :



les **FEUILLUS**

- portent des feuilles plates et larges,
- la plupart perdent leurs feuilles quand l'hiver arrive,
- ne fabriquent pas de résine,
- leurs fruits ne ressemblent pas à des cônes (sauf pour l'aulne).



les **RESINEUX**

- leurs feuilles sont des aiguilles que la plupart des arbres gardent plusieurs années
- produisent de la résine
- leurs fruits sont en général des cônes

Au sens strict, résineux est un adjectif qualifiant une espèce végétale productrice de résine ; par extension, c'est le nom désignant l'ensemble de ces espèces et synonyme de conifère.

Attention, il existe certaines espèces productrices de résine qui ne sont pas des conifères. De même, tous les résineux ne sont pas à feuilles (aiguilles) persistantes.

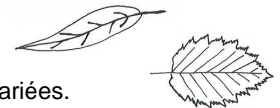
• LES FEUILLES

LA FORME

Les feuilles ont des formes variées.

On trouve des feuilles simples qui peuvent avoir un bord lisse, denté, à lobe aigu ou arrondi.

Le limbe (la partie élargie de la feuille) est en une seule partie.



Au contraire les feuilles composées ont un limbe qui comporte plusieurs folioles.



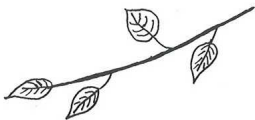
Les feuilles des résineux sont des aiguilles ou des écailles. Selon les espèces, elles peuvent être attachées seules sur le rameau, par 2 ou par bouquet.

Elles sont petites ou longues, plates ou quadrangulaires, piquantes, ou non piquantes et sont de couleurs différentes.



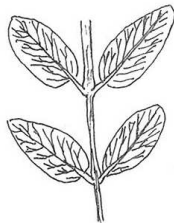
LA POSITION

La position des feuilles sur les rameaux aide à reconnaître l'arbre qui les porte.

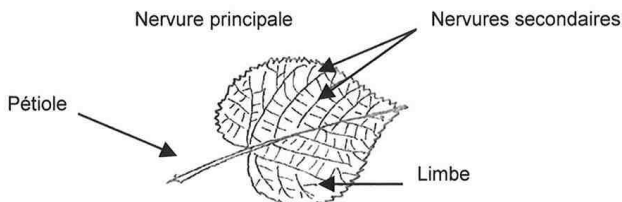


Les feuilles alternes sont attachées une par une à des hauteurs différentes sur le rameau et ne se font jamais face.

Les feuilles opposées sont situées deux à deux au même niveau et vis-à-vis l'une de l'autre.



LA COMPOSITION D'UNE FEUILLE



LA TRANSPIRATION

Les feuilles transpirent. Par les stomates qui sont comme les pores de notre peau, les feuilles éliminent de l'eau et de la vapeur d'eau.

Pour se refroidir, l'arbre élimine ainsi le surplus d'eau qu'il a puisé.

Par cette activité, les forêts contribuent à équilibrer les climats.

LA RESPIRATION

Nuit et jour, par toutes ses parties, l'arbre respire : feuilles, racines et dans une moindre mesure branche et tronc. Il absorbe de l'oxygène et rejette du gaz carbonique provenant d'oxydations internes.

FEUILLES PERSISTANTES ET CADUCES (OU CADUQUES)

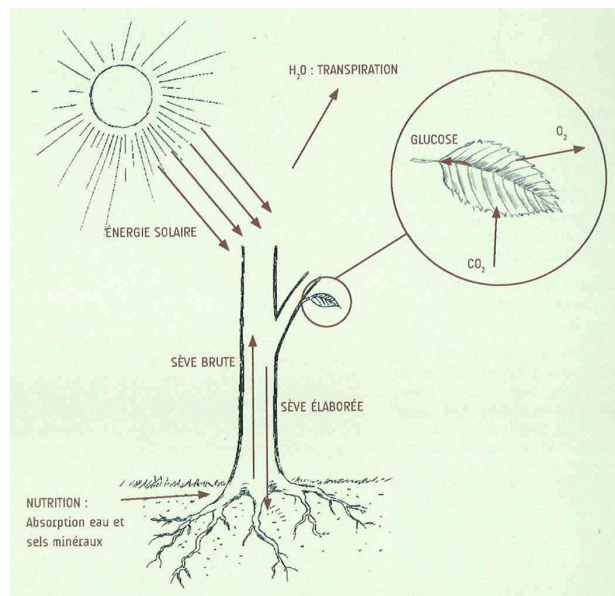
Certains arbres portent des feuilles caduques, c'est-à-dire qui tombent tous les ans en hiver. C'est le cas de la majorité de feuillus, mais pas tous (par exemple : le houx).

D'autres arbres portent des feuilles persistantes. Elles ne durent pas le temps de la vie de l'arbre, mais ne tombent qu'au bout de plusieurs années de végétation. Comme seulement une partie du feuillage se renouvelle chaque année, l'arbre porte des feuilles en permanence. C'est le cas de beaucoup de conifères avec quelques exceptions (par exemple : le mélèze).

LA PHOTOSYNTHESE

Les feuilles sont vertes parce qu'elles contiennent de la chlorophylle.

L'arbre est à l'origine d'un processus naturel : la PHOTOSYNTHESE. C'est un phénomène chimique que seuls les végétaux pourvus de chlorophylle sont capables de réaliser. Grâce à la lumière du soleil fournissant l'énergie nécessaire, l'arbre transforme au niveau de ses feuilles le gaz carbonique, l'eau et les sels minéraux en nourriture.



Ses racines absorbent l'eau et les sels minéraux, ce qui constitue la sève brute qui remonte par des vaisseaux jusqu'aux feuilles. Celles-ci la transforment, grâce au phénomène de la photosynthèse, en sève élaborée et libèrent dans l'atmosphère de l'oxygène. La sève élaborée redescend dans l'arbre par d'autres vaisseaux pour aller nourrir toutes les parties qui le nécessitent (bourgeons, rameaux, racines) permettant ainsi la croissance de l'arbre.

En parallèle, l'arbre respire : il consomme de l'oxygène et rejette du CO₂.

En automne, il fait plus froid et les heures de lumière diminuent. Les feuilles jaunissent en raison de la chlorophylle qui disparaît progressivement et laissent apparaître leurs pigments jaunes et rouges. Il se forme également une couche de liège à la base des pétioles qui empêche la sève de circuler. La feuille meurt et tombe.

La sève circule à minima, l'arbre se met « en veille » pour la période hivernale.

L'ECORCE

L'écorce de l'arbre est comme une peau. Elle le protège des agressions extérieures : le froid, le gel ou la chaleur. Certains arbres peuvent avoir des écorces très épaisses et d'autres sont beaucoup plus fines.

Elles ont des couleurs différentes et évoluent avec l'âge. C'est un élément d'identification des arbres selon que leur écorce est lisse, fissurée, craquelée, en plaques, se détache en lanières, etc...

• LES BOURGEONS

Les bourgeons sont en général protégés par des écailles qui s'écartent à l'éclosion. Certains sont lisses, d'autres velus ou recouverts d'une couche poisseuse imperméable. Leur forme, taille et couleur sont variables et aident l'identification des arbres en hiver.



Le bourgeon contient en miniature un rameau complet qui se développera. Formé dès le mois de juin, il ne s'ouvre qu'au printemps suivant, après une période de froid. Ce phénomène s'appelle la « dormance » ou repos végétatif pendant la mauvaise saison.

• LES FLEURS

Tous les arbres de nos régions font partie de l'ordre des plantes à fleurs.

La fleur est leur appareil reproducteur.

Certains arbres sont dioïques, c'est-à-dire que les fleurs mâles et femelles sont sur des sujets séparés.

D'autres sont monoïques, les fleurs mâles et femelles sont sur le même arbre.

Des arbres portent des fleurs hermaphrodites, c'est-à-dire ayant à la fois des organes mâles et femelles.

Selon leur forme, leur taille, les fleurs des arbres peuvent passer inaperçues. Les plus « connues » sont les chatons, formés de fleurs sans pétiotes et groupées le long d'une tige de forme allongée comme le noisetier ou globulaire comme le saule marsault.

