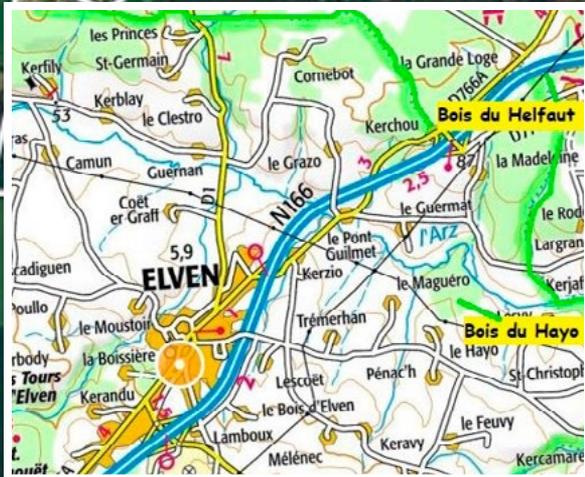


# Le bois du Hayo et son arboretum

Koed an Haeoù  
hag e arboretom



ELVEN



Le bois du Hayo, d'une surface de 30 hectares, fait partie, avec le bois du Helfaut, d'un ensemble forestier de 120 hectares.

Bois du Helfaut

Bois du Hayo

Arboretum



Selon les documents, le nom du Helfaut est orthographié de différentes façons : Helfaut, Helfau, Huelfau. Nous avons choisi d'harmoniser dans ce texte par Helfaut.

**D'où vient le nom du Hayo ?**

HAYO = LES HAIES (depuis 1628)

-O : est la marque du pluriel populaire  
Er Hae en Vannetais

Ar C'haeou en breton moderne

# Préface

## La préservation de la biodiversité, une des priorités pour la Commune d'Elven

Voilà plus de 3 ans que nous travaillons pour construire un Atlas de la Biodiversité communale avec le concours de l'Office français de la Biodiversité et du Parc Naturel Régional du Golfe du Morbihan. Outre l'inventaire de la faune et de la flore de la commune et la co-construction d'un programme d'actions, une des composantes importantes de cette action est la sensibilisation du public. Notre commune dispose d'un patrimoine naturel important qui mérite d'être mieux connu et plus utilisé pour la découverte de la nature, en particulier :

La vallée du Kerbiler située à 2 pas du Centre bourg où nous avons mis en place un site d'écopâturage, un rucher, un verger conservatoire, des sentiers pédagogiques et une exposition avec 15 panneaux sur la biodiversité à partir de photos prises par notre réseau d'observateurs de la biodiversité.

Les haies et le bocage, les bois, les cours d'eau, les mares, les landes, qui abritent une biodiversité riche, sont notamment utiles à l'agriculture et à notre santé ...

Les 30 ha du bois du Hayo, avec les 90 ha du bois du Helfaut, constituent un corridor écologique qui relie l'ensemble des landes de Lanvaux au Nord avec le maillage bocager de l'ensemble des Hauts plateaux vannetais au Sud. Golfe du Morbihan-Vannes agglomération, à laquelle appartient Elven a acquis ces 2 bois en 1994 et a décidé de créer, en 2002, un arboretum (un jardin botanique d'arbres) pour permettre aux habitants de l'agglomération de mieux connaître les espèces d'arbres qu'ils rencontrent lors de leurs randonnées. Elven a donc décidé de soutenir l'action de GMVA et de préparer cette brochure pour permettre aux habitants d'ici et d'ailleurs de mieux utiliser ce joyau et d'approfondir leurs connaissances de nos espaces boisés. Elven se veut être exemplaire pour garder une commune attrayante où il fait bon vivre, avec un cadre naturel exceptionnel et le souci prioritaire du bien-être des générations futures.

Cette brochure est une contribution, faites-en bon usage. Bonne lecture à vous...

Gérard Gicquel, Maire d'Elven  
Vice-Président de Golfe du Morbihan Vannes Agglomération



# Prenez soin de ce milieu fragile



**Pas de feu.**



**Respectez les tracés de randonnées et ne cherchez pas de raccourcis.** Le piétinement en dehors des sentiers dégrade le milieu et aggrave l'érosion naturelle.



**Ne laissez pas de trace de votre passage.** Emportez avec vous vos déchets jusqu'à la poubelle la plus proche.



**Tenez votre chien en laisse.** Ils peuvent déranger les mammifères et les oiseaux, particulièrement en période de nidification.



**Ne jetez pas vos mégots de cigarettes.** Ce sont des dangers redoutables à la moindre brise passagère et mettent de 2 à 5 ans pour disparaître.



**Respectez la faune et la flore, ne cueillez pas et ne cassez pas les branches et ne détruisez pas les champignons.**



**Attention aux tiques.**



**Vous pouvez ramasser des champignons mais avec modération**



**Pas de cris, ou d'équipement sonore.**



**Le pique-nique est possible mais emportez tous vos déchets.**

**Ne creusez pas de trous**

*Profitez pleinement de cet espace naturel*

*Ecoutez les oiseaux, les insectes, l'abolement du chevreuil*

*Respirez et sentez le sol, les fleurs, les fougères, les plantes aromatiques*

*Observez le sol, la flore, la faune et les nuages*



**N'HÉSITEZ PAS A ENVOYER VOS OBSERVATIONS**

de la faune et de la flore (avec une photo si vous ne connaissez pas l'espèce ou si vous avez un doute) à [biodiversite@elven.fr](mailto:biodiversite@elven.fr)  
Et si vous habitez Elven, rejoignez « les observateurs de la biodiversité » <https://www.elven.bzh/listes/devenir-observateur-de-la-biodiversite/>

Pour en savoir plus sur la biodiversité d'Elven  
[www.elven.bzh/listes/biodiversite/](http://www.elven.bzh/listes/biodiversite/)

# Éditorial

## La biodiversité, l'assurance vie d'Elven

La nature, dont la biodiversité, est un élément essentiel pour les êtres humains ; C'est tout d'abord un patrimoine que nous avons reçu de nos ancêtres et que nous devons transmettre à nos descendants. C'est ensuite notre assurance vie pour demain. Que ce soit pour notre alimentation (champignons, plantes, animaux sauvages, poissons et crustacés), pour notre santé (médicaments non-synthétiques, compléments alimentaires), pour notre logement (bois d'œuvre), entre autres, nous utilisons régulièrement les produits provenant des milieux naturels.

La nature est le fondement de nos paysages et, pour beaucoup, un support culturel, source de sensations et de bien-être. Elle a une fonction sociale importante.

La nature, lorsqu'elle n'est pas perturbée par l'homme et ses activités, est une source de services indispensables et gratuits : eau de qualité, assainissement de l'air, diminution des impacts des risques naturels (inondations, tempêtes, érosion), qualité des sols, pullulations d'espèces, atténuation des effets des changements climatiques, etc..

Les zones humides, les bois et forêts, les landes, les prairies, les haies et bocage, sont des milieux qui abritent une forte diversité d'espèces et sont la garantie du maintien de milieux naturels utiles.

Nous n'avons pas d'autres choix que de préserver ce capital et cette ressource. Tout le monde est concerné. Mais pour bien protéger, il est indispensable de connaître et de comprendre comment le système fonctionne. La réalisation d'un Atlas de la Biodiversité communale est un outil essentiel mais il n'est pas suffisant.

Cette brochure vous permettra de découvrir le Bois du Hayo. Il abrite un arboretum (une collection d'arbres) où vous pourrez apprendre à identifier les arbres de la forêt, mais c'est aussi un lieu de promenade pour la découverte en profondeur d'un milieu naturel.

*“ Osez l'avenir : protégez la nature, pour vous et les générations futures. ”*

Marcel Jégousse  
Conseiller municipal délégué  
au Patrimoine et à l'environnement

Jean-Patrick Le Duc  
Attaché honoraire du Muséum  
national d'Histoire naturelle



# L'historique avant 1950

Au 15<sup>ème</sup> siècle le Manoir du Helfaut (situé au Nord du Hayo) est le siège d'une ancienne seigneurie.

**1470** Jehan Le comte ouvre une lignée de seigneurs du Helfaut. A travers les mariages :

**Début du 17<sup>ème</sup> siècle** La famille Le comte cède la propriété à la famille Saint Martin

**Milieu du 17<sup>ème</sup> siècle** La famille Saint Martin la cède à la famille Couturier

**Fin du 17<sup>ème</sup> siècle** La famille Couturier la cède à la famille Champion

**En 1791** Le fils Champion Jérôme Vincent vend les lieux à la famille Champeaux

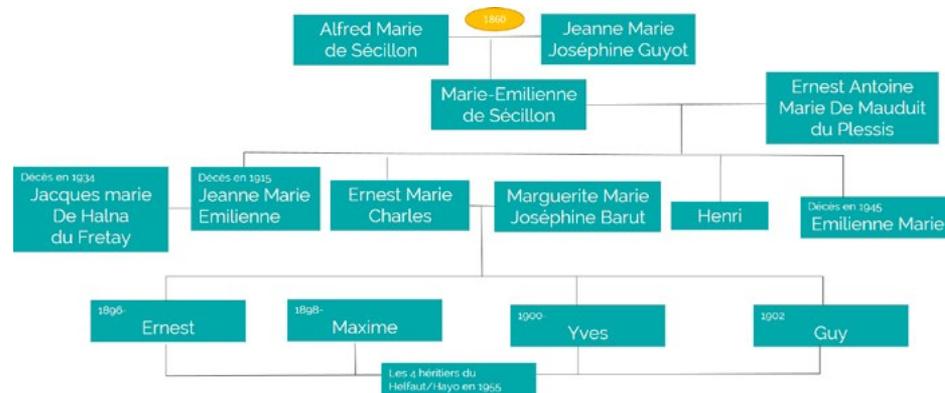
**Fin du 18<sup>ème</sup> siècle** La famille Champeaux les cède à la famille Sécillon

**Fin du 19<sup>ème</sup> siècle** La famille Sécillon cède à la famille De Mauduit du Plessis

Un des ancêtres de la famille de Mauduit du Plessis est Thomas-Antoine de Mauduit du Plessis, né le 12 septembre 1753 à Hennebont, mort en mars 1791, qui fut un officier français qui s'illustra pendant la guerre d'Indépendance américaine.



Blason de la famille De Mauduit du Plessis.



