



Gère en partenariat par



NANCY CHAMPENOUX

INRAE Grand Est-Nancy et le CPIE Nancy Champenoux
vous invitent à découvrir l'Arboretum d'Amance.

A la fois espace de découverte et outil pédagogique, l'Arboretum d'Amance est un lieu de contact avec l'incroyable diversité des espèces d'arbres originaire d'Europe, d'Amérique du Nord Orientale et Occidentale, et d'Asie.

Ce dépliant vous permettra de repérer facilement quelques espèces d'arbres emblématiques de l'arboretum, de découvrir son histoire et de comprendre son rôle pédagogique, scientifique, écologique et patrimonial.

Bon voyage dans les collections de l'arboretum et bonne découverte !

Aidez-nous à maintenir cet arboretum en n'arrachant pas de feuilles ou branches, en ne laissant aucun déchet et en suivant les itinéraires marqués autant que possible. Tenez les chiens en laisse.

Rejoignez-nous en adhérant au CPIE, qui propose des visites thématiques et des chantiers participatifs d'entretien et de développement de ce magnifique arboretum.



Direction de
la protection judiciaire
de la jeunesse



HISTOIRE

De nombreux arboretums sont créés en France au XIX^{ème} siècle, pour permettre le test des potentialités d'adaptation d'espèces d'arbres exotiques. Les connaissances acquises doivent appuyer l'action des forestiers français chargés de restaurer et de gérer des forêts jusque-là surexploitées et d'augmenter leur production dans le cadre strict d'une gestion durable de la ressource.



Pour répondre à cet objectif, et mettre à disposition des élèves de l'Ecole Nationale des Eaux et Forêts de Nancy une collection d'espèces exotiques, Antoine Jolyet, Paul Henry Fliche et Lucien Daubrée lancent le projet d'un arboretum forestier. D'abord appelé « Arboretum de la Voivre » puis, dès 1901, « Arboretum du Fays », il sera ensuite appelé « Arboretum de l'Ecole Nationale des Eaux et Forêts ». Depuis la reprise de la gestion du site par INRAE en 1964, on parle plus volontiers de l'« Arboretum d'Amance ».

L'arboretum a également inspiré les artistes de l'Ecole de Nancy qui voulaient s'inspirer de formes nouvelles, trouvées dans la nature. Emile Gallé (artiste verrier et botaniste) souhaitait encourager le développement des arboretums et des collections botaniques, entretenait des liens étroits avec les professeurs de l'Ecole Forestière de Nancy. Il aurait ainsi rapporté les premiers Douglas (*Pseudotsuga menziesii*), de Paris à Nancy, à la clôture de l'exposition universelle de 1900.



L'arboretum constitue la plus ancienne et la plus riche collection dendrologique de l'Est de la France. Il s'étend sur près de 9 ha. En 1908, il comptait 230 espèces, réparties en quatre sections géographiques. Il a souffert d'être en première ligne lors de la bataille du Grand Couronné (septembre 1914). Son développement s'est poursuivi de 1923 (replantations) jusqu'en 1940, période pendant laquelle les collections ont largement dépassé les 300 espèces, plantées en bouquets de quelques individus pour donner aux arbres une forme proche de celle qu'ils auraient en forêt de production ou dans leur milieu d'origine.

Si les dégâts occasionnés par l'explosion d'un dépôt de munitions allemand en 1944 (Zone Amérique du Nord) ou les gels de 1956 (destruction de la zone asiatique) ont pu être réparés en leur temps, l'arboretum est aujourd'hui sévèrement touché. L'âge des arbres avançant, et suite à de nombreux accidents (sécheresses de plus en plus fréquentes, tempête de 1999, attaques parasitaires...), des individus sont morts, et des collections d'espèces ont disparu. L'arboretum actuel ne compte plus qu'environ 250 taxons.