• LES GRAINES

Après fécondation, la fleur produit un fruit qui contient une ou plusieurs graines. Il en existe une grande variété.

On peut distinguer les fruits charnus :

- à pépins : les baies (néflier)



- à noyau : les drupes (merisier, noyer, cornouiller) et les fruits secs : akènes (hêtre), samares (érable, frêne, orme, bouleau), gousses (robinier),...



Les fruits des conifères sont appelés des cônes qui libèrent des graines ailées ou pas à maturité.

Les arbres produisent de grandes quantités de graines. Seules quelques unes réussiront à germer et à devenir de nouveaux arbres.

Selon les espèces, la production des graines peut-être annuelle ou par intervalles de plusieurs années.

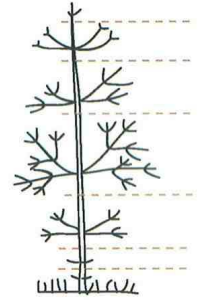
La propagation des graines peut se faire par des moyens très variés : le vent, les oiseaux, les insectes, les mammifères, l'homme,...

• LA CROISSANCE DE L'ARBRE

Chaque année, l'arbre s'allonge par toutes ses branches et ses racines de quelques centimètres. Chaque année, il grossit de quelques millimètres en épaisseur. En même temps, sa silhouette se modifie.

Pour les résineux, on peut estimer l'âge en comptant les espaces entre les étages de branches. Chaque année, le bourgeon terminal fait une pousse et une couronne (entre les pointillés sur le dessin). Le nombre de couronnes indique l'âge à condition :

- que les couronnes soient bien distinctes : essentiellement sur les pins (les sapins et épicéas font des branches intermédiaires qui peuvent fausser le calcul),
- que toutes les couronnes soient bien visibles : les premières branches sont minuscules et tombent faute de lumière.



Cet arbre a 7 ans

Il faut bien repérer les nœuds et cicatrices sur l'écorce. La méthode est assez précise pour les pins jusqu'à une vingtaine d'années.

Il faut commencer par le haut avec la dernière année de croissance, sans compter les petits rameaux intermédiaires et descendre le long du tronc.

L'arbre croît également en épaisseur dans la zone située juste sous l'écorce (le cambium). Seules les parties sous l'écorce sont vivantes et actives.

Le bois est constitué de couches successives de vaisseaux, on les appelle des cernes. Ceux-ci permettent de déterminer l'âge d'un arbre lorsque celui-ci est abattu.

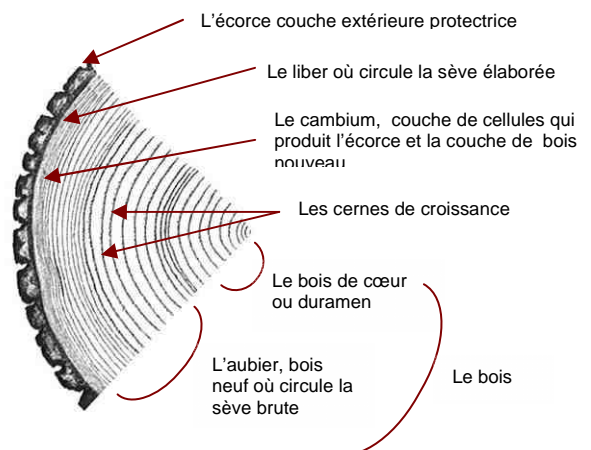
Au printemps, les vaisseaux sont plus gros car la sève est abondante, le cerne sera clair. L'arbre pousse vite.

Les vaisseaux qui se forment en été sont plus petits, le cerne sera plus foncé. L'arbre pousse plus lentement et fait ses réserves.

Le décompte des cernes permet donc de calculer l'âge d'un arbre.

L'analyse des cernes permet également de déceler les événements qui ont pu marquer la vie de l'arbre : les années de sécheresse, les blessures, la mise en lumière d'un côté par l'abattage d'un arbre voisin, etc...

Un arbre qui pousse vite aura des cernes larges avec de plus gros vaisseaux et donc un bois plus tendre qu'un arbre qui pousse lentement.



• LE BOIS

Le bois est la matière qui constitue les branches, le tronc et la racine des arbres.

La partie centrale d'un tronc est plus sombre, c'est le bois de cœur (plus ancien et plus dur).

La partie plus claire autour s'appelle l'aubier. C'est du bois « neuf » où circule la sève brute. Il subira une modification chimique en vieillissant et deviendra à son tour du bois de cœur.

• LES RACINES

Elles ne sont habituellement pas visibles sauf lorsque l'arbre s'accroche sur un terrain rocheux et superficiel ou sur le bord d'un cours d'eau.

Lorsque des arbres sont arrachés, on découvre les différentes couches du sol colonisées par les racines et les radicelles.

Leur rôle est très important puisqu'elles absorbent l'eau et les minéraux du sol et permettent à l'arbre de tenir debout.

Certains arbres ont des racines traçantes (restant près du sol), d'autres pivotantes (une racine conique est plus importante et porte des racines secondaires plus petites).

• LE SOL

Le sol est le support d'où s'enracine l'arbre. La nature du sol, sa profondeur, sa solidité seront importantes pour la tenue de l'arbre au vent.

Le sol est également le milieu où l'arbre tire une partie de son alimentation en sels minéraux.

Pour pouvoir respirer, les racines devront circuler dans des couches poreuses à l'air et à l'eau. Un sol compacté par le piétinement par exemple ou noyé d'eau sera asphyxiant pour certaines espèces.

Sous forme d'arbre déraciné, de branchage abandonné, de souche ou de racine, la décomposition du bois permet le retour des minéraux dans le sol.

Ce bois mort est indispensable à la vie de nombreux champignons, insectes, mousses, lichens et autres espèces.

• LES ESSENCES

Les différentes sortes d'arbres s'appellent des ESSENCES. Chaque essence forestière est adaptée à un milieu : ombre ou lumière, chaleur ou fraîcheur, humidité ou sécheresse, sol riche ou sol pauvre.

C'est pourquoi on ne trouve pas les mêmes arbres partout. On a pour habitude, en ce qui concerne la métropole, de parler d'arbres des plaines et collines, arbres de montagne et arbres méditerranéens.

Toutes les essences ne croissent pas à la même vitesse et n'atteignent pas les mêmes dimensions. La vitesse de croissance dépend aussi du milieu dans lequel l'arbre se trouve. Selon les essences, les arbres vivent plus ou moins vieux. Il existe des arbres remarquables par leur âge et/ou leur esthétique.

• LE PORT

Les arbres des différentes essences n'ont pas le même port, c'est-à-dire la même silhouette.



Dans une même espèce ou essence, tous les arbres ne sont pas non plus semblables. Selon qu'il pousse isolé ou en forêt, l'arbre n'aura pas la même silhouette.

* En forêt, les arbres sont en concurrence entre eux et avec les autres végétaux. Les houppiers cherchent la lumière en hauteur et il se produit un élagage naturel des branches basses par manque de lumière. Les troncs sont effilés et les houppiers étroits, c'est la forme forestière.

* En situation isolée, l'arbre aura souvent une forme plus ronde, sauf les essences en fuseau, conique ou pleureuse. C'est la forme champêtre.

La forme naturelle varie aussi avec l'âge.

Chaque espèce d'arbre est adaptée à un climat. Un certain nombre de critères peuvent donc influencer sur la bonne santé d'un arbre et sur ses caractéristiques :

- nature du sol,
- chaleur et froid,
- humidité et sécheresse,
- orientation,
- altitude,
- ombre et lumière,
- etc...



• L'ARBRE EST VIVANT

Les arbres sont des êtres vivants : ils naissent, grandissent et meurent. Ils passent par tous les stades de la vie.

Un arbre peut être malade à cause d'insectes, de champignons, de parasites, de pollution,... Il peut souffrir du gel, de blessures, d'incendie,...