A la fin du XIX<sup>ème</sup> siècle, un élevage de furets est établi par M. de Secillon (« un des meilleurs éleveurs de furets que nous eussions dans le Morbihan » selon un ouvrage de C. D'Amezeuil en 1877).

1944 : Le manoir est occupé par les Allemands pendant la seconde guerre mondiale. Ils ont effectué une coupe de pins sylvestres à proximité du bois du Hayo.

Le dernier descendant habitant du manoir du Helfaut fut l'usufruitier Jacques Marie D'Halna du Fretay, époux de Jeanne Marie Emilienne.

# L'historique après 1950

## L'héritage la famille De Mauduit Du Plessis

Des coupes de pins sont effectuées en mars 1951. En 1954, les 4 héritiers en indivision font savoir au Fonds Forestier National, leur intention de financer par contrat l'enrésinement des bois du Helfaut et du Hayo.

Ce qui est approuvé par l'administration des Eaux et Forêts, qui, le 18 janvier 1955, signe un contrat pour enrésiner le taillis. En 1957, ce contrat est transféré à un Groupement Forestier constitué par les 4 héritiers. En 1967, le manoir du Helfaut est vendu à la famille Martin (propriétaire encore à ce jour). En 1994, Raymond de Mauduit Du Plessis (fils d'un des 4 héritiers) représentant le groupement forestier vend les bois au District de Vannes.



## L'achat par le District de Vannes :

Le 24 février 1994, l'acquisition est approuvée par le Conseil de District, présidé par M. Pierre Pavéc, en vue de la constitution d'une réserve foncière. La presse relate l'évènement en citant une confidence du Président « Nous en rêvions depuis longtemps »; « Des circuits de randonnées pourraient y être tracés ».

Or, le 17 octobre 1997, les élus du District donnent leur feu vert pour une étude de projet pour un centre d'enfouissement d'ordures ménagères dans le bois du Helfaut. Pierre Pavéc, confirme que le plan départemental des déchets prévoit un équipement à Elven. En novembre, un collectif de défense des bois du Helfaut et du Hayo distribue un tract alarmant et crée une association le 1<sup>er</sup> décembre 1997. Le 22 décembre 1997, le Député, Loïc Bouvard intervient.

La population d'Elven se mobilise et le projet est abandonné. L'association a été dissoute en 2001.

## La naissance de L'Arboretum :

Le 31 décembre 2000, le District de Vannes devient la Communauté d'Agglomération du Pays de Vannes (CAPV). Le 1<sup>er</sup> janvier 2010, le CAPV est renommé Vannes Agglo.

Le 31 décembre 2016, Vannes agglo disparaît en fusionnant avec la Communauté de communes de la Presqu'île de Rhuy et Loch' Communauté pour former une nouvelle intercommunalité dénommée Golfe du Morbihan – Vannes Agglomération (GMVA)



Les plantations récentes doivent être protégées par des manchons de grillage pour éviter l'abrutissement par les chevreuils.

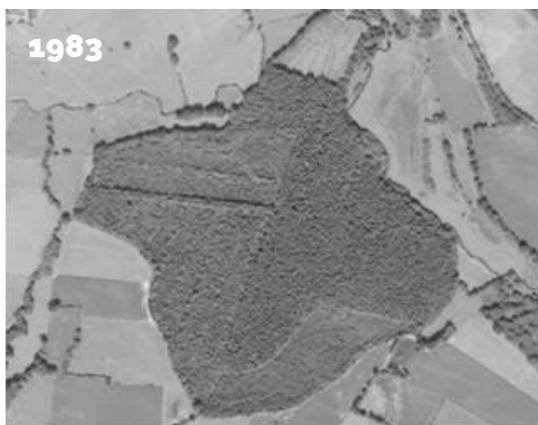
composée de 34 communes et de 169 000 habitants. GMVA est aujourd'hui propriétaire des bois du Helfaut et du Hayo.

Elle a confié la gestion forestière à l'Office National des Forêts et adopté un plan de gestion (2018 – 2037).

En 2001, CAPV a décidé de créer un arboretum, qui sera composé d'une quinzaine d'essences différentes.

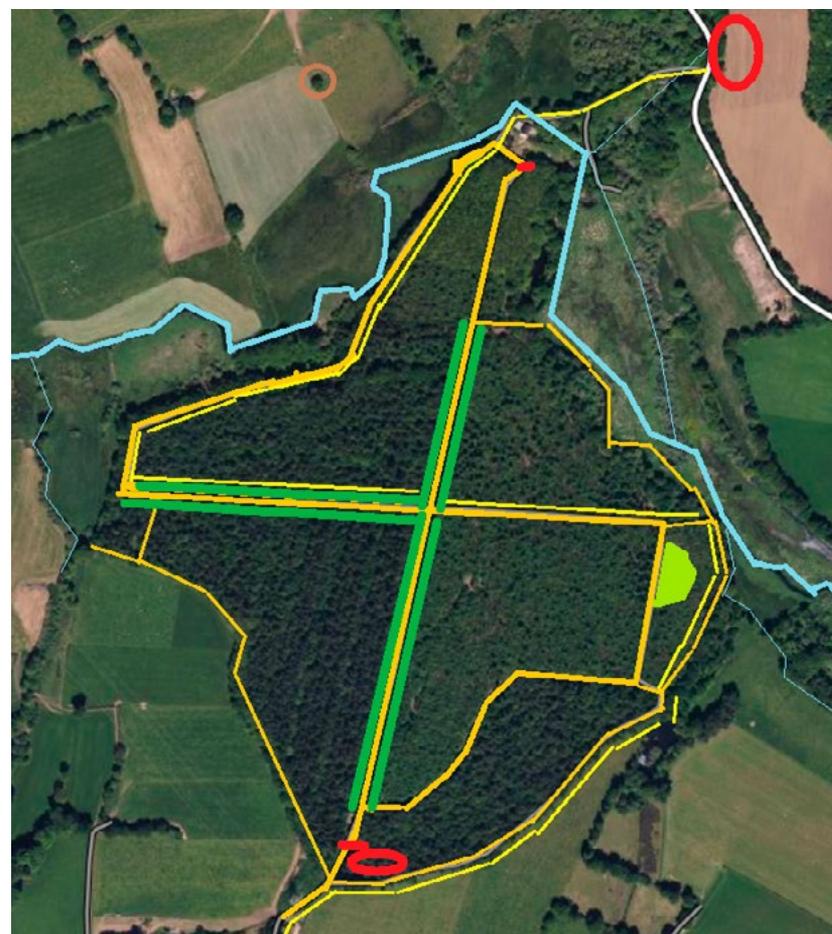
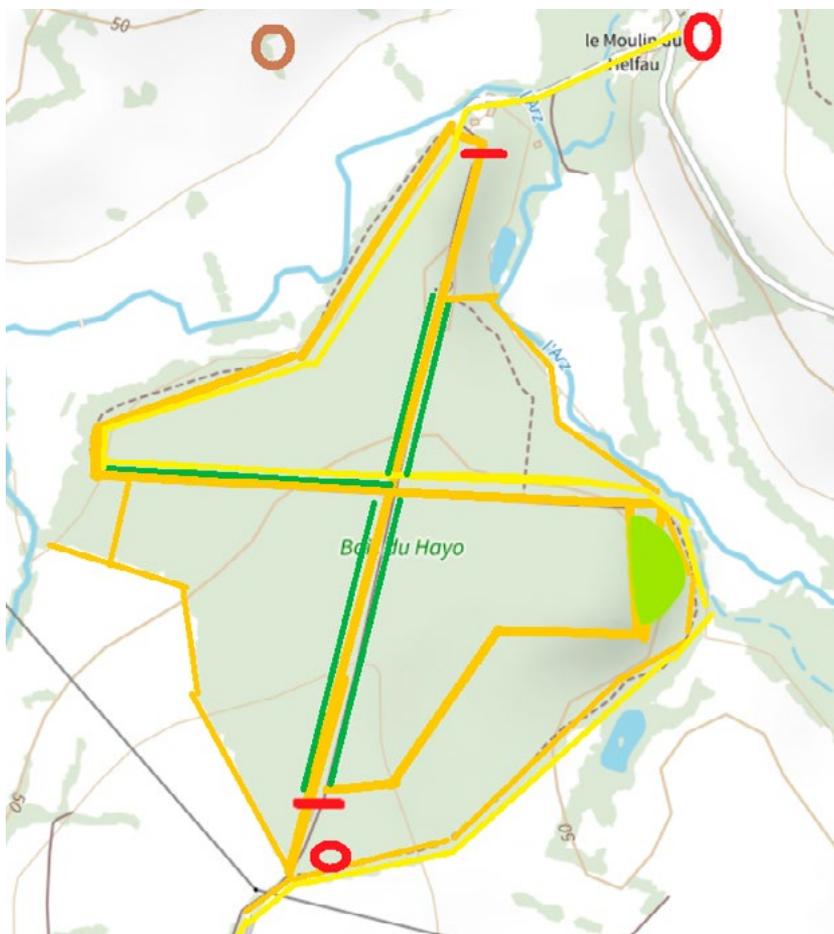
Quelques arbres sont remplacés en 2003 et de nouvelles essences sont ajoutées en 2019, portant le nombre d'espèces à 26. Deux espèces sont apparues spontanément.

# Le bois du Hayo à travers le temps



# Le bois du Hayo

Source IGN



-  Parking
-  « Bel arbre » (Chêne de plus de 250 ans, 25 m de hauteur et 6,3 m de diamètre)
-  Allée forestière (plus de 4 m de large)
-  Piste forestière (de 2 à 4 m de large)

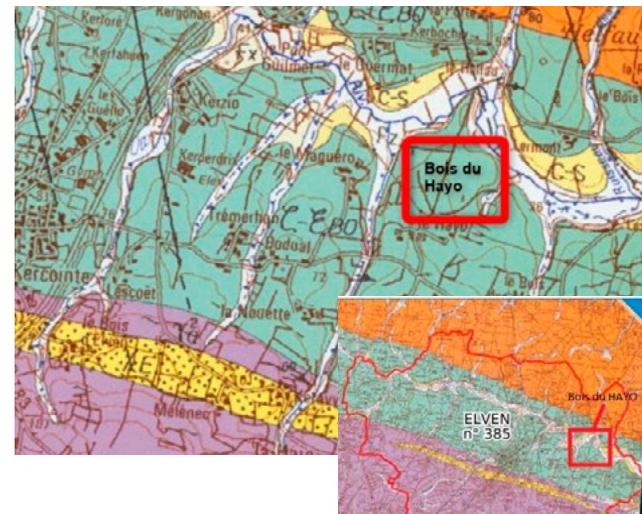
-  Circuit de randonnée « Bois et cours d'eau »
-  Allée de Sapins de douglas (3 rangs, âgés de 66 ans avec quelques Cyprès de Lawson)
-  Rivière l'Arz
-  Barrière
-  Arboretum

# La géologie – La pédologie

Le bois du Hayo se situe au bord des landes de Lanvaux dont le sous-sol est constitué de granit feuilleté de Lanvaux (granulie, ordovicien à silurien). L'altération de cette roche donne des sables riches en fer, silice et aluminium.