Malgré ces difficultés, INRAE et le CPIE Nancy-Champenoux joignent leurs efforts pour le faire vivre pour le plus grand plaisir des visiteurs et des amoureux de la forêt



*Afin de faire profiter le public au mieux de cet espace remarquable, **INRAE a décidé d'ouvrir l'arboretum d'Amance aux visiteurs de manière permanente.** Des visites historiques et botaniques peuvent être organisées à la demande pour des groupes constitués (associations, randonneurs, comités d'entreprises, etc.) sur demande auprès du CPIE : 03.83.31.63.76*



UN INTERET PEDAGOGIQUE DE PREMIER PLAN

Dès sa création, l'arboretum permet aux élèves de l'Ecole Forestière de s'initier à la dendrologie (la reconnaissance des espèces d'arbres natifs ou introduits, leur taxonomie et leur biologie). 120 ans après sa création, il permet encore de former les élèves-ingénieurs d'AgroParisTech et les étudiants de master de l'Université de Lorraine à ces disciplines scientifiques. Par l'intermédiaire du CPIE Nancy Champenoux, il permet également de sensibiliser les élèves et le grand public à la biodiversité forestière et à l'histoire des forêts.

En effet, sa richesse en espèces d'arbres, mais aussi d'oiseaux (l'arboretum sert de refuge LPO) ou d'espèces moins spectaculaires (environ 80 espèces de mousses et d'hépatiques ont été identifiées sur ces 9 ha) en fait un outil unique de médiation scientifique et de découverte de la forêt. 120 ans après sa création, l'arboretum reste un outil pédagogique de premier plan.

UN INTERET SYLVICOLE ET SCIENTIFIQUE

L'arboretum a permis de contribuer au test des capacités d'acclimatation des espèces exotiques au climat lorrain. La tempête de 1999, les sécheresses et canicules qui se succèdent depuis 2003 ont eu un impact important sur les arbres présents. Parmi les études menées, des observations ont été menées pour dater l'apparition des fleurs et des fruits, en bref, la phénologie des arbres et son évolution au cours de temps longs en réponse aux changements climatiques.



LE SAVIEZ
VOUS ?

Des visites sont prévues tout au long de l'année ainsi qu'une riche programmation d'animations grand public pour illustrer la biodiversité forestière et la beauté de cet espace unique.

Pour en savoir plus, consultez les pages internet de l'arboretum (<https://www6.nancy.inrae.fr/arboretum-amance>) **et du CPIE** (<https://www.cpie54.com/>)

SE REPERER DANS L'ARBORETUM

L'arboretum est structuré en grandes régions biogéographiques : Europe occidentale, Eurasie, Asie orientale, Amérique du Nord occidentale et enfin Amérique du Nord orientale. Des allées permettent de parcourir les différents continents.



Comme dans tous les milieux arborés, voici quelques précautions à prendre :

Pour éviter les chutes de branches, veuillez ne pas y pénétrer par grand vent, même si les chutes de branches depuis de vieux arbres sont peu fréquentes.

Pour éviter les morsures de tiques pendant le printemps et une partie de l'été, comme dans toutes les forêts, utilisez du répulsif et mettez des pantalons serrés aux chevilles. Vérifiez en rentrant si aucune ne s'est accrochée. Utilisez un tire-tique le cas échéant. Une tique enlevée moins de 24h après son installation n'a que peu de chance de vous infecter. Pour plus d'informations : <https://www.citique.fr/>

DECOUVREZ 12 ESPECES EMBLEMATIQUES DE L'ARBORETUM

En flânant dans les allées de l'arboretum, vous pourrez découvrir 12 espèces remarquables. Bonne promenade ! Les espèces sont présentées par leur appellation binomiale, popularisée par Linné en 1732, comportant le nom latin du genre, suivi de celui de l'espèce et des auteurs qui ont contribué à élaborer le nom (avec la date). Nous précisons aussi la famille botanique à laquelle l'espèce est rattachée.

La systématique qui vise à classer les espèces et les taxons en fonction de leur histoire évolutive (leur phylogénie) évolue fortement depuis les années 1990, avec l'utilisation des outils moléculaires permettant de décrire le génome. Nous utilisons ici la classification phylogénétique la plus récente, qui peut encore changer. Par ailleurs, les arbres ne font pas exception et comme toutes les autres espèces végétales, peuvent s'hybrider entre espèces voisines ; l'évolution se poursuit encore aujourd'hui sous nos yeux.