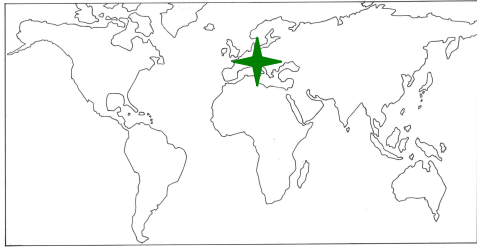
En vieillissant, l'arbre ralentit sa croissance, il s'affaiblit.

S'il n'est pas coupé à temps, l'arbre dépérit plus ou moins lentement. Puis, il est peu à peu décomposé par les insectes et les champignons. D'autres arbres prennent alors sa place.

1

Aubépine épineuse

Crataegus laevigata DC.



Origine : nord-ouest et centre de l'Europe

Du grec *cratos* : force (allusion à la dureté du bois)
du latin *oxyacanthus* : à épines aiguës

De la famille des Rosacées, l'aubépine épineuse vit au nord-ouest et au centre de l'Europe.
En France, on la trouve surtout dans le nord, à l'orée des bois ou sous forme de haies.

L'aubépine fleurit d'avril à mai.
Ses fleurs blanches à étamines rouges poussent en bouquets qui donneront, plus tard, de nombreux fruits ovoïdes et rouges : les cenelles (fort appréciés des oiseaux).

D'hybridation facile, l'aubépine donne des feuilles de forme variable.
La fleur reste la seule façon de différencier *Crataegus laevigata* et *Crataegus monogyna*.

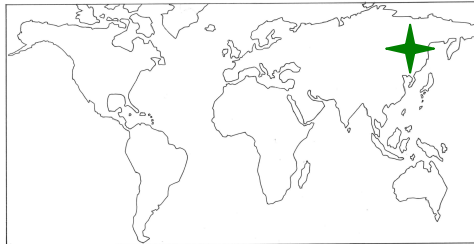
Malgré ses épines acérées, la plante cache des vertus médicinales précieuses contre la fièvre, l'insomnie ou la tension artérielle...

L'un des plus vieux arbres de France (situé dans la Mayenne) est une aubépine qui aurait 1 600 ans !...

2

Bouleau de Mandchourie

Betula platyphylla Suk.



Origine : nord-est de l'Asie

Du celtic *betul* : nom de l'arbre

De la famille des Bétulacées, ce bouleau est abondant dans les forêts boréales de l'est asiatique (Sibérie du sud, Japon et Chine du Nord).
C'est le cousin de notre bouleau verruqueux dont il se distingue par des feuilles plus grandes.
Culminant à 25 mètres dans les landes et les forêts claires, il vit rarement plus de 100 ans.
Son écorce lisse pèle en plaques.
Ses rameaux pendent souplement avec des feuilles triangulaires et à grosses dents irrégulières.

Il fleurit d'avril à mai, se couvrant de chatons (longs et pendants pour les mâles, petits et dressés pour les femelles).
Ses fruits, cônes menus et pendants, donnent de petites graines ailées que disperse le vent : les samares.

Si les vertus médicinales du bouleau ont été oubliées, son bois et son écorce restent encore très prisés dans les pays nordiques.

3

Cèdre de l'Atlas

Cedrus atlantica Manetti



Origine : Afrique du Nord

Du grec *kedros* : nom grec de l'arbre.
Du latin *atlanticus* : des régions atlantiques (Atlas marocain)

De la famille des Pinacées, originaire des montagnes de l'Atlas marocain, il a été introduit en Europe lors de la colonisation de l'Afrique du Nord au milieu du XIXème siècle. Depuis, il s'est naturalisé dans le sud-est de la France où il a retrouvé une partie de son territoire d'avant les glaciations du Quaternaire.

De port pyramidal, il peut culminer à 40 m de haut.
S'il n'apprécie pas les sols argileux et humides, il supporte le froid, la neige, les fortes sécheresses comme la pollution urbaine, et peut vivre jusqu'à plusieurs siècles.

Ses longues aiguilles, vertes ou bleutées, poussent pour la plupart groupées en touffes sur les rameaux.

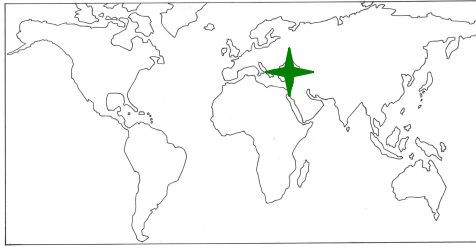
Son bois, aromatique et durable, est prisé pour la construction et la menuiserie (même s'il se révèle cassant, avec des nœuds trop abondants).

Depuis des siècles, on utilise sa résine, ses bourgeons ou l'essence tirée de son bois pour leurs propriétés médicinales.

4

Cèdre du Liban

Cedrus libani A. Rich.



Origine : Turquie, Liban, Syrie

Du grec *kedros* : nom grec de l'arbre

Arbre massif originaire de Turquie, Liban et Syrie. Emblème du Liban, il en a été pratiquement exterminé suite à une exploitation outrancière durant l'Antiquité (le temple du roi Salomon en aurait nécessité de grandes quantités).

Il n'est guère facile à distinguer de son cousin, le Cèdre de l'Atlas :

- des rameaux moins duveteux,
- une écorce d'un gris plus foncé, se crevassant en écailles,
- des cônes plus gros et rétrécis aux deux extrémités,
- des aiguilles un peu plus longues et d'un vert plus sombre...

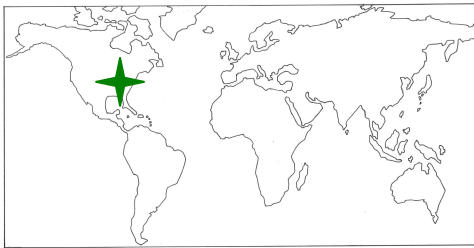
Voilà les seules différences subtiles...

Planté en massif, il garde longtemps un port de Sapin. Seuls les vieux sujets, en étalant leurs longues branches, arrivent à ce remarquable port tabulaire. Comme tous les Cèdres, il fait partie des plus beaux conifères d'ornement.

5

Chêne à feuilles de saule

Quercus phellos L.



Origine : est des Etats-Unis

Du celtic *kaër quez* : bel arbre

Originaire de l'est des Etats-Unis, de la famille des Fagacées, il a une croissance rapide.

Son écorce se strie et se craquelle avec l'âge.

Son feuillage est l'un des plus atypiques des chênes : au bout d'un pétiole court, des feuilles alternes, simples et entières. La face supérieure est vert-foncé et luisante, alors que le dessous est plus clair.

En région douce, son feuillage est mi-persistant.

Ailleurs, il sera caduc, avec une coloration automnale jaune.

Sa floraison, au printemps, est sans grand intérêt ornemental.

Son fruit est un gland de petite dimension et de couleur noire.

Aux Etats-Unis, on utilise ce chêne pour la construction ou comme arbre d'ombrage et d'alignement.

6

Chêne des marais

Quercus palustris Münchh.



Origine : est des Etats-Unis et sud-est du Canada

Du celtic *kaër quez* : bel arbre

De la famille des Fagacées, il est originaire de l'est des Etats-Unis et sud-est du Canada.

Culminant à 30 mètres avec un tronc droit et élancé, il peut vivre jusqu'à 200 ans.

Son écorce lisse se fissure un peu avec l'âge.

Ses feuilles, à décomposition lente, jonchent les sols gorgés d'eau qu'il affectionne particulièrement.

Ses feuilles alternes (vertes et luisantes dessus, mates en dessous) sont formées de 2 à 4 lobes se terminant en pointes fines.

Cet arbre fleurit en mai, se couvrant de fleurs mâles en chatons pendants, et femelles minuscules.

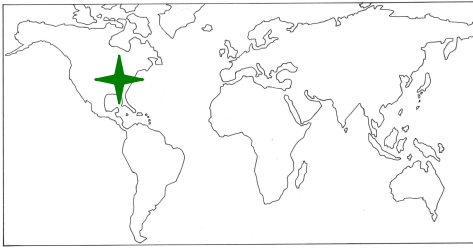
Il donne un petit gland brun, presque sphérique, dans une cupule très aplatie.