L'ensemble est recouvert de limons d'épaisseur variable (50-70 cm). Les sols comprennent des sols lessivés humifères (plus ou moins podzolisés), des sols plus acides vers le nord et des sols plus profonds (40 à 60 cm) vers le sud, avec davantage d'argile. Leur texture est limoneuse et le pH est de l'ordre de 4,5.

-  Paragneiss et micaschistes quartzeux à biotite et muscovite
-  Granite à grain moyen-grossier à muscovite et biotite
-  Orthogneiss de Lanvaux
-  Formation superficielle – Alluvions récentes et actuelles : limons, sables, graviers
-  Formation de l'Eclys, Métaquartzites gris clair à blanc
-  Formations superficielles. Dépôts de versants plus ou moins soliflués



Source BRGM

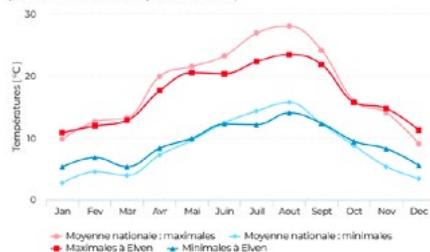
## Le climat

Le climat du Morbihan (Bretagne Sud) et de la commune d'Elven (56) est océanique. En hiver, il fait doux et humide. L'été, il fait chaud et peu humide. Les gelées sont peu fréquentes et peu intenses. Les chutes de neige sont rares et peu persistantes. Les vents dominants, Ouest à Sud Ouest, peuvent être violents.

Température moyenne : 12,2°C

Températures à Elven en 2020

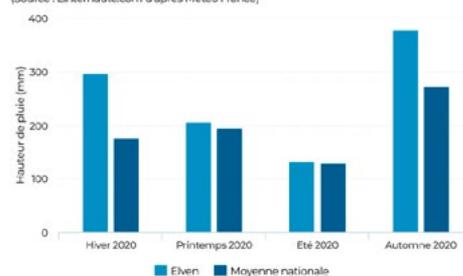
(Source : Linternaute.com d'après Météo France)



Pluviométrie moyenne annuelle :  
entre 800 et 1000 mm

Pluie à Elven en 2020

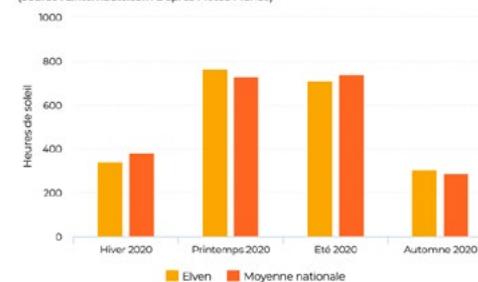
(Source : Linternaute.com d'après Météo France)



Taux moyen  
d'ensoleillement annuel:

Soleil à Elven en 2020

(Source : Linternaute.com d'après Météo France)



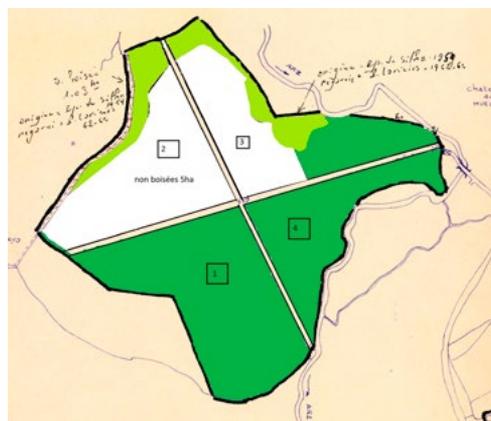
# Les premiers pas de gestion forestière

En 1954, une expertise ayant constaté que le taillis n'était d'aucun rapport, les propriétaires en indivision (4 héritiers De Mauduit Du Plessis), décident de faire une demande de prêt au Fonds Forestier National et un Programme d'enrésinement est établi.

Il est signé le 18 janvier 1955 et est approuvé par une décision ministérielle du 31 janvier 1955. Ce plan sera transféré au groupement forestier en 1957.

## L'état des lieux en 1955

Le bois du Hayo est issu d'un boisement de taillis, de landes et de terres agricoles. Les 25 hectares sous taillis étaient constitués de chênes et de bouleaux accompagnés de bourdaines et de noisetiers.



Cartographie des plantations du bois du Hayo en 1966

## Un programme de plantation 1955-1979

Il a essentiellement pour but d'enrésiner le taillis. À cette époque, l'enrésinement des taillis en Bretagne est une mode qui laisse espérer des profits importants et rapides.

Il prévoit trois tranches de travaux. La première a été réalisée de janvier 1955 à mars 1956 ; la deuxième de février 1961 à janvier 1962. La 3<sup>ème</sup> tranche ne sera pas réalisée.

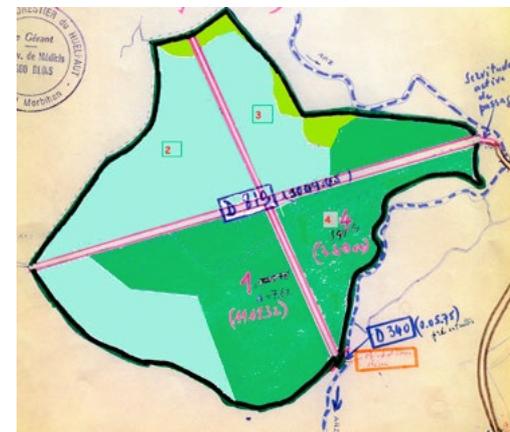
Après les plantations de la 1<sup>ère</sup> tranche, les lapins ont anéanti les plantations puis ont disparu du fait de la myxomatose. Le propriétaire en a reconstitué une partie pour le bois du Hayo. En 1959 les sections Nord Ouest de la parcelle 3 et Sud Ouest de la parcelle 2 ont été boisées d'épicéas de Sitka. En 1962 elles ont été regarnies de pins laricio.

Le reste de ces 2 parcelles est resté non boisé à cette époque. En 1962 seront plantés des Sapins de Vancouver (Abies grandis) sur les parcelles 1, 4 et au Nord de la parcelle 3. Ces sapins seront victimes de la sécheresse de 1992 et disparaîtront en 1995 suite à une attaque d'armillaire (un champignon). En 1972, des sapins de Douglas ont été plantés sur les parcelles 1,2,3 du bois du Hayo. En mai 1977, la zone sous contrat FFN est ramenée à 50 ha (dont la totalité du Hayo).

## Plan simple de gestion 1979-1999

Il a été agréé par le Centre régional de la propriété forestière (sous le numéro 56.65) le 30 mai 1979. L'objectif principal du plan est d'obtenir une forêt aussi homogène que possible pour la traiter en futaie régulière, afin de l'exploiter en bois d'œuvre et, accessoirement, en bois d'industrie au cours des éclaircies. Dans ce cadre, il a été conclu une vente de taillis sur pied pour 2 ha (mars 1993). Autour de 1984, les chênes rouges ont été plantés en parcelle 3 et 4 au Nord, ils sont à ce jour d'une hauteur dominante de 20 mètres et d'une conformation moyenne.

Plantations de Sitka en 1959 regarnies en pin laricio en 62-64
Sapin de Vancouver plantés en 1962
Sapins de Douglas plantés en 1972



Cartographie des plantations du bois du Hayo en 1978

# L'aménagement actuel du bois du Hayo

Comme toute forêt soumise au régime forestier, elle est dotée d'un aménagement forestier. En 2002, les chênes sessiles ont remplacé les Sapins de Vancouver (coupés en 1999). ils sont à ce jour d'une hauteur de 10-12 mètres. 14 700 chênes ont été plantés avec 950 hêtres, 950 charmes, 900 châtaigniers, 1200 mélèzes hybrides et 1 350 érables sycomores. L'arboretum a été planté sur 1 000 m<sup>2</sup>. Un plan a été préparé pour la période 2004-2018 : il n'a jamais été approuvé. Une coupe d'éclaircie des pins laricio a été effectuée en 2004.

Un « premier aménagement » a été préparé par l'Office National des Forêts et approuvé par délibération de GMVA le 14 décembre

Une délibération de GMVA a autorisé pour 2018/2019 des coupes d'amélioration (avec vente sur pied) sur 1,35ha des chênes rouges des parcelles 3 et 4. Ces coupes ont été reportées en raison de la baisse des cours du bois. Elles auront lieu fin 2021.

2017. Il porte sur la période 2018-2037. L'aménagement repose sur des améliorations au sein du peuplement forestier qui a besoin d'être éclairci, notamment pour produire du bois d'œuvre, mais également pour être plus résilient face aux aléas climatiques et aux problèmes sanitaires, ainsi que pour améliorer la biodiversité. La gestion actuelle du bois du Hayo en Futaie régulière à groupe de régénération stricte (tous les arbres ont le même âge) sera maintenue. Dans le plan de gestion 2018 - 2037 du bois du Hayo, il est prévu une série de travaux de coupes destinées à améliorer la qualité des peuplements ,

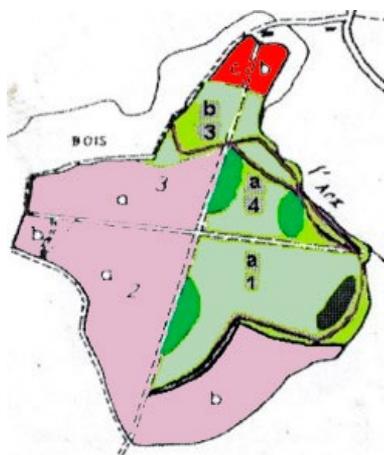
A moyen terme, une éclaircie sera effectuée sur les chênes rouges, ils seront remplacés par

du chêne sessile à long terme. En 2026, il est prévu un éclaircissement des gros et moyens Douglas. 2027 - 2035, éclaircissement de nouveau des chênes rouges. Des travaux de façonnage (détourage des hêtres, recépage des châtaigniers, coupe de mélèzes prenant trop de place) seront prévus pour les chênes sessiles dès que ces derniers auront atteint les 14 m.