1 LE CHÊNE PÉDONCULÉ :

Quercus robur L. 1753, *Fagaceae*



Arbre emblématique des forêts de plaine d'Europe occidentale, grand pionnier et exigeant en lumière au jeune âge, il est le moins résistant à la sécheresse des quatre espèces de chênes blancs européens. Il a été fortement favorisé par la sylviculture depuis plusieurs siècles et produit de nombreux services, dont du bois de très haute qualité pour les merrains (tonnellerie). L'individu planté est un cultivar fastigié (aux rameaux très redressés, en forme de colonne) très peu fréquent en forêt car dominé par les chênes à croissance normale. Deux exemplaires ont été plantés pour marquer l'entrée de l'arboretum.

2 LE CITRONNIER ÉPINEUX :

Poncirus trifoliata (L.) Raff. 1838, *Rutaceae*



Originaire de Chine septentrionale et de Corée, cet arbuste est l'un des rares agrumes à supporter les hivers froids. Il est fréquemment cultivé dans les parcs pour son abondante floraison et peut produire des hybrides avec de nombreuses espèces de Citrus. Ses fruits ne sont guère comestibles mais il sert de porte-greffe pour des variétés cultivées d'agrumes. Son statut taxonomique est encore disputé : de nombreux botanistes le rangent dans le genre Citrus, malgré des divergences importantes entre les génomes nucléaires entre les deux espèces de Poncirus d'une part et le genre Citrus d'autre part.

3 LE CÈDRE DE CHYPRE :

Cedrus brevifolia (Hook.f.) A.Henry, 1908, *Pinaceae*



Il est parfois considéré comme une sous-espèce du Cèdre du Liban (*C. libani*) présent au Liban et en Turquie méridionale dans les montagnes à partir de 1500 m d'altitude. L'espèce *C. brevifolia* est endémique des montagnes de l'île de Chypre et se distingue principalement par la faible longueur de ses aiguilles. Des études génétiques confirment la proximité avec *C. libani* mais révèlent également une forte diversité de *C. brevifolia*, indiquant une divergence récente entre les deux espèces. *C. brevifolia*, classé en liste rouge par l'IUCN, fait l'objet de mesures de conservation et de protection.

4 LE HÊTRE COMMUN

Fagus sylvatica L. 1753, *Fagaceae*



C'est une espèce emblématique des forêts de plaine et de moyenne montagne d'Europe occidentale et centrale. C'est une espèce d'ombre (les jeunes semis peuvent survivre à l'ombre des couverts adultes) qui s'installe tardivement dans la succession forestière. Le hêtre peut atteindre de grandes dimensions et former des futaies impressionnantes. Il est relativement exigeant en eau, mais ne tolère pas les sols très humides. L'individu présenté ici est un hêtre à port pleureur, un des nombreux cultivars présents dans les parcs, qui ne survivent pas en forêt du fait de la compétition pour la lumière avec leurs congénères.

5 LE PIN NOIR :
Pinus nigra R. Legay 1785, *Pinaceae*



Cette espèce méditerranéenne et montagnarde comporte 4 sous-espèces bien différenciées et de nombreuses variétés avec des habitats différents. La taxonomie (classification) de ces variétés est encore fortement débattue. Les pins noirs sont facilement reconnaissables à leur écorce présentant des reflets noirs et sont de beaux arbres pouvant atteindre 40 à 50 m de hauteur dans de bonnes conditions. Ils sont présents (sous-espèce *nigra*, ou Pin noir d'Autriche) en Lorraine sur les plateaux calcaires souvent secs (plateaux de Malzéville, Villers, Laxou). La sous-espèce présentée ici est le pin Laricio (*Pinus nigra* ssp. *laricio*), présent spontanément en Corse et en Calabre et utilisé dans la restauration de terrains de montagne et la plantation de production. Les pins noirs ont été fréquemment utilisés pour des reboisements en zones méditerranéenne et tempérée et recolonisent facilement des pâtures d'altitude abandonnées. Plusieurs autres sous-espèces sont également présentes dans l'arboretum. A vous de les trouver !

9 LE SÉQUOIA GÉANT :
Sequoiadendron giganteum (Lindl.) J.Buchholz, 1939, *Cupressaceae*



Son aire de répartition est limitée aux montagnes humides de Californie. Cet arbre peut atteindre 80 m de hauteur et le volume de tronc le plus élevé du monde des arbres : 1500 m³, l'équivalent d'une centaine de chênes centenaires ! Il est adapté aux zones régulièrement affectées par des incendies de faible intensité du fait de son écorce très épaisse et de sa capacité à disperser ses graines rapidement après incendie (les cônes s'ouvrent en réponse à la chaleur de l'incendie). Très présent dans les parcs européens depuis 1860 et considéré avec intérêt pour des reboisements ponctuels.