Classé dans les Chênes rouges (nombreux et variés en Amérique du Nord), c'est un arbre d'ornement prisé pour ses belles couleurs d'automne et son excellent ombrage dû à un port étalé.

7

Chêne noir d'Amérique

Quercus nigra L.



Origine : sud-est des Etats-Unis

Du celtic *kaër quez* : bel arbre

De la famille des Fagacées, il est présent dans les zones humides du Sud-Est des Etats Unis, poussant en climat à tendance subtropicale.

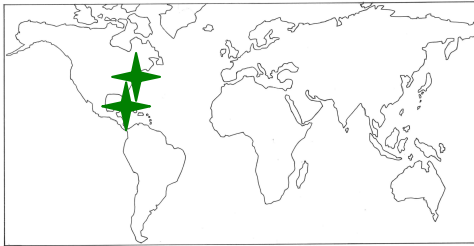
Son écorce est sombre et se fissure avec l'âge. Ses branches portent des feuilles alternes de forme variable et des glands solitaires ou par deux, à la cupule peu profonde.

Son feuillage semi-persistant en climat doux tombe au printemps, avec l'apparition des nouvelles feuilles. Il change d'aspect lorsque l'arbre dépasse les 20 ans.

8

Copalme d'Amérique

Liquidambar styraciflua L.



Origine : est des Etats-Unis et du Mexique

De l'espagnol *liquidambar* : ambre liquide - allusion à la sève balsamique (styrax) de l'arbre

Le Copalme d'Amérique pousse, à l'origine, en climat subtropical, des rivages de la côte est des Etats-Unis jusqu'au sud du Mexique.

De la famille des Hamamélidacées, il peut culminer à 30 m et vivre jusqu'à 300 ans.

Son écorce grise est à petites crevasses, ses feuilles sont alternes, dentées à lobes aigus, à nervation palmée, avec de longs pétioles sillonnés...

Cet arbre donne de petites fleurs mâles globuleuses et des fleurs femelles plus grandes en forme de tête au bout d'un long pédoncule.

Ses fruits pendants sont globuleux, secs et hérissés.

Il renferme des huiles essentielles très utilisées en cosmétique.

Il est très connu pour son rouge éclatant à l'automne, ce qui en fait un arbre d'ornement très prisé.

9

Cryptomère du Japon

Cryptomeria japonica D. Don



Origine : Japon

Du grec *kruptos* : caché (par référence aux fleurs)
Du latin *japonicus* : du Japon

Au Japon, on le trouve des montagnes neigeuses d'Honshu jusqu'à l'île tropicale de Yakushima.

De la famille des Cupressacées, ce grand conifère atteint 60 m de hauteur au Japon, mais seulement 40 m en France.

De port conique, le tronc droit, il est couvert d'une écorce s'exfoliant en longues lanières.

Ses longues aiguilles, vert clair, souples, et persistantes, sont disposées en spirale tout autour du rameau.

Ses cônes globuleux, formés d'écailles à pointes courtes et raides, restent persistants après la chute des graines.

S'il exige une forte pluviosité, il est résistant aux grands vents.

Cousin des séquoias, son bois est d'une grande durabilité.

Il peut même dépasser les 3 000 ans d'âge.

10

Cyprès de Leyland

Cupressocyparis leylandii



Origine : hybride de culture

Hybride de culture, le Cyprès de Leyland est un croisement, à l'origine naturel, entre un cyprès californien et un faux cyprès du nord-ouest américain. Il a été remarqué dans le parc de Leighton (dans le Pays de Galles) à la fin du XIXème siècle.

De la famille des Cupressacées, son feuillage est persistant et donne des fruits globuleux appelés strobiles.

Rustique, il s'adapte à tous types de sols, culmine à 30 m et plus, et donne une ombre épaisse.

Quand il pousse en sujet isolé, il a un port droit et fin, en forme de colonne, comme le sujet présent sous vos yeux.

Mais supportant d'être taillés et de croissance très rapide, les cyprès de Leyland sont souvent plantés dans les jardins pour former des haies de clôture ou de protection.

11

Douglas vert

Pseudotsuga menziesii



Origine : ouest de l'Amérique du Nord

Originaire de l'ouest de l'Amérique du Nord, il vivait pourtant en Europe durant l'ère tertiaire.

De la famille des Pinacées, cet arbre d'une grande longévité et à la croissance forte, reste toujours vert et peut atteindre 100 m de hauteur en conditions optimales.

Son écorce lisse, d'abord gris-vert, devient plus tard liégeuse, crevassée et d'un brun saumoné.

Des rameaux souples et pendants, de longues aiguilles aplaties d'un vert brillant, des cônes pendants avec comme des petites feuilles autour... Voilà le Douglas vert...

Résistant au froid, il réclame une grande pluviosité annuelle.

D'enracinement peu profond, il est sensible au vent (ainsi qu'à la neige et aux embruns).

C'est le conifère le plus planté en Europe pour les grandes qualités de son bois (vendu sous le nom de pin d'Oregon).

12

Épicéa d'Orient

Picea orientalis Link



Origine : Caucase, nord de la Turquie

Originaire des montagnes du Caucase, et du nord de la Turquie, cet arbre de la famille des Pinacées peut atteindre 50 m de haut.

Son écorce reste lisse longtemps.

Ses aiguilles (non piquantes, uniformément vertes, de section quadrangulaire, et disposées en écouvillon) sont les plus petites du genre (de 5 à 12 mm).

Ses cônes sont souvent résineux (d'où son nom).

Résistant à la sécheresse, ce grand épicéa en forme de colonne a un intérêt ornemental certain.

Le mot épicéa provient du latin *picem* ou *pisa* issu de *pix* : la poix (ou résine)

13

Erable à sucre

Acer saccharum Marsh.



Origine : est et centre Amérique du Nord

Du latin *acer* : dur (propriété du bois)

De la famille des Acéracées, il est originaire d'Amérique du Nord. S'il est l'emblème du Canada, 90 % de son effectif pousse aux Etats-Unis.

Sa hauteur moyenne dans ces régions est de 25 à 30 m.

Il est connu pour ses chatoyantes couleurs d'automne. Ses feuilles, opposées et caduques, découpées en 3 à 5 lobes, se terminent en fines pointes. Ses fruits sont des doubles samares en forme de pales d'hélice.

On pratique l'acériculture pour récolter le fameux sirop d'érable.

Chaque automne, l'arbre produit de l'amidon qui sert d'anti-gel à ses racines.

A la fonte des neiges, l'eau monte dans les racines de l'arbre et « l'eau sucrée » commence à circuler dans ses veines.

C'est au début du printemps, que l'on récolte « l'eau d'érable ».

Il faut un gel et dégel quotidiens pour activer cette « pompe naturelle ».

L'arrivée de la sève marque la fin de la récolte.

On fait bouillir « l'eau d'érable » pour la faire réduire.

Ce qui reste constitue le sirop d'érable.

14

Erable champêtre

Acer campestre L.



Origine : Europe et ouest Asie

Du latin *acer* : dur (propriété du bois)

De la famille des Acéracées, il est originaire d'Europe et d'Asie de l'ouest.

Ce petit arbre n'excédant pas les 15 m, à croissance lente et à cime arrondie, se rencontre jusqu'à 1 000 m d'altitude.

Fréquent dans les haies et les lisières, il peut vivre jusqu'à 150 ans.

Son tronc court, souvent garni de gourmands, est couvert d'une écorce, fendillée, écailleuse et liégeuse.

Ses feuilles, opposées, petites, à long pétiole, se composent de 5 lobes arrondis.

Ses fleurs, très mellifères, sont bisexuées, régulières, pédonculées, et poussent en grappes dressées.

Son fruit est une double samare aux ailes opposées.

Très homogène, blanc crème ou rougeâtre à grain très fin, son bois est réputé pour être un bon combustible.

15

Faux cyprès de Lawson ou cyprès de Lawson

Chamaecyparis lawsoniana Parl.



Origine : ouest des Etats Unis

Du grec *chamae* : petit et *kuperissos* : cyprès
Lawson : pépiniériste écossais à qui fut dédié cet arbre

De la famille des Cupressacées, originaire de l'ouest des Etats Unis, il atteint là-bas une hauteur de 50 m, mais il y est souvent victime d'un champignon qui détruit ses racines.