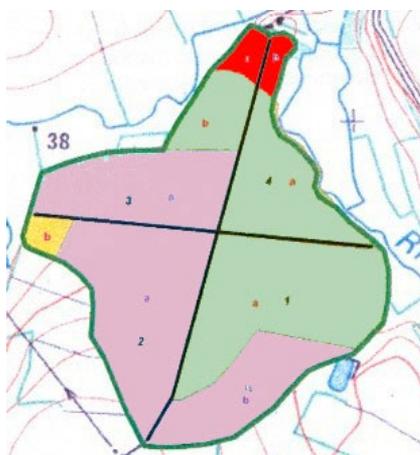
## Les critères d'exploitabilité des espèces présentes sur le Hayo sont

	Age	Diamètre
Sapin de Douglas	75	60
Chêne sessile	180	70
Chêne rouge	60	60

Types d'interventions prévues d'ici 2037 pour le bois du Hayo: Seules des coupes d'amélioration sont programmées.

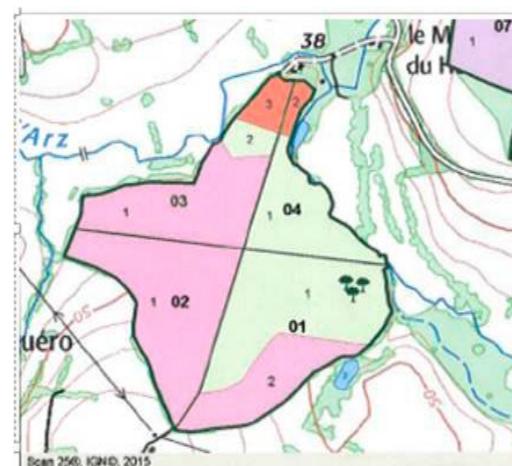


Travaux 2002



État des boisements en 2004

- Futaie Pins Laricio 1962
- Futaie de Douglas 1972
- Futaie de chênes rouges 1984
- Futaie de chêne sessiles 2002
- Erable sycomore et Mélèze



État des boisements en 2018

# La faune

## Les mammifères

Le renard qui limite les populations de lapins.  
Les mustélidés (fouine, belette, ...)  
L'écureuil roux est parfois aperçu, sautant de branche en branche.  
Le chevreuil (espèce soumise à la chasse avec plan de chasse).  
Le sanglier (qui fait l'objet de battues).  
Le blaireau avec plusieurs terriers.  
Les chauves-souris et les micromammifères (campagnols, musaraignes, etc.) n'ont pas fait l'objet d'étude particulière.



## Les oiseaux

Il y a environ une quarantaine d'espèces d'oiseaux présentes dans les bois du Hayo dont le geai, la pie, les mésanges dont celle à longue queue, la sitelle, le pic vert, le pic épeiche et, plus rares, le pic noir et le bec croisé des sapins, la mésange noire et le bouvreuil. Les rapaces sont bien représentés avec la buse, la bondrée apivore, l'épervier d'Europe, et la chouette hulotte. Deux espèces emblématiques fréquentent le bois : l'Engoulevent et la reine de la forêt: la Bécasse des bois.



## Les reptiles et amphibiens

Il n'y a pas eu de recensement précis. Cinq espèces de reptiles ont été observées récemment : la vipère péliade, la couleuvre helvétique, le lézard des murailles, le lézard vivipare et l'orvet. Chez les batraciens, le triton palmé et la salamandre ont été observés ainsi que la grenouille rousse mais il y a probablement plusieurs autres espèces de grenouilles et de tritons.



# La faune invertébrée

## **Insectes** (Papillons, libellules, coléoptères, orthoptères,...)

Les espèces d'insectes sont très nombreuses. Un groupe est particulièrement lié au bois : Les coléoptères dont le Lucane cerf-volant, le capricorne et le bousier des bois.



Lucane cerf-volant



Capricorne



Libellule Calopteryx vierge

Les orthoptères sont très présents avec plusieurs espèces de criquets, la decticelle cendrée et le grillon des bois,

En liaison avec les zones humides en bas de l'arboretum (Vallée de l'Arz) les libellules sont très nombreuses (Libellule déprimée, Caloptéryx vierge, Sympetrum rouge-sang, Libellule fauve, Cordulegastre annelé, etc.). elles se reproduisent dans la vallée de l'Arz et utilisent les clairières et lisières des bois comme terrain de chasse.



Grillon



Sauterelle verte



Tircis



Citron



Libellule cordulegastre

Les papillons sont aussi nombreux mais moins étudiés. Les espèces les plus fréquentes sont le citron, le tircis, l'azuré du trèfle et le petit sylvain.

## **Mollusques** (Limaces et Escargots)

Il existe plusieurs espèces de limaces présentes sur le site dont la grande Loche, reconnaissable à sa grande taille et sa couleur rouge.

Pour les escargots, on a recensé au moins 4 espèces : le Bouton commun, le Petit Gris, l'escargot des forêts et le Grand luisant.



Grande loche



Escargot petit gris

## **Araignées**

Il n'y a pas encore eu d'inventaire des araignées.



Pisaure admirable

## **Autres invertébrés**

Bien qu'ils soient les plus nombreux, on ne sait pas grand-chose des annélides (vers de terre), des collemboles et des nématodes.

# La flore

## Les plantes à fleurs

Outre les arbres (voir plus loin), le bois du Hayo abrite plus de 70 espèces de plantes dont une espèce protégée (Drosera à feuilles intermédiaires), le Muguet de mai, la Jacinthe des bois et le Sceau de Salomon.



Drosera



Sceau de Salomon

## Les fougères

Plus de 5 espèces de fougères existent dans ce bois, notamment la fougère grand aigle (très abondante), la fougère male, la fougère des chartreux et le blechnum en épi



Blechnum en épi

## Les mousses

Outre les espèces communes, le bois du Hayo abrite des sphaignes, plantes précurseurs des tourbières



Sphaigne

## Les voisins du bois du Helfaut

Le Bois du Helfaut abrite de nombreuses espèces de grand intérêt mais qui n'ont pas encore été observées dans le bois du Hayo.



Piment royal



Grassette du Portugal  
(Plante carnivore)

## Les champignons

Plus de 50 espèces de champignons sont présentes. Certaines sont comestibles (bolets, chanterelles).



Bolet



Vesce de loup

# Les arbres de la forêt

7 espèces font l'objet d'une exploitation forestière sur les Bois du Helfaut et du Hayo dont 3 sur le seul Hayo.

De nombreuses autres espèces ont été plantées dans le cadre de la gestion forestière pour introduire de la diversité et un sous-étage est exploité lorsque c'est nécessaire (Mélèze, Charme).

Des espèces locales s'installent spontanément comme le châtaigner, la bourdaine. On trouve aussi des espèces de fruitiers sauvages apparentés aux variétés domestiques : le Merisier (Cerisier sauvage) et Pommier sauvage. Des espèces ont aussi été plantées pour des raisons esthétiques, c'est le cas des Douglas qui constituent une magnifique allée centrale du Bois du Hayo (avec quelques Cyprès de Lawson).

Essences	% de la surface Helfaut et Hayo	% de la surface du Hayo
Douglas	39%	55% (~20ha)
Sapin de Nordman	13%	
Chêne sessile	11%	40% (12 ha)
Pin sylvestre	28%	
Chêne rouge	4%	5% (~ 1,4 ha)
Pin maritime	3%	
Chêne pédonculé	2%	



Le mélèze hybride a été utilisé en intercalaire des chênes pour, au moment de leur exploitation, libérer de l'espace de développement pour les chênes.

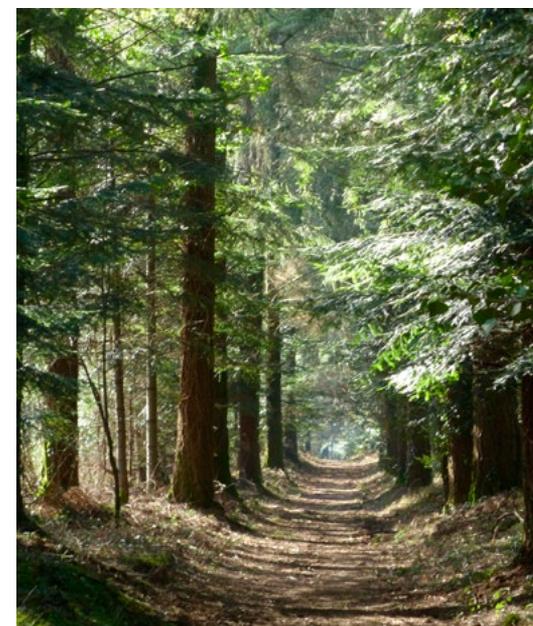


Les arbustes à baies (ici la viorne obier) sont une source importante de nourriture pour les oiseaux.



Le hêtre est essentiellement en plantation complémentaire des chênes rouges.

Pour de plus amples informations sur les différentes espèces d'arbres et d'arbustes présents dans le bois du Hayo et l'arboretum, vous pouvez consulter des fiches sur [www.elven.bzh/listes/biodiversite](http://www.elven.bzh/listes/biodiversite) ou cliquer sur le QR code.



Des sapins de Douglas ont été plantés en 1956 le long des allées pour des raisons esthétiques ; ils ont 65 ans et GMVA souhaite les conserver et ne pas les exploiter pour l'instant.

# L'exploitation forestière

Le bois du Hayo est une forêt soumise au régime forestier dont la gestion est assurée par l'Office National des Forêts (ONF). L'ONF est chargé de suivre la mise en œuvre de l'aménagement, de l'organisation des coupes et de la vente ainsi que la police forestière. L'entretien courant (travaux de débroussaillage, élagage, certaines plantations) est assuré par une entreprise forestière mais récemment, une partie, notamment l'entretien de l'arboretum, est assurée en régie par GMVA. Autour de l'Arboretum le boisement est constitué de chênes sessiles plantés en 2002 après exploitation de Sapins de Nordmann. Les arbres ont donc une trentaine d'années. Ils sont plantés serrés pour permettre aux arbres de développer des fûts de grande hauteur et vont faire l'objet, ces prochaines années, de coupes d'amélioration. Au milieu, on trouve des Charmes, des Mélèzes hybrides, et des Châtaigniers.