6 LE CHÊNE DE HONGRIE :
Quercus frainetto Ten. 1813, *Fagaceae*



Le chêne de Hongrie fait partie des chênes blancs européens, mais son aire de répartition est centrée sur l'Europe centrale, les Balkans et l'Asie mineure. Il produit des arbres de grande taille, et semble mieux tolérer un climat continental avec des étés secs et chauds et des hivers froids que les chênes pédonculé et sessile. L'individu remarquable présent dans l'arboretum a été greffé sur du chêne pédonculé (ce qui se pratiquait beaucoup dans les parcs pour s'abstraire d'éventuels problèmes racinaires). Le chêne de Hongrie est actuellement testé par l'ONF comme essence potentiellement intéressante en situation de changement climatique (expérience des îlots d'avenir).

10 LE POMMIER SAUVAGE
Malus sylvestris (L.) Mill. 1768, *Rosaceae*



C'est un arbre de petite taille, spontané dans les forêts européennes sous forme très disséminée en plaine et en montagne jusqu'à 1500 m. Ce n'est pas l'ancêtre du pommier cultivé (*Malus domestica* Borkh., 1803) issu d'espèces d'Asie Centrale. Cependant, des flux de gènes entre pommier sauvage et cultivé ont eu lieu dans les deux sens et se poursuivent actuellement. Le pommier sauvage fait l'objet de mesures de conservation dans des vergers à graine dédiés.

7 LE SAPIN DE NORDMANN :

Abies nordmanniana Steven Spach. 1841, Pinaceae



Originaire du Caucase et d'Anatolie, il pousse dans les montagnes sèches et chaudes (jusqu'à la limite forestière) et constitue des massifs forestiers importants. Très proche du sapin pectiné (*Abies alba* L.), il s'en distingue par son port et par une disposition des aiguilles en brosse, tout autour du rameau. En Europe, cette espèce est massivement cultivée pour un usage en sapin de Noël car ses aiguilles résistent à la chaleur des habitations. Il est potentiellement intéressant dans un contexte de changement climatique.

8 LE SÉQUOIA TOUJOURS VERT :

Sequoia sempervirens (D.Don) Endl. 1847, Cupressaceae



Cette espèce n'occupe plus qu'une bande étroite de 750 x 75 km le long de la côte Pacifique des USA. Il se reconnaît à ses aiguilles proches de celles de l'if. Il présente une particularité rare chez les conifères, comme l'if, celle de rejeter de souche. C'est l'arbre le plus haut du monde avec Hypérion qui atteint à ce jour 116 m. Il est adapté à des incendies de faible intensité mais a fait l'objet d'une intense récolte qui a fortement réduit ses effectifs avant protection. Il est également présent dans les parcs européens, mais moins fréquemment que le séquoia géant, et fait actuellement l'objet de tests pour une éventuelle utilisation en reboisement.

11 LA PARROTIE DE PERSE

Parrotia persica (D.C.) C.A.Mey, 1831,
Hamamelidaceae



Originaire du nord de l'Iran et souvent utilisé comme arbre d'ornement dans nos parcs, elle possède un bois très dur qui lui vaut son surnom de bois de fer. Très rustique, elle supporte des températures très basses (-25°C), apprécie un sol riche et acide mais supporte un sol calcaire. Espèce ornementale par excellence, à l'automne, il vire au jaune puis au rouge et devient alors très décoratif, notamment lors de la phase multicolore, lorsque les feuilles sont à la fois vertes, jaunes, orangées et rouges, du centre vers les bords.