Il demande un climat humide et doux, mais résiste bien aux hivers froids.

De port conique, son écorce est brune, brillante, et fissurée longitudinalement.

Ses feuilles en écailles, vert clair et opposées, forment des Y sur les rameaux aplatis.

On le distingue du thuya par ses petits cônes sphériques et sa cime courbée.

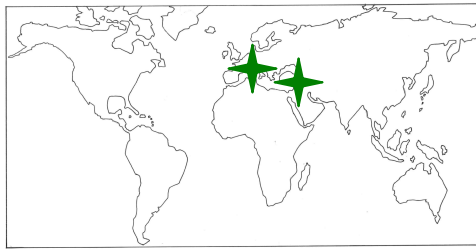
Son bois, blanc-crème, à l'odeur de citronnelle, est léger, durable et imputrescible.

Ce faux cyprès est très employé en ornement et comme haie brise-vent.

16

Frêne à fleurs

Fraxinus ornus L.



Origine : sud Europe et sud-ouest Asie

Ornus est l'ancien nom latin de cet arbre

De la famille des Oléacées, originaire du sud de l'Europe et du sud-ouest de l'Asie, c'est une espèce méditerranéenne.

Haut d'une dizaine de mètres, sa cime est fournie et son écorce grisâtre reste lisse. Ses feuilles, au dessous blanchâtre, sont composées de folioles portées chacune par un petit pétiole. Sa floraison, tardive et profuse, donne des fleurs à calice, odorantes. Il se couvre soit de fleurs mâles, soit de fleurs bisexuées.

Le frêne à fleurs était autrefois utilisé pour la production de la « manne », une gomme qui suinte des feuilles et des plaies de son écorce.

Laxatif doux et agréable à prendre, la manne fut employée abondamment jusqu'au XIXème siècle, en des temps où la purgation était la base de la médecine.

17

Frêne de Pennsylvanie

Fraxinus pennsylvanica Marsh.



Origine : est de l'Amérique du Nord

Du latin *fraxinus* : nom de cet arbre

De la famille des Oléacées, originaire du nord-est de l'Amérique, cet arbre de taille moyenne n'excède pas les 20 m.

Son écorce grise est fissurée chez les sujets plus âgés. Ses feuilles composées, longues de 20 à 25 cm, comportent 5 à 9 folioles, de couleur verte, devenant d'un beau jaune doré à l'automne.

Il fleurit en grappes.

Son fruit, sec, comprimé et allongé, est une samare à une seule graine.

Ces samares persistent sur ses branches en hiver.

Résistant à la pollution et aux maladies, ce frêne est très utilisé dans sa zone d'origine comme brise-vent, arbre d'alignement ou d'ornement.

Il donne un bois de qualité pour l'outillage et les articles de sport (en particulier les battes de baseball).

18

Genévrier de Virginie

Juniperus virginiana L.



Origine : est et centre Amérique du Nord

Du celtique *juniperus* : âpre (allusion à la saveur des fruits)

De la famille des Cupressacées, cet arbre à fût droit est originaire de l'Amérique du Nord.

Sa croissance lente, lui fait atteindre 30 m dans son aire naturelle, et 20 m chez nous.

S'il est sensible à la neige lourde, il résiste au froid et à la sécheresse.

Son écorce rouge brun desquame en bandes verticales.

Ses rameaux grêles arborent de petites feuilles pointues.

Ses fruits - petits, bleu sombre et couverts d'une couche d'un blanc bleuté - sont appréciés des oiseaux qui, en les mangeant, favorisent la dispersion de l'espèce.

Aux Etats Unis, il est d'un intérêt ornemental, mais aussi forestier.

Il donne un bois de qualité, facile à travailler : l'un des meilleurs au monde pour fabriquer les crayons.

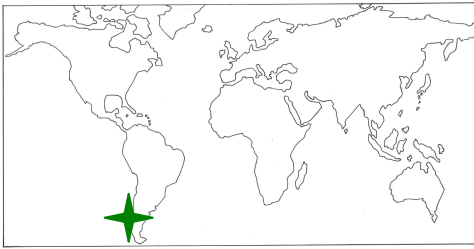
On en extrait également une huile essentielle décongestionnante et stimulante pour les circulations veineuses et lymphatiques.

Très aromatique, couleur lie-de-vin lorsqu'il est coupé, son bois a la vertu d'éloigner les mites.

19

Hêtre austral

Nothofagus obliqua Bl.



Origine : Chili et Argentine

Du grec *nothos* : faux et du latin *fafus* : hêtre

De la famille des Betulacées, il est originaire du sud du Chili et d'Argentine.

Grand arbre pouvant culminer à 30 m qui apprécie une forte humidité atmosphérique.

Son écorce, lisse quand il est jeune, se fissure ensuite par plaques.

Ses feuilles - alternes, de forme allongée et arrondie à l'extrémité - sont vert foncé dessus, et plus pâles dessous.

Ses fruits - de petites cupules de couleur vert pâle - contiennent chacun 3 akènes ailés de couleur beige.

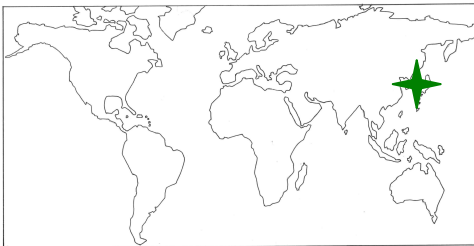
Son bois est réputé pour être dur.

Dans son milieu naturel, il forme de larges populations richement colorées en automne, ce qui est peu observé en Europe.

20

Mélèze du Japon

Larix kaempferi Carr.



Origine : Japon

Du latin *larix* : nom donné à cet arbre et de *E. Kaempfer*, médecin allemand qui vécut 2 ans au Japon (a découvert le Ginkgo)

De la famille des Pinacées, il est originaire des sommets du centre de l'île d'Honshu, au Japon, Sa croissance est rapide les 20 premières années, puis se ralentit.

Il culmine à 35 m, mais n'atteint pas d'âge avancé sous nos climats.

Il apprécie les hivers humides, contrairement au mélèze d'Europe dont il se distingue par ses rameaux rosés et ses cônes à écailles recourbées.

De cime conique, il est recouvert d'une écorce brun rosé, peu profondément crevassée, et plus ou moins écaillée.

Ses aiguilles molles et caduques sont isolées sur les rameaux longs, et groupées en touffes sur les rameaux courts.

Ses cônes sont globuleux, à écailles recourbées vers l'extérieur, et ses graines petites.

Son bois, très résistant, est utilisé dans le bâtiment comme en construction navale.

21

Orme à petites feuilles

Ulmus parvifolia Jacq.



Origine : est de l'Asie

Du latin *ulmus* : nom de l'arbre, dérivé de l'indoeuropéen, comme le celtique gaulois lemos

De la famille des Ulmacées, originaire de l'Asie du nord-est, c'est un arbre à petites feuilles ovales, légèrement dentelées, et d'un vert brillant.

Ses fleurs groupées donnent des fruits secs aplatis, à une seule graine entourée d'une aile échancrée : les samares.

Remarquable pour son écorce et ses couleurs d'automne, il est également connu sous le nom d'orme de Chine.

C'est, par ailleurs, un des arbres les plus rustiques, et faciles à élever en bonsaï.

22

Pin à bois lourd

Pinus ponderosa Dougl.



Origine : ouest de l'Amérique du Nord

De *ponderosus* : lourd

De la famille des Pinacées, originaire du nord-ouest de l'Amérique, il est, avec sa grande cime, conique et vert sombre, caractéristique des paysages de Western.

Le tronc droit, la cime étroite, les branches courtes et trapues, c'est un arbre rustique, à croissance rapide et enracinement profond.

Son écorce épaisse, d'un brun rougeâtre, à grosses plaques irrégulières, rappelle celle du pin parasol.

Ses aiguilles, longues et épaisses, poussent par trois. D'un vert jaunâtre, elles sont écartées du rameau, et disposées en touffe à l'extrémité de chaque pousse. Ses longs cônes, à très court pédoncule, sont de forme ovoïde.