Une coupe d'amélioration ou éclaircie consiste à couper des arbres, au profit de la croissance des plus beaux sujets.

En diminuant le nombre de tiges à l'hectare, on permet aux arbres restants de développer régulièrement leur houppier et de ne pas subir de stress de la compétition tant au niveau des racines (eau) que de la lumière. Les peuplements forestiers ont besoin d'être éclaircis tout au long de leur vie, notamment pour produire du bois d'œuvre de qualité ayant connu une croissance régulière. Les éclaircies leur permettent d'être plus résilients face aux aléas climatiques (dont le vent) et aux problèmes sanitaires, ainsi que pour améliorer la biodiversité, notamment au sol.

L'éclaircie a aussi pour avantage de laisser passer plus de lumière jusqu'au sol. Cela favorise d'abord l'épanouissement de la flore et les cortèges faunistiques qui y sont associés. Sans lumière, la strate herbacée n'apparaît fugitivement qu'avant la pousse des feuilles. Ensuite, elle est presque inexistante (sauf le lierre et quelques rares espèces).



Les arbres abattus sont, au préalable, marqués avec un marteau forestier de l'Etat.

Enfin, l'éclaircie a un rôle économique, celui de permettre la production de bois.

Si les arbres les plus beaux ne sont pas favorisés, ils ne poussent pas correctement et risquent d'être moins intéressants pour la filière bois. Tout au long de sa vie, les éclaircies produisent du bois dans toutes ses utilisations : chauffage, trituration, petits sciages, charpente, menuiserie et ébénisterie.



Les chênes sessiles ont remplacé les sapins de Vancouver en 2002.

Compas forestier qui permet de mesurer le diamètre des arbres.



Les chênes rouges plantés en 1984.



Plantation de Douglas qui date de 1962.

# Les arbres de la forêt (résineux)

Dans le bois du Hayo, on peut trouver d'autres espèces de résineux: Pin laricio, Pin maritime, Cyprès de Lawson, Pin weymouth.

## Pin sylvestre

(*Pinus sylvestris*)

### Pin-gouez

Aiguilles persistantes par 2 courtes (4-7 cm) vert grisâtre, tordues sur elles-mêmes.

Fruits : cônes petits (3-5 cm), courtement pédonculés à écailles d'un brun jaune mat



## Sapin blanc Sapin

pectiné

(*Abies alba*)

### Sapr-kroaz

Aiguilles 2 à 3 cm ; extrémités arrondies, nettement échancrées ; insérées à 30° environ en rangs à peu près aplatis. Fruits : cônes en haut des vieux arbres ; bruns ; bractées des écailles saillantes et courbées vers le bas



## Sapin de Douglas

(*Pseudotsuga menziesii*)

### Sapr-Douglas

Aiguilles longues, souples (15-30 mm) avec une extrémité étroitement arrondie; raies vert-blanc étroites au revers

Forte odeur de citronnelle  
Fruits : cônes ovoïdes allongés pendants (5-10 cm)  
A bractée à 3 pointes dépassant les écailles



## Sapin de Nordmann

(*Abies nordmanniana*)

### Sapr-ar-c'haokaz

Bourgeon non résineux

Aiguilles longues (25-30 mm) Disposées en brosse, rabattues vers l'extrémité du rameau

2 raies blanches à la face inférieure. Non piquante  
Fruits : cônes dressés longs (10-12 cm) à bractées dépassant des écailles



# Les arbres de la forêt (chênes et mélèze)

## Chêne pédonculé

(*Quercus robur*)

### Derv-garzh (Derv-gwenn)

Feuilles simples alternes caduques lobées à très court pétiole, pourvues d'oreillettes à la base.

Fruits : glands fixés sur un pédoncule de longueur variable mais nettement visible.



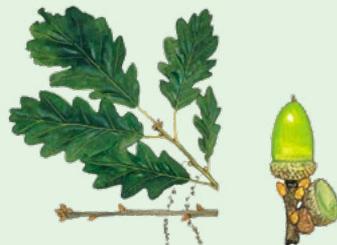
## Chêne rouvre ou sessile

(*Quercus petraea*)

### Derv-koad (Derv-tann)

Feuilles simples alternes caduques à long pétiole comportant 7 à 12 lobes réguliers.

Fruits : glands de 1 à 2 cm de long insérés directement sur le rameau sans pédoncule



## Chêne rouge

(*Quercus rubra*)

### Derv-ruz

Grandes feuilles simples alternes caduques (12-20 cm) à 7-9 lobes terminés par 1 à 3 pointes, devenant brunes ou rouges à l'automne

Pétiole court (2-3 cm)

Fruits : glands assez gros  
Bruns violacés. Cupule aplatie en béret basque



## Mélèze hybride

(*Larix x eurolepis*)

### Melez brizh

Les mélèzes ont des aiguilles caduques, disposées radialement autour des longs rameaux à l'extrémité des branches. Bourgeons non résineux. Aiguilles de mois d'un mm de large et longues d'environ 50 mm, vert intense dessus. Cônes ovoïdes et grands jusqu'à 40x25 mm, écailles légèrement arquées vers l'extérieur mais à bords non recourbés.



# Les arbres de l'arboretum (26 essences)

## Chêne vert

(*Quercus ilex*)

### Derv-glas

Petites feuilles simples alternes persistantes (3-5 cm) de formes variables (entières, dentées ou épineuses) ; Court pétiole.

Vertes foncées, luisantes sur le dessus, pubescentes et blanchâtres sur le dessous

Fruits : glands bruns de dimensions variables.



## Chêne tauzin

(*Quercus pyrenaica*)

### Derv-ar-Pireneoù

Grandes feuilles simples alternes caduques (20 cm) Pétiolées fortement pubescentes. Veloutées (poils étoilés)

Lobes arrondis et sinus profonds

Fruits : glands courtement pédonculés groupés par 2-4. Cupule à écailles triangulaires velues.



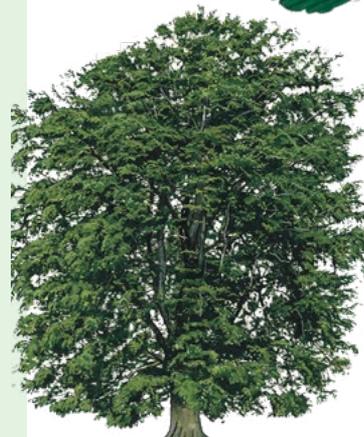
## Hêtre

(*Fagus sylvatica*)

### Faou

Feuilles simples alternes caduques à marcescentes ovales aiguës (longues 4-9 cm) à bord entier courtement pétiolée

Les fruits ou faines sont contenus dans des cupules ligneuses hérissées. Fructification abondante tous les 4 à 6 ans.



## Tilleul à petite feuille

(*Tilia cordata*)

### Tilh-gouez

Feuilles simples alternes caduques longues 3-8 cm Finement dentées, glabres Fruits : fruits secs globuleux à côtes plus ou moins saillantes.



# Les arbres de l'arboretum...

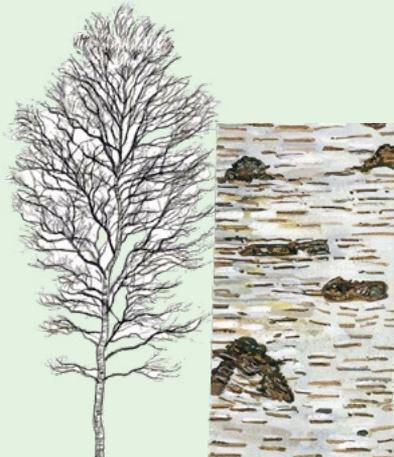
## Bouleau verruqueux (*Betula pendula*) Bezv-gwenn

Feuilles simples alternes caduques, triangulaires, irrégulièrement dentées, glabres  
Fruits : cônes pendants se désagrégant sur l'arbre, contenant une multitude de petites graines à ailes larges



## Bouleau pubescent (*Betula pubescens*) Bezv-louet

Feuilles simples alternes caduques, losangiques, pubescentes dessous



## Erable sycomore (*Acer pseudoplatanus*) Skav-gwrac'h-gwenn

Grandes feuilles simples opposées caduques, à 5 lobes ovales, plus ou moins dentés, séparés par des sinus étroits  
Fruits : samares groupés par 2 à ailes formant entre elles un angle à 90°



## Erable champêtre (*Acer campestre*) Skav-gwrac'h-rabl

Petites feuilles simples opposées caduques, à long pétiole  
5 lobes arrondis à nervures palmées  
Fruits : samares groupés par 2 à ailes opposées et en prolongement l'une de l'autre



# Les arbres de l'arboretum...

## Peuplier tremble,

Tremble (*Populus tremula*)

**Elv-kren**

Le spécimen présent est arrivé spontanément.

Feuilles : arrondies, s'agitant à la moindre brise, d'abord duveteuse puis glabres. Bords ondulés à dents émoussées. Arbres mâles portant de très nombreux chatons épais, gris-brun devenant brun terne et tombant tôt ; Arbres femelles portant des chatons verts, bractées brun-rouge devenant duveteux et blanc ; graines cotonneuses



## Charme

(*Carpinus betulus*)

**Chalm Faou-put**

Feuilles simples alternes caduques allongées aigües, denticulées, à limbe gaufré par les nervures bien visibles

Fruits : akènes mûrs en sept/oct logés à la base d'une membrane à 3 lobes et regroupés en grappes pendantes.



## Bourdainne

(*Frangula alnus*)

**Evor**

Feuilles arrondies à la base avec des nervures secondaires parallèles à la nervure principale

Fruits : drupe rouge puis noir et luisant à maturité

Il a été beaucoup utilisé à l'époque napoléonienne pour faire du charbon de bois utilisé pour fabriquer de la poudre à canon.