12 LE CHÊNE VERT

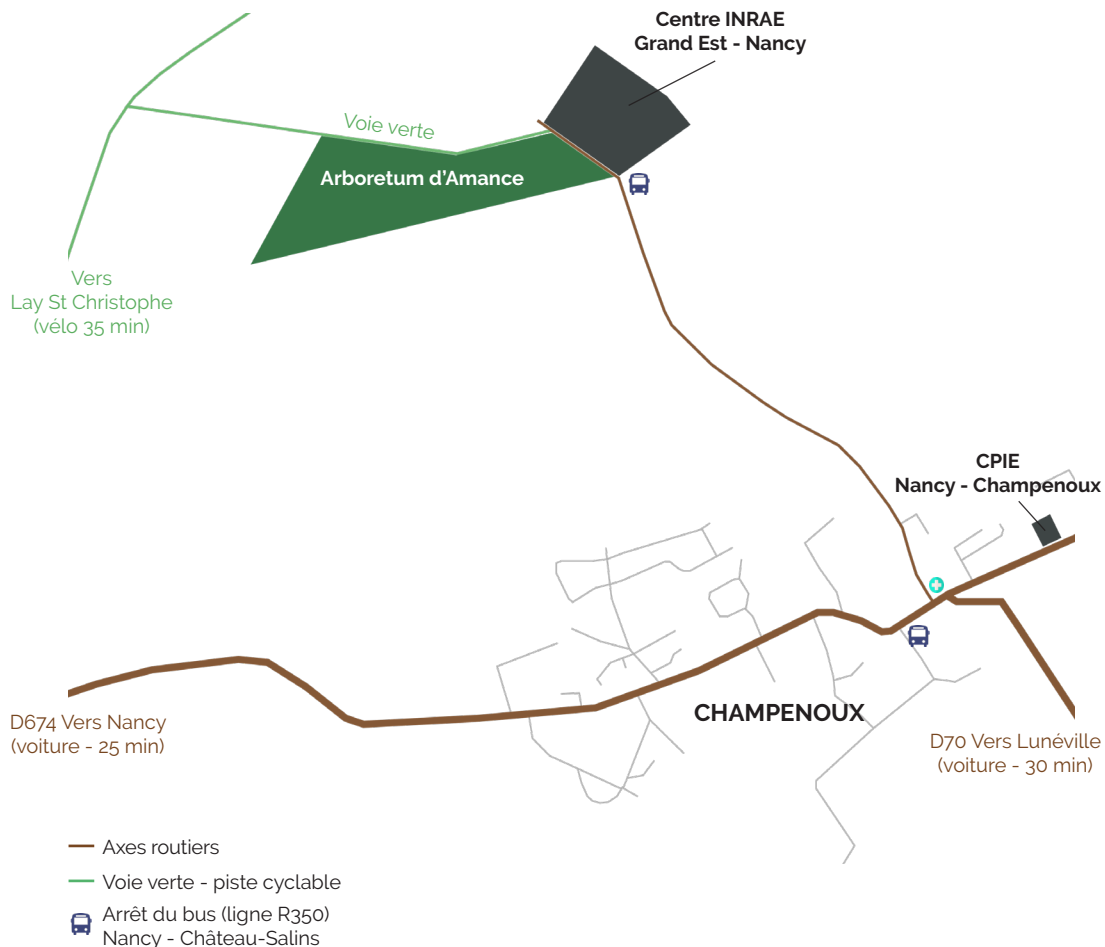
Quercus ilex L. 1753, Fagaceae



Le chêne vert ou Yeuse, est une espèce typiquement du pourtour méditerranéen présente dans les maquis et les garrigues souvent en compagnie du chêne kermès (*Quercus coccifera* L. 1753), présent dans les milieux encore plus secs. Il est sempervirent (les feuilles sont remplacées pour partie au printemps de chaque année), thermophile et xérophyte, capable de survivre dans des conditions très sèches. Actuellement plutôt en expansion spontanée vers le nord, en particulier le long de la côte atlantique, le chêne vert forme des arbres de belle dimension (20 à 30 m) quand il pousse sur des sols profonds. Une sous-espèce présente surtout en Espagne produit des glands doux comestibles.

PLAN D'ACCES A L'ARBORETUM D'AMANCE

D'une surface de 9 hectares, ce lieu unique en Lorraine est ouvert au public tous les jours de l'année, dimanches et jours fériés compris, de 8h à 20h du 1er avril au 30 septembre et de 8h à 18h du 1er octobre au 31 mars.



Pour accéder à l'arboretum, il faut traverser la commune de Champenoux et suivre la direction du site INRAE de Champenoux. Une bretelle de la voie verte du Grand Couronné amène directement à l'entrée, à 20 km de Nancy