Assez résistant au froid, il craint l'humidité atmosphérique.

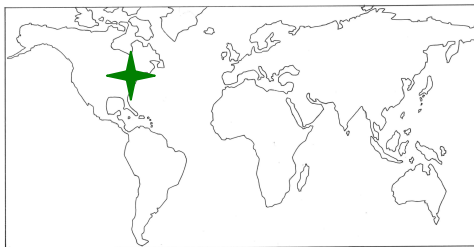
Son bois, lourd et de bonne qualité, est apprécié comme bois d'oeuvre.

Mais grâce à son feuillage, ce pin a également un intérêt ornemental.

23

Pin de Virginie

Pinus virginiana Mill.



Origine : est des Etats-Unis

Du celte *pen* et du nom latin du Pin parasol (*pinus pinea* L.)

De la famille des Pinacées, originaire du sud-est des Etats-Unis, ce pin de petite taille ne dépasse pas 12 m de haut.

De croissance lente, il peut avoir un port tortueux (ce qui est souvent le cas en culture) ou être élancé avec une cime diffuse.

Son écorce, d'abord écailleuse, d'un brun saumoné, devient crevassée et grisâtre.

Ses aiguilles, d'un vert grisâtre et poussant par 2, sont courtes et vrillées.

Ses cônes persistent pendant plusieurs années sur les rameaux.

Rarement observable en arboretum, il se plaît en climat à tendance subtropicale humide, sur des sols sableux.

Son aspect est souvent tortueux en bord de mer.

24

Pin noir du Japon

Pinus thunbergii Parl.



Origine : Japon

Du celte *pen* et du nom latin du Pin parasol (*pinus pinea* L.)

De la famille des Pinacées, originaire du Japon, cet arbre à la cime irrégulière peut atteindre 35 m de haut.

Ses longues aiguilles, rigides et d'un vert sombre, poussent par 2.

Ses cônes, ovoïdes, coniques, au bout de courts pédoncules, sont caducs à maturité.

Le pin noir du Japon pousse en bord de mer.

Il est l'un des éléments paysagers du littoral nippon et, ainsi, fréquemment illustré sur les estampes.

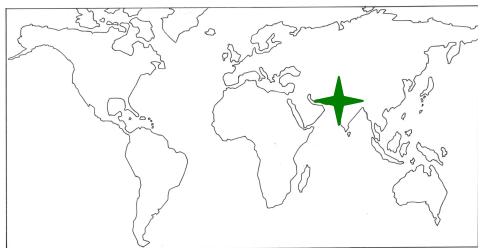
25

Pin pleureur de l'Himalaya

Pinus wallichiana A.B.Jacks.



De la famille des Pinacées, originaire de l'Himalaya, cet arbre de grande taille peut atteindre 50 m de haut.



Origine : Himalaya

Son écorce, d'abord lisse et gris brun, est crevassée et à larges plaques sur les sujets âgés.

Ses longues aiguilles, fines, souples, pendantes, poussent par 5.

Ses cônes pendants peuvent faire jusqu'à 25 cm de long.

Avec ses longues aiguilles fines, coudées à la base et d'un vert bleuâtre, on l'utilise beaucoup pour l'ornement en Europe.

Malheureusement, il est victime des déforestations montagnardes sur l'ensemble du massif himalayen.

Du celte *pen* et du nom latin du Pin parasol (*pinus pinea* L.)

26

Pin rigide

Pinus rigida Mill.



De la famille des Pinacées, il est originaire d'Amérique du nord



Origine : est de l'Amérique du Nord

Avec sa cime diffuse, il culmine à 25 m.

Son écorce, d'abord écailleuse, d'un brun-rouge foncé, est ensuite crevassée.

Ses aiguilles, raides et un peu vrillées, poussent par 3. Ses cônes, ovoïdes et coniques atteignent 9 cm de long.

C'est l'un des rares pins au monde à rejeter de souche lorsqu'on le coupe.

Son bois revêt une importance économique majeure au sud-est des Etats-Unis, sa région d'origine.

Du celte *pen* et du nom latin du Pin parasol (*pinus pinea* L.)

27

Pin weymouth

Pinus strobus L.



De la famille des Pinacées, originaire d'Amérique du nord, il culmine à 35 m, déployant des branches droites et étagées, d'un vert légèrement bleuté.

De longévité élevée, avec une croissance initiale forte, il supporte le froid rigoureux, la chaleur estivale, accepte des sols variés, mais craint le calcaire.

Son écorce, d'abord lisse et vert grisâtre, se couvre de côtes écailleuses.

Il fleurit de mai à juin, donnant des chatons mâles ovoïdes, et des chatons femelles cylindriques et rose-pourpre.

Son bois, léger et très tendre, est facile à travailler. Malgré des propriétés mécaniques moyennes, il s'avère stable, durable et apprécié en menuiserie comme en sculpture.

Ce pin américain « à 5 feuilles » sert d'arbre de Noël aux Etats-Unis comme au Canada.

En Europe, on le choisit parfois pour le reboisement en zones humides.

Du celte *pen* et du nom latin du Pin parasol (*pinus pinea* L.). Du latin *strobus* : cône
Lord Weymouth fut le premier à introduire ce pin en Europe de façon importante au début du XVIII^e siècle.

28

Sapin baumier

Abies balsamea Mill.



Origine : est de l'Amérique du Nord

Du latin *abies* : nom de cet arbre
Baumier : dont on tire un baume

De la famille des Pinacées, il est originaire d'Amérique du nord où il goûte un climat froid et constamment humide.

Son aire naturelle occupe presque toute la largeur du continent américain, principalement au nord des Grands lacs.

De forme globalement pyramidale et de cime étroite, il dépasse rarement les 20 m de haut.

Son écorce, d'abord lisse et grisâtre est couverte d'ampoules de résine et devient d'un brun rougeâtre.

Ses aiguilles, plates, courtes, non piquantes et odorantes, sont d'un vert foncé brillant sur la face supérieure (avec 2 raies blanches en dessous).

Ses cônes, cylindriques, se dressent verticalement sur les rameaux.

Ce sapin renferme des huiles essentielles.

Il donne également une résine dont on tire le baume du Canada, utilisé en optique pour réparer le verre fissuré et pour les préparations en microscopie.

29

Sapin de Vancouver

Abies grandis Lindl.



Origine : ouest de l'Amérique du Nord

Du latin *abies* : nom de cet arbre

De la famille des Pinacées, originaire du nord-ouest de l'Amérique, c'est le compagnon du Douglas dans les forêts humides de la côte pacifique.

Appréciant une humidité atmosphérique élevée, s'il est résistant aux froids rigoureux, il craint la chaleur estivale.

C'est le plus grand sapin du monde (jusqu'à 90 m dans son aire).

Chez nous, il culmine à 62 m (avec un spécimen de l'arboretum de la Foux, dans la forêt gardoise de l'Aigoual, actuellement l'un des arbres les plus grands de France).

De croissance rapide, il a une longévité faible.

Son écorce, d'abord lisse, brillante et brun olive, devient gris brun, se couvrant de crevasses et d'ampoules de résine.

Cet arbre monoïque arbore des aiguilles d'un vert foncé brillant, disposées en peigne à dents inégales, et des cônes dressés.

Son bois blanc, tendre et léger, est peu résistant et peu durable.

Mais ses fibres longues en font un bois adapté à l'industrie papetière.

30

Sapin du Colorado

Abies concolor Lindl.



Origine : ouest des Etats-Unis

Du latin *abies* : nom de cet arbre et *concolor* : de couleur uniforme (en raison des faces supérieures et inférieures des aiguilles qui sont quasiment de même couleur)

De la famille des Pinacées, il est originaire de l'ouest des Etats-Unis

Présent du Colorado à la Californie, ce sapin peut y atteindre 60 m de hauteur (mais seulement 40 m chez nous).

Arbre magnifique, à l'aspect gris bleuté, il est d'une croissance lente au départ et de longévité faible.

Son écorce grisâtre se crevasse à l'âge adulte.