## Frêne

(*Fraxinus excelsior*)

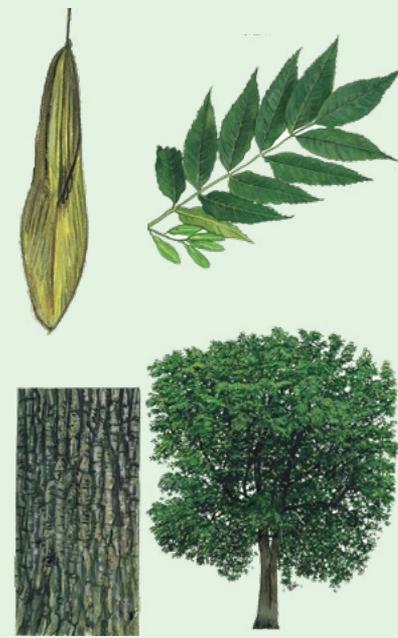
**Onn-gwenn**

Feuilles composées opposées caduques

7 à 13 folioles ovales aigües

Fruits : Samares aplaties en grappes, à aile elliptique allongées au bord d'un long et fin pédoncule

Les samares sont mûres en sept mais restent sur l'arbre tout l'hiver.



# Les arbres de l'arboretum...

## Alisier torminal

(*Sorbus torminalis*)

**Kerzhin-bod**

Feuilles simples alternes caduques  
5-9 lobes inégaux de tailles décroissantes vers le sommet des rameaux  
Long pétiole et nervation pennée  
Fruits : Baies ovoïdes brunes à maturité longue environ d'1,5 cm



## Noyer

(*Juglans regia*)

**Kraoñ**

Feuilles composées pennées alternes caduques  
5-9 grandes folioles ovales.  
La terminale est la plus grande, glabre : Pétiole renflé à la base  
Fruits : Noix globuleuses brunes



## Sureau noir

(*Sambucus nigra*)

**Skav-du**

Feuilles composées opposées caduques  
5-7 folioles ovales, dentées à pétiole court  
Fruits : petites baies noires pédicelles rougeâtres



## Aulne glutineux

(*Alnus glutinosa*)

**Gwern-glutenek**

Feuilles simples, alternes, caduques,  
Vert foncé arrondies, tronquées au sommet.  
Irrégulièrement dentées  
Fruits : Petits cônes globuleux de 10-15 mm de couleur noirâtre.



# Les arbres de l'arboretum...

## Noisetier

(*Corylus avellana*) Kelvez  
**Kenaou-garzh**

Feuilles simples alternes caduques, molles, ovales ou arrondies prolongées en pointes, en cœur à la base fixée sur un court pétiole  
Doublement dentées  
Fruits : noisette à la protection ligneuse et dure



## Aubépine

(*Crataegus monogyna*)  
**Spern-gwenn**

Feuilles simples alternes caduques 3-7 lobes incisés, dentés, à sinus profonds  
Vert clair dessus, glauque dessous  
Fruits : cenelles ovoïdes rouges à un seul noyau



## Sorbier des oiseleurs

(*Sorbus aucuparia*)  
**Kerzhin-evned**

Feuilles composées pennées caduques à 13-17 folioles entièrement dentées  
Fruits : Sorbes charnues, sphériques, rouges ou orange



## Châtaignier

(*Castanea sativa*)  
**Kistin**

Feuilles simples alternes caduques, grandes, lancéolées, dentées, glabres et brillantes dessus.  
Fruits : châtaignes brun clair à marron foncé, enfermé de 1-3



# Les arbres de l'arboretum...

## If

(*Taxus baccata*)

### Ivin

Aiguilles persistantes aplaties, pointues, molles.

Vert très foncé sur le dessus, vert clair sur le dessous

Fruits : graines entourées d'une coupe charnue rouge vif, à suc visqueux noirâtre : l'arille



## Houx

(*Ilex aquifolium*)

### Kelenn

Feuilles simples alternes, courtement pétiolées, ondulées, épineuses, vert sombre et luisante sur le dessus, vert clair mat en dessous

Fruits : drupes rouges ou jaunes, ovoïdes, contenant 2-4 graines



## Viorne obier

(*Viburnum opulus*)

### Gwenngoud Erc'hegan

Feuilles lobées de 5 à 11 cm

Les fleurs blanches forment de mai à juillet de larges ombelles avec des fleurs centrales petites et fertiles et de grandes fleurs extérieures stériles.

Les fruits sont des baies rouges un peu malodorantes à maturité, considérées comme non comestibles, mais utilisées dans les médecines traditionnelles comme toni-cardiaques.



# Les arbres de l'arboretum

## Pommier sauvage

(*Malus sylvestris*)

**Avalenn-voc'h Avalenn-goudask**

Feuilles simples alternes caduques, à court pétiole, tomenteuses jeunes puis glabres

Limbes ovales aigues denticulés à 3-4 paires de nervures

Fruits : petites pommes jaune verdâtre à saveur acerbe



## Merisier

(*Prunus avium*)

**Babu Koed-kerez**

Feuilles simples alternes caduques légèrement dentées avec 2 petites glandes à leur base

Fruits : petites cerises (merises) avec une longue tige, vertes puis devenant noires à maturité



## Poirier sauvage

(*Pyrus pyraster*)

**Kozhper Kalper**

Feuilles simples alternes caduques plus foncées dessus et luisantes.

Entières ou dentées, ovales ou rondes, le pétiole égale le limbe

Fruits : petites poires âcres, acerbes et pierreuses murissent d'août à octobre



## Prunellier

(*Prunus spinosa*)

**Spenn-du**

Petites feuilles simples alternes caduques obovales, finement dentées

Fruits : petites drupes globuleuses, dressées, d'un bleu noirâtre.



# Les données socio-économiques

## LE BOIS



### Production forestière

Sur la période du plan d'aménagement, la production est estimée (hors impact éventuel des changements climatiques) à 716 m<sup>3</sup> par an.

### Coût de la gestion

La gestion forestière est confiée à l'Office National des Forêts et les travaux d'entretien de la forêt sont confiés à une entreprise privée.

En 2020, GMVA a dépensé 1 400 euros pour la gestion des bois du Helfaut et du Hayo

(plus une étude de 5 000 euros sur le Helfaut). Le budget voté pour 2021 est de 10 000 euros.

**En tenant compte des travaux d'infrastructure, le résultat prévisionnel a été estimé, en 2017, à environ 8 000 euros par an. (Il est fortement lié au cours du bois).**

**Le stockage du carbone dans les arbres est aussi une contribution à la lutte contre les changements climatiques**

### UNE FONCTION SOCIALE IMPORTANTE

C'est la seule forêt publique à proximité directe de Vannes avec un bon réseau de chemins et un Arboretum.

Il est fréquenté intensivement par des naturalistes, des promeneurs, des randonneurs, des cavaliers, des VTTistes,...

C'est aussi un support pour la recherche scientifique (Université de Bretagne sud) et l'enseignement (écoles, collèges).

### LA CHASSE

Jusqu'à l'acquisition du bois par le District, la chasse était louée à une association de chasseurs. Le bail de chasse n'a pas été renouvelé.

En décembre 2005, une battue aux sangliers a été organisée. Le 1 juillet 2019, GMVA a signé un accord de 3 ans avec la Fédération départementale des Chasseurs du Morbihan, l'Association des chasseurs à l'arc du Morbihan « Mor-Bihan Gwareg chase » et l'Association des jeunes chasseurs du Morbihan

- Le nombre de jours de chasse est limité pour les jeunes chasseurs (actuellement un par an)
- Les battues se font sous la responsabilité des jeunes chasseurs
- L'association des chasseurs à l'arc peut chasser le chevreuil à partir du 1 juin
- Seuls peuvent être tirés les chevreuils, les sangliers et les renards.
- Les détenteurs de droits de chasse riverains peuvent envoyer des chiens dans le bois mais les sangliers devront être tirés plus loin

### LES PRODUITS NON LIGNEUX

**Leur utilisation est fournie par la nature et cela gratuitement !**

Champignons  
Châtaignes  
Bois de chauffage  
Herbes médicinales  
Manches d'outils

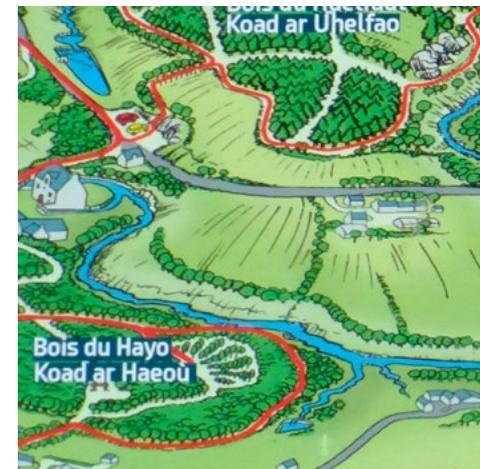
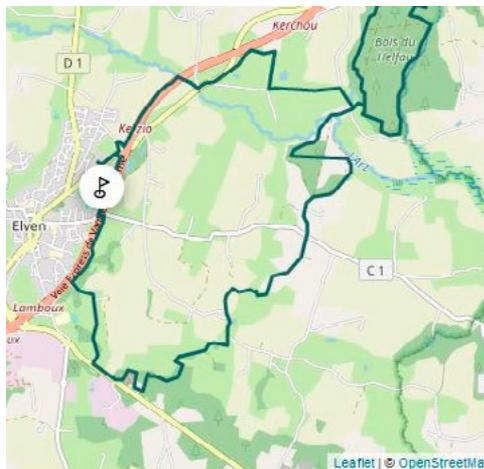
Piquets de clôture  
Fleurs et fruits pour sirops et confiture  
(sureau, mûres, ...)  
Escargots



# Chemins et randonnées

Le Bois du Hayo se situe sur le chemin de randonnée « *Entre bois et cours d'eau* »

Longueur du parcours : 18 km dont une boucle dans le bois du Hayo et du Helfaut de 4 km. Il longe l'arboretum Balisage Jaune et noir PDIPR.

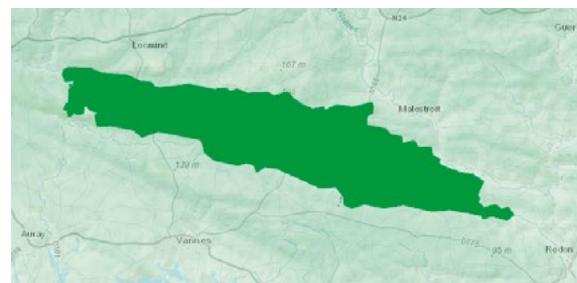


## Protection de la nature

Le Plan local d'Urbanisme d'Elven (PLU) classe les 2 bois en zone boisée à conserver « zones Ef » (voir le règlement du PLU sur le site de la Commune <https://www.elven.bzh/listes/plan-local-durbanisme-plu/> )

Les bois sont inclus dans la Trame verte de la Charte du parc naturel régional du Golfe du Morbihan

Les 2 bois font partie de la Zone naturelle d'intérêt écologique, floristique et faunistique (ZNIEEFF) de type II des Landes de Lanvaux (réf nationale: 530014743). Pour plus de détail sur la ZNIEEFF voir <https://inpn.mnhn.fr/zone/znieff/530006825>.



Outre les randonneurs, le Bois du Hayo est un lieu de promenade familiale des habitants d'Elven et des alentours.

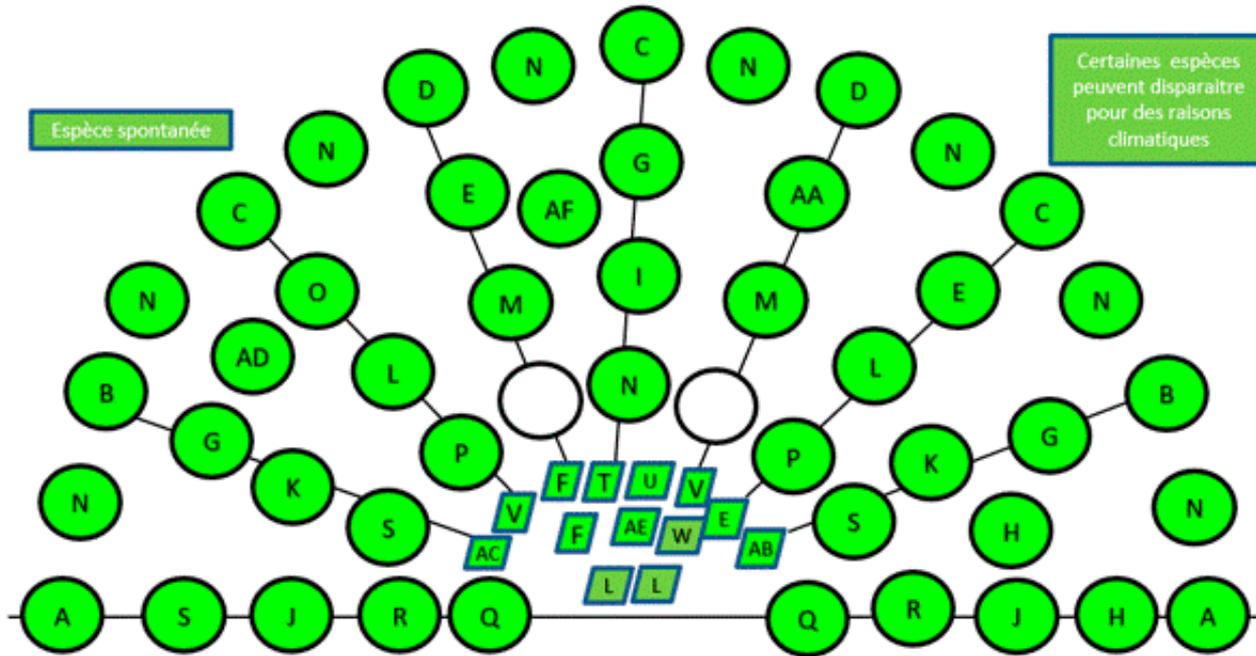
## Les légendes

Nous n'avons pas trouvé de légendes au sujet de ce bois. Si vous en connaissez, n'hésitez pas à nous les communiquer .

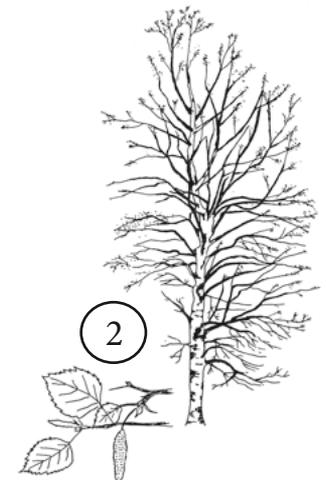
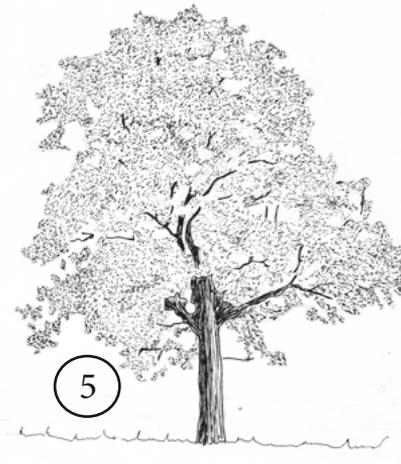
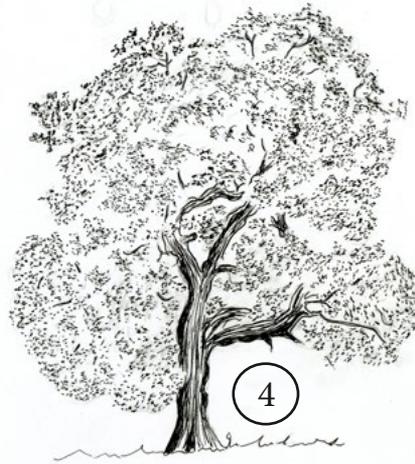
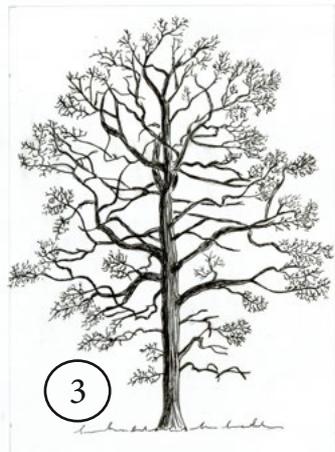
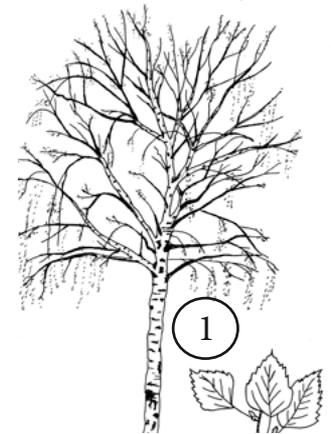


# Plan muet de l'arboretum

Identifiez les arbres et comparez vos résultats avec le plan de la page 32

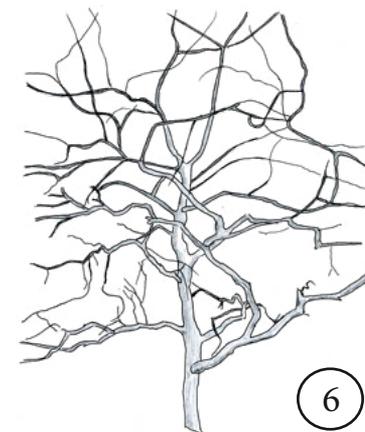


Identifiez ces arbres  
Solution page 31

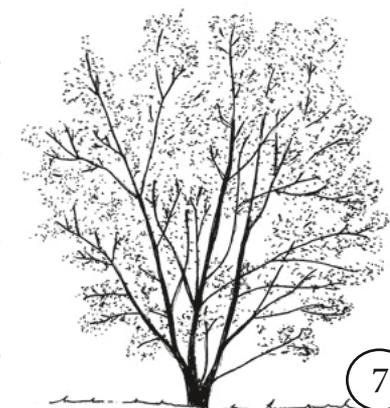


# Quiz : vrai ou faux ?

1. La superficie du bois du Hayo est d'environ 120 ha.
2. L'arboretum a été créé en 2018.
3. Le chêne vert est d'origine méditerranéenne.
4. Le chêne pédonculé est l'espèce d'arbre dominante dans le Bois du Hayo.
5. Le mélèze est un conifère qui perd ses feuilles en hiver.
6. Les arbres qui sont dans la parcelle face à l'arboretum ont plus de 60 ans.
7. Il y a eu 26 essences différentes d'arbres dans l'arboretum.
8. On peut voir des salamandres dans certaines zones du Bois.
9. L'arboretum permet d'identifier 6 espèces de chênes.
10. Le houx est utilisé pour faire des manches d'outils.
11. Le miel de châtaigner est plus foncé que les autres miels.
12. Le bois du Hayo est géré, au nom de GMVA, par l'ONF.
13. Le plan de gestion actuel se termine en 2032.
14. Le sol du bois du Hayo est calcaire.
15. Le lucane cerf-volant est un coléoptère dont la larve se nourrit de bois mort.
16. Le propriétaire du Bois du Hayo est la commune d'Elven.
17. Le sentier de randonnée « Entre bois et cours d'eau » longe l'arboretum.
18. Le chêne rouge est d'origine méditerranéenne.
19. On distingue le chêne pédonculé du chêne sessile en regardant les glands. Si ils ont un long pédoncule, il s'agit de chêne sessile.
20. Les fruits du sorbier des oiseleurs sont une nourriture très appréciée des oiseaux.
21. On peut voir des tritons palmés qui se reproduisent dans les mares du bois du Hayo.
22. L'arbre le plus spectaculaire de l'Arboretum est un séquoia.
23. Le bois de la bourdaine a été utilisé pour faire de la poudre à canon.
24. Dans le bois du Hayo, on peut cueillir des bolets et des chanterelles.
25. La mésange à longue queue est présente dans le bois du Hayo.
26. On peut chasser dans le bois du Hayo si on dispose d'un permis de chasser et qu'on habite Elven.
27. Les arbres qui longent la grande allée centrale sont des Douglas.
28. Près du Moulin du Helfaut, les arbres présents sont des hêtres et des chênes rouges.



6



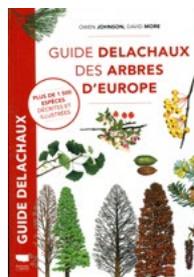
7

**Identifiez ces arbres**

**Solutions en page 31**

## Identifiez les arbres

Vous pouvez utiliser l'ouvrage Guide Delachaux des arbres d'Europe, Owen Johnson. Nous remercions les Editions Delachaux et Niestlé, Harpers et Collins (Londres), de nous avoir autorisés à utiliser les illustrations de cet ouvrage.



Cette brochure est publiée dans le cadre de la réalisation de l'Atlas de la Biodiversité Communale (ABC) d'Elven et des activités du Réseau des Observateurs de la Biodiversité d'Elven ; Elle a été financée par la Commune d'Elven.