Ses longues aiguilles bleutées en forme de « U » sont disposées en brosses relevées.

Ses cônes sont de couleur variable : souvent d'un bleu violet foncé, parfois verdâtres, puis bruns en vieillissant.

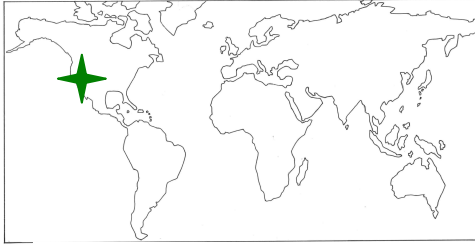
C'est l'un des sapins les plus tolérants vis-à-vis des fortes chaleurs.

Il résiste à la pollution atmosphérique, à la sécheresse estivale et aux froids hivernaux, mais aime des sols riches.

31

Sapin du Mont Shasta

Abies magnifica var. *shastensis*



Origine : ouest des Etats-Unis

Du latin *abies* : nom de cet arbre

De la famille des Pinacées, originaire de l'ouest des Etats-Unis, ce sapin des Montagnes Rocheuses pousse sur les pentes du volcan Shasta qui domine la chaîne des cascades à 4 317 m.

Arbre lui-même de grande taille, il peut atteindre 60 m de haut dans son aire naturelle.

Son écorce d'abord lisse, couverte d'ampoules de résine, devient brun rougeâtre.

Ses aiguilles de 20 à 30 mm de long, à section quadrangulaire, sont d'un vert bleuté foncé.

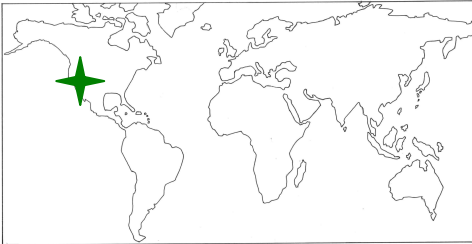
Ses cônes cylindriques, d'environ 2 cm de long, deviennent brun pourpre à maturité.

Il exhale une odeur d'agrumes tant au froissement de ses feuilles que par sa résine

32

Sapin noble

Abies procera



Origine : ouest des Etats-Unis

Du latin *abies* : nom de cet arbre

De la famille des Pinacées, il est originaire de l'ouest des Etats-Unis où il atteint 80 m de haut.

Si sa croissance est lente dans son jeune âge, elle s'accélère par la suite.

Son écorce est d'abord lisse, gris clair, avec des ampoules de résine, puis grisâtre et irrégulièrement crevassée.

Ses aiguilles sont à section quadrangulaire.

Ses cônes cylindriques, pendants et très longs (jusqu'à 25 cm), deviennent d'un brun pourpre à maturité.

Exigeant en humidité atmosphérique et en eau, il endure le froid comme la neige.

Avec son tronc trapu, il se distingue par sa grande résistance au vent.

Son bois blanc est facile à travailler.

Mais l'intérêt de ce sapin s'avère aussi ornemental. On l'utilise ainsi au Danemark comme arbre de Noël.

33

Séquoia changeant

Metasequoia glyptostroboides

Hu & W.C. Cheng.



Origine : centre de la Chine

Du latin *abies* : nom de cet arbre

De la famille des Cupressacées, il est originaire du centre de la Chine.

Arbre de grande taille, rustique et à croissance rapide, il peut culminer à 50 m de haut.

Son écorce gris foncé et crevassée, se détache en lanières.

Ses feuilles sont aplaties. Exigeant en humidité atmosphérique et en eau dans le sol, il supporte le froid, mais craint les gelées de printemps.

Il a un intérêt ornemental certain.

Alors qu'il n'était connu qu'à l'état de fossile dans des terrains datant de vingt millions d'années, il a été redécouvert en 1941 par une équipe de botanistes américains dans une vallée humide et reculée du Sichuan.

Il a été introduit dans les collections botaniques 7 ans plus tard.

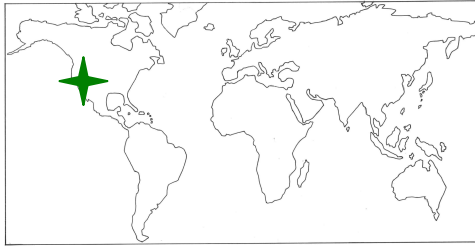
C'est un des rares conifères à feuillage caduc et qui rougit en automne.

Les sujets poussant en forêt de Roumare sont issus d'une des rares récoltes effectuées dans son aire naturelle.

34

Séquoia géant

Sequoiadendron giganteum J. Buchh.



Origine : ouest des Etats-Unis

Sequoia : nom du chef indien qui créa l'alphabet cherokee

Du grec *dendron* : arbre

Du latin *giganteus* : très grand

De la famille des Cupressacées, il est originaire de l'ouest des Etats-Unis, et ne pousse que dans quelques forêts des montagnes californiennes.

D'une croissance initiale rapide, et d'une grande longévité (plus de 2000 ans), c'est également la plus grosse créature vivante (84 m de haut pour 8,25 m de diamètre et un volume de 1474 m³).

En France, il ne dépasse pas 50 m.

Son tronc est droit, élargi à la base, et son port pyramidal.

Son écorce, très épaisse et d'un brun rouge, porte de profondes crevasses.

Ses aiguilles, vert sombre, persistantes, rigides et pointues, en forme de poinçon, poussent tout autour des rameaux.

Ses cônes ovoïdes sont pendants et bruns.

Son bois à fibres longues est rouge et léger.

Son écorce molle et fibreuse le protège des incendies.

Il résiste à la pollution industrielle, aux grands froids hivernaux, à la neige et à la sécheresse (si l'alimentation en eau est régulière).

Il n'est pas exigeant en humidité atmosphérique.

Cet arbre est partout très utilisé en ornement.

35

Séquoia toujours vert

Sequoia sempervirens Endl.



Origine : ouest des Etats-Unis

Sequoia : nom du chef indien qui créa l'alphabet cherokee

Du latin *sempervirens* : toujours vert

De la famille des Cupressacées, il est originaire de la côte nord-ouest des Etats-Unis dont il apprécie la forte nébulosité. C'est là que pousse le plus grand arbre du monde, un séquoia atteignant 113 m.

En plus de sa croissance rapide, il fait preuve d'une très grande longévité (2000 ans).

Amateur de climat doux et d'humidité, il est sensible aux très grands froids.

Son écorce d'un brun rougeâtre est épaisse, crevassée et fibreuse.

Ses aiguilles - jusqu'à 2 cm sur les rameaux courts -, sont vertes dessus, et blanchâtres dessous. Mais sur les rameaux longs, elles se réduisent à des écailles brunes.

Ses cônes sont ovoïdes, pendants et bruns.

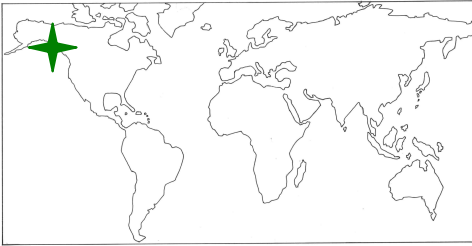
Léger, à coeur rouge, son bois se révèle durable et même imputrescible, mais sans fortes propriétés mécaniques.

L'intérêt ornemental de ce séquoia fait qu'il est utilisé dans les parcs.

36

Thuja géant

Thuja plicata Donn



Origine : ouest de l'Amérique du Nord

Du grec *thuja*, nom de l'arbre

Du latin *plicatus* : plié

De la famille des Cupressacées, il est originaire du nord-ouest de l'Amérique.

Il ne mérite son nom que dans son aire d'origine - où il culmine à 60 m -, ne dépassant pas 25 m en Europe. De croissance initiale rapide, il peut vivre jusqu'à 400 ans.

Son tronc est recouvert d'une écorce brun cannelle, virant ensuite au gris, et s'exfoliant en lanières. Cet arbre porte des feuilles en écailles vert foncé, écailles dont les bords divergents forment un X. Ses cônes sont allongés et dressés.

Tendre et léger, son bois est odorant, durable et de bonne qualité.