**Auteur :** Jean-Patrick Le Duc, Aline Vélot et Marcel Jégousse

**Maquette :** Vanessa Waterlot



## REMERCIEMENTS

GMVA : Anne Guillonnet-Siberil, Fabien Dessaivre, Dominique Ogez (initiatrice de l'Arboretum)  
PNRGM : David Ledan, Maxime Leroy  
ONF : Marion Taudin, Technicienne forestière  
Université Bretagne Sud : Annette Gervois, Maître De Conférences  
CNPF : Xavier Grenier  
DDTM : Pascal Favrel  
Bretagne vivante : Antony Le Dihaudic, Jean David  
Association Patrimoine Elven Lanvaux : Bernard Odaou, Jean-Luc Corlay, Jacques Martin  
Jean-Yves Guimard, entreprise Guimard Forêt  
Anne de Mauduit du Plessis  
Cyrille Blond, Consultant naturaliste  
Marie-Anne Vautrin  
Hervé Le Bouler  
Clim'action, Dominique Piriou  
Sam Birkett, Rights Executive, Harper Collins  
Office public de la langue bretonne, Ofis public ar brezhoneg  
Archives du Morbihan  
IGNF, BRGM, CNBB, MNHN

## ILLUSTRATIONS

Elles proviennent de « Collins Tree Guide » David More ©Harper-Collins, Londres et Delachaux et Niestlé, Paris, « Guide Delachaux des arbres d'Europe » (pages 18 à 26).

Wikicommons (Domaine public) : Médaillon (anonyme) page 6 ;

Plantes médicinales de Köhler (1887) page 16 et 25.

Silhouette d'arbres : Gérard Touzard-Association Patrimoine Elven Lanvaux.

Les cartes et photos aériennes : Extraites de Géoportail, © IGN

Carte géologique : © BRGM



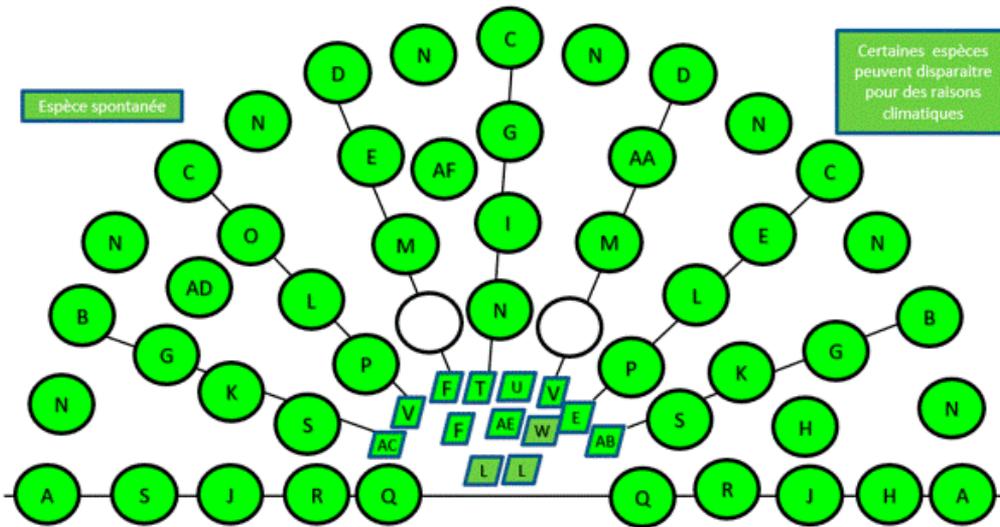
## CRÉDITS PHOTOS

Matthias Adam (page 13), Florence Allix (page 14), Cyrille Blond (couverture, p 15), Jean-Luc Corlay (pages 13 et 14), Patrice Laporte (page 14), David Ledan (bécasse et engoulevent, page 13), Jacques Martin (page 6), Jean-Christophe Le Duc (page 27), Jean-Patrick Le Duc (autres), Françoise Michel (page 14), Raymond Pavéc (p 13), Vanessa Waterlot (pages 4, 5, 7).

1 FAUX environ 30 ha ; 2 FAUX 2002 ; 3 VRAL ; 4 FAUX c'est le chêne sessile ; 5 VRAL ; 6 FAUX il s'agit de chênes sessiles plantés en 2002 ; 7 VRAL ; 8 VRAL ; 9 FAUX 41 espèces ; 10 VRAL ; 11 VRAL ; 12 VRAL ; 13 FAUX 2037 ; 14 FAUX il est acide ; 15 VRAL ; 16 FAUX C'est Golfe du Morbihan Vannes Agglomération ; 17 VRAL ; 18 FAUX Il est originaire d'Amérique ; 19 FAUX si le pédoncle du gland est long, il s'agit de chêne pédonculé ; 20 VRAL ; 21 VRAL ; 22 FAUX il n'y a pas de séquoia dans le bois du Hayo, les arbres les plus spectaculaires sont des vieux chênes ; 23 VRAL ; 24 VRAL ; 25 VRAL ; 26 FAUX ; 27 VRAL ; 28 VRAL  
Les silhouettes d'arbres sont : 1 Bouleau verruqueux ; 2 Bouleau pubescent ; 3 et 4 : Chêne (hiver et été) ; 5 Chêne vert ; 6 et 7 Bourdaline (hiver et printemps)

**Réponses :**

# PLAN DE L'ARBORETUM



Code	Essence, Nom en français et nom en anglais	Nom breton recommandé (et autre forme usuelle, vannetaise notamment)	Nom scientifique
A	<b>Atisier torminal</b> Wild service tree	<b>Kerzhin-bod</b>	<i>Sorbus torminalis</i>
AA	<b>Noyer</b> Walnut	<b>Kraoñ</b> Kleinaou	<i>Juglans regia</i> L.
AB	<b>Bourdaine</b> Alder buckthorn	<b>Evor</b>	<i>Frangula alnus</i>
AC	<b>Aubépine</b> Hawthorn	<b>Spenn-gwenn</b>	<i>Crataegus monogyna</i>
AD	<b>Pommier sauvage</b> European crab apple	<b>Avalenn-voc'h</b> Avalenn-goudask	<i>Malus sylvestris</i>
AE	<b>Sureau noir</b> Elder	<b>Skav-du</b>	<i>Sambucus nigra</i>
AF	<b>Chêne tauzin</b> Pyrenean oak	<b>Derv-ar-Pireneoù</b>	<i>Quercus pyrenaica</i>
B	<b>Chêne pédonculé</b> Pedunculata oak	<b>Derv-garzh</b> Derv-gwenn	<i>Quercus robur</i>
C	<b>Chêne sessile (Chêne rouvre)</b> Sessile oak	Derv-koad Derv-tann	<i>Quercus petraea</i>
D	<b>Erable sycomore</b> Sycamore	<b>Skav-gwrac'h-gwenn</b> Sikanor	<i>Acer pseudoplatanus</i>
E	<b>Merisier</b> Wild Cherry	<b>Babu</b> Koed-kerez	<i>Prunus avium</i>
F	<b>Viorne obier</b> European cranberrybush	<b>Erc'hegan</b>	<i>Viburnum opulus</i>

G	<b>Hêtre</b> Common beech	<b>Faou</b>	<i>Fagus sylvatica</i>
H	<b>Châtaigner</b> Chestnut	<b>Kistin</b>	<i>Castanea sativa</i>
I	<b>Frêne élevé</b> Ash	<b>Onn-gwenn</b>	<i>Fraxinus excelsior</i>
J	<b>Erable champêtre</b> Field maple	<b>Skav-gwrac'h-rabl</b>	<i>Acer campestre</i>
K	<b>Aulne glutineux</b> Glutinous alder	<b>Gwern-glutenek</b>	<i>Alnus glutinosa</i>
L	<b>Bouleau pubescent</b> Downy birch	<b>Bezv-louet</b>	<i>Betula pubescens</i>
M	<b>Bouleau verruqueux</b> Silver birch	<b>Bezv-gwenn</b>	<i>Betula pendula</i>
N	<b>Chêne vert</b> Holly oak	<b>Derv-glas</b> Derv-du	<i>Quercus ilex</i>
O	<b>Poirier sauvage</b> Common pear	<b>Kozhper</b> Kalper	<i>Pyrus communis</i>
P	<b>Tilleul à petites feuilles</b> Small-leaved lime	<b>Tilh-gouez</b>	<i>Tilia cordata</i>
Q	<b>If commun</b> Common yew	Ivin	<i>Taxus baccata</i>
R	<b>Charme</b> Common hornbeam	<b>Chalm</b> Faou-put	<i>Carpinus betulus</i>
S	<b>Sorbier des oiseaux</b> Rowan	<b>Kerzhin-evned</b>	<i>Sorbus aucuparia</i>
T	<b>Houx</b> Common holly	<b>Kelenn</b>	<i>Ilex aquifolium</i>
U	<b>Prunellier</b> Blackthorn	<b>Spenn-du</b>	<i>Prunus spinosa</i>
V	<b>Coudrier (Noisetier)</b> Common hazel	<b>Kelvez</b> Kleinaou-garzh	<i>Corylus avellana</i>
W	<b>Tremble, Peuplier tremble</b> Trembling poplar	<b>Elv-kren</b>	<i>Populus tremula</i>

## Autres arbres du Bois du Hayo All gwezenn koed an Haeoù

<b>Pin sylvestre</b> Scots pine	<b>Pin-gouez</b>	<i>Pinus sylvestris</i>
<b>Pin laricio de Corse</b> Corsican pine	<b>Pin-Korsika</b>	<i>Pinus nigra laricio</i>
<b>Sapin pectiné, sapin blanc</b> European silver - fir	<b>Sapr-kroaz</b>	<i>Abies alba</i>
<b>Sapin de Douglas</b> Douglas fir	<b>Sapr-Douglas</b>	<i>Pseudotsuga menziesii</i>
<b>Sapin de Nordmann</b> Caucasian fir	<b>Sapr-ar-C'haokaz</b>	<i>Abies nordmannia</i>
<b>Cyprés de Lawson</b> Lawson's cypress	<b>Siprez-Lawson</b>	<i>Chamaecyparis lawsoniana</i>
<b>Mélèze hybride, Mélèze de Dunkeld</b> Hybrid larch, Dunkeld larch	<b>Derv-ar-Pireneoù</b>	<i>Quercus pyrenaica</i>
<b>Chêne rouge d'Amérique</b> Red oak	<b>Derv-ruz</b>	<i>Quercus rubra</i>