Aimant les climats humides, il craint la sécheresse estivale, mais résiste aux froids hivernaux (tout comme à la pollution atmosphérique).

En plus de sa valeur ornementale, il sert comme brise-vent (on utilise d'ailleurs un de ses clones en haies). Sujet au marcottage des branches basses, il forme ainsi de nouveaux arbres par cercles successifs.

37

Tulipier de Virginie

Liriodendron tulipifera L.



Origine : est de l'Amérique du Nord

Du grec *leirion* : lis et *dendron* : arbre

Du latin *tulipiferus* : aux fleurs ressemblant à des tulipes

De la famille des Magnoliacées, il est originaire du nord-est de l'Amérique dont il aime les sols riches et humides.

Arbre à croissance rapide, au tronc droit et au houppier arrondi, il atteint 50 m et vit jusqu'à 500 ans.

Son écorce, grise et lisse sur l'arbre jeune, vire au beige avec fissures verticales chez l'adulte.

Ses rameaux sont robustes, bruns et luisants.

Il arbore de grandes feuilles alternes et donne des fleurs isolées, de 5 cm de diamètre, d'un vert jaunâtre, odorantes, et en forme de tulipe

Ses cônes dressés libèrent des samares.

Son bois, clair, léger et tendre, est facile à travailler, et très utilisé en menuiserie (surtout pour le contre-plaqué).

De la famille du magnolia, ce grand arbre est apprécié en parc pour ses feuilles originales qui virent au jaune en automne.



Lexique

(définitions simplifiées)

AIGUILLE : feuille des conifères.

AKENE : fruit sec qui ne s'ouvre pas spontanément à maturité.

ALTERNE : qualificatif pour des organes insérés isolés à des niveaux différents sur une tige.

ARBORETUM : zone plantée d'arbres d'espèces diverses en vue d'étudier leur comportement.

BISEXUE - ex : fleur bisexuée c'est-à-dire qui porte organes mâle et femelle.

BOURGEON : petite formation végétale, constituant une ébauche d'organe (feuille ou fleur) qui se développera après éclosion.

BRACTEE : petite feuille ou écaille.

CADUC ou CADUQUE : se dit d'un organe à durée de vie limitée (généralement inférieure à une année) se détachant spontanément à maturité.

CHATON : inflorescence composée de fleurs unisexuées de taille variable dont la forme rappelle la queue d'un chat.

CLONE : individu issu de la reproduction végétative ou asexuée d'un individu unique.

COMPOSE : se dit généralement d'une feuille divisée en foliole.

CONE : fruit composé des conifères, formé d'un axe et de nombreuses écailles imbriquées, à la base desquelles se trouvent les graines.

CONIFERE : plante arborescente, souvent résineuse, à feuillage généralement persistant, aux organes reproducteurs en cône.

CUPULE : petite coupe.

DECURRENT : se dit d'une feuille dont le limbe se prolonge sur la tige ou le pétiole en se rétrécissant graduellement.

DIOÏQUE : se dit d'une plante qui a les fleurs mâles et les fleurs femelles sur des sujets séparés.

ÉCAILLE : petite lame plus ou moins coriace protégeant un organe par exemple un bourgeon. Egalement bractée épaisse des cônes.

ECORCE : tissus extérieurs et protecteurs des troncs, branches, rameaux.

ESSENCE : espèce d'arbre.

EXFOLIATION : élimination sous forme de lamelles des parties mortes superficielles.

FEUILLE : organe constitué d'une lame verte (limbe) de taille et de forme spécifique, insérée sur la tige (avec ou sans pétiole) ; c'est le siège de la photosynthèse et des échanges gazeux avec l'atmosphère.

FEUILLUS : partant de l'adjectif feuillu "qui possède des feuilles", c'est le nom donné à l'ensemble des espèces qui portent des feuilles à limbe déployé.

FLECHE : pointe à la cime de l'arbre.

FOLIOLE : partie du limbe d'une feuille composée.

FOSSILE : se dit d'un reste ou d'une empreinte de végétal ou d'animal ayant vécu avant l'époque historique et qui a été conservé dans des sédiments.

FRUIT : organe résultant de la transformation de la fleur après fécondation et contenant des graines.

GLABRE : lisse, dépourvu de poils.

GLAND : fruit du chêne.

GLAUQUE : vert bleuâtre.



Lexique

Suite

GLOBULEUX : qui a la forme d'un petit globe.

HERMAPHRODITE : se dit d'une fleur ayant à la fois des organes mâles et femelles.

HOUPIER : ensemble des branches, rameaux et feuillages d'un arbre et de la partie du tronc non comprise dans le fût (entre souche et houppier).

HYBRIDE : individu obtenu par croisement de deux espèces proches ; ses caractères sont en général intermédiaires entre ceux des parents.

IMPUTRESCIBLE : qui ne peut se putréfier, pourrir.

INFLORESCENCE : mode de groupement des fleurs sur une plante ; ensemble des fleurs et bractées présentes sur une même plante.

LIMBE : partie plate et élargie de la feuille.

LOBE : division large et généralement arrondie d'une feuille, d'un pétale,...

MARCOTTAGE : type de multiplication végétative résultant d'une tige aérienne touchant le sol ; elle s'y enracine et peut ensuite être séparée de la plante mère.

MELLIFERE : se dit d'une plante dont le nectar des fleurs est récolté par les abeilles.

MONOÏQUE : se dit d'une plante où les fleurs mâles et femelles sont séparées, mais sur un même individu.

OPPOSE : se dit de deux organes insérés au même niveau de part et d'autre de la tige.

OVOÏDE : en forme d'oeuf.

PERSISTANT : se dit d'une plante ou d'un organe ne disparaissant pas à la fin d'une période de végétation.

PLACEAU / PLACETTE : petite parcelle de terrain suivie en vue d'expérimentations et/ou de mesures.

PORT : silhouette caractéristique d'un arbre pouvant souvent aider à sa reconnaissance.

PRUINE : substance très finement poudreuse qui recouvre certains fruits ; s'enlève facilement par frottement.

PUBESCENT : comportant des poils fins, courts, mous et peu serrés.

RAMEAU : tige issue d'un bourgeon et portant des feuilles ; c'est une division d'une branche d'arbre.

REJET DE SOUCHE : pousse prenant naissance sur le pourtour de la souche ou de la tige d'un arbre que l'on vient de couper.

RESINE : sécrétion des bois ou écorces de certains arbres qui s'écoule à l'occasion de blessures.

RESINEUX : au sens strict, c'est un adjectif qualifiant une espèce végétale productrice de résine ; par extension, nom désignant l'ensemble de ces espèces et synonyme de conifère.

Attention, il existe certaines espèces productrices de résine qui ne sont pas des conifères. De même, tous les résineux ne sont pas à feuilles (aiguilles) persistantes.

SAMARE : graine (akène) pourvue d'une aile membraneuse.

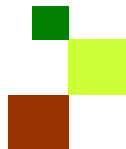
STATION : étendue de terrain de superficie variable, homogène dans ces conditions physiques et biologiques (climat, topographie, flore et structure de la végétation spontanée).

STOMATE : organe microscopique de l'épiderme des feuilles des végétaux vasculaires, percé d'un minuscule orifice servant aux échanges gazeux.

STROBILE : appareil reproducteur en forme d'épi conique.

TABULAIRE : plat, en forme de table.

TRIFIDE : à trois pointes.



ARBORETUM DU PETIT CHARME FORET DOMANIALE DE ROUMARE

Document pour enseignants et animateurs Fascicule 1 : présentation de l'arboretum

V2 oct. 2013 - C. Savary/ONF

Textes par essence : O. Gosse - Art Scène
d'après documents de l'ONF

Carte circuits - F. Biglione - BET ONF IDF/NO

Illustrations arbre et photosynthèse P 9 et 10 : G. Bereziat

Couverture : Chêne des marais - © photo : C. Savary/ONF

-o-O-o-

Merci d'indiquer la source en cas de duplication d'extraits de ce document :
« Document pédagogique de l'arboretum du Petit Charme ONF/CREA 2013 »

OPERATION EN PARTENARIAT AVEC

