



espaces  
naturels  
régionaux



Cahier numérique n° 2

# L'arbre

COLLECTION  
LES LYCÉES DE LA BIODIVERSITÉ



OCTOBRE  
2021



Région académique  
HAUTS-DE-FRANCE



## L'arbre, l'affaire de tous !

**N**ous avons de grands défis à relever pour préserver la biodiversité et les jeunes sont souvent les premiers à nous rappeler à cette exigence.

En 2020, la Région Hauts-de-France a lancé le plan « Arbres » pour lutter contre les effets du changement climatique, favoriser la biodiversité, limiter les îlots de chaleur en situation urbaine... Depuis 2018, il est également proposé aux lycées d'agir en faveur de la biodiversité avec l'appel à projet « Génération+Biodiv ».

En 2021, Espaces naturels régionaux fête les 30 ans de l'opération « Plantons le décor ». Avec l'aide de partenaires institutionnels, d'agriculteurs, de propriétaires fonciers, d'associations et d'habitants nous partageons notre ingénierie et nous nous activons plus que jamais pour préserver, développer et valoriser l'arbre sous ses différentes formes.

Ce cahier numérique dédié à l'arbre est conçu pour vous accompagner dans vos actions.

La thématique de l'arbre sous une diversité d'angles, vous donne matière à approfondir le sujet avec vos lycéens, en classe et sur le terrain.

Tous les projets, même modestes, contribuent à l'effort global de préservation de notre environnement pour les générations d'aujourd'hui et de demain.

Nous vous souhaitons de belles réalisations collectives pour des lycées naturels !

### **Xavier BERTRAND**

*Président  
Région Hauts-de-France*

### **Anthony JOUVENEL**

*Président  
Espaces naturels régionaux  
Conseiller régional*



**Direction de publication :** Anthony JOUVENEL, président - Michel MARCHYLLIE, directeur - **Coordination éditoriale :** Christelle GADENNE - **Aide rédactionnelle :** Stéphanie COUPEZ - **Illustrations :** WINOC - **Photographies :** Olivier DELVAUX, Christelle GADENNE, Adobe Stock, Marc GRZEMSKI, Samuel DHOTE, Xavier LETHEVE, Ville de GRANDE-SYNTHE - **Conception graphique :** Frédéric RIAUCOURT, Bien Fait Pour Ta Com'

**Merci au comité de suivi qui a aidé à la définition et à l'écriture des contenus :** Fabien BRIMONT, Frédéric COQUELET, Hervé NAULIN et Jean-Louis THOMAS pour Espaces naturels régionaux - Mathieu BOUTIN, PNR des Caps et Marais d'Opale - Marc GRZEMSKI, PNR Avesnois - Xavier LETHEVE, PNR Baie de Somme, Picardie Maritime - Valérie MEMAIN, PNR Oise-Pays de France - Marije PRADEL, Direction de la biodiversité, Région Hauts-de-France - Nicolas GRE-VET, David CAMPAGNE, Frédéric IMPORTUNO, Académie de Lille - Myriam AUBRY, Académie d'Amiens - Vianney FOUQUET, Observatoire de la biodiversité des Hauts-de-France - Bertrand WIMMERS, ONF Hauts-de-France - François Xavier VALENGIN, CRPF Hauts-de-France





# Sommaire général

01	<b>AVANT-PROPOS</b> ..... 4
Enjeux pédagogiques du cahier « Arbre » Un lycée pour comprendre et agir Liens avec les programmes des lycées	
02	<b>PORTRAIT HISTORIQUE ET GÉOGRAPHIQUE</b> ..... 6
Le paysage arboré des Hauts-de-France, témoin d'un passé très chargé Chronologie des dispositifs mis en place L'arbre, sa place aujourd'hui sur notre territoire La forêt, un trésor de biodiversité La haie bocagère, une origine très lointaine Le verger conservatoire, un garde-manger L'agroforesterie, l'arbre en milieu agricole Arbre remarquable, un précieux patrimoine L'arbre en ville, indispensable	
03	<b>MILIEUX RICHES ET COMPLEXES</b> ..... 14
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fiche terrain « L'arbre en ville, un écosystème à lui tout seul »</li> <li>• Fiche terrain « La haie champêtre, un réservoir de biodiversité »</li> <li>• Fiche terrain « La forêt, un écosystème stable »</li> </ul>	
04	<b>FONCTIONS MULTIPLES</b> ..... 21
Les services rendus par l'arbre : écologiques - économiques - sociaux Les métiers liés au bois - la sylvothérapie - se mettre au vert de l'intérieur Vivre la forêt et s'évader	
05	<b>OUTILS ET ACTEURS</b> ..... 24
L'arbre au centre de nombreux dispositifs Les acteurs de l'arbre en Hauts-de-France Tous mobilisés pour l'arbre : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fiche terrain « Planter une haie naturelle »</li> <li>• Fiche terrain « Créer un verger »</li> <li>• Fiche action « Consommer durablement le bois »</li> </ul>	
06	<b>RESSOURCES DES PARTENAIRES</b> ..... 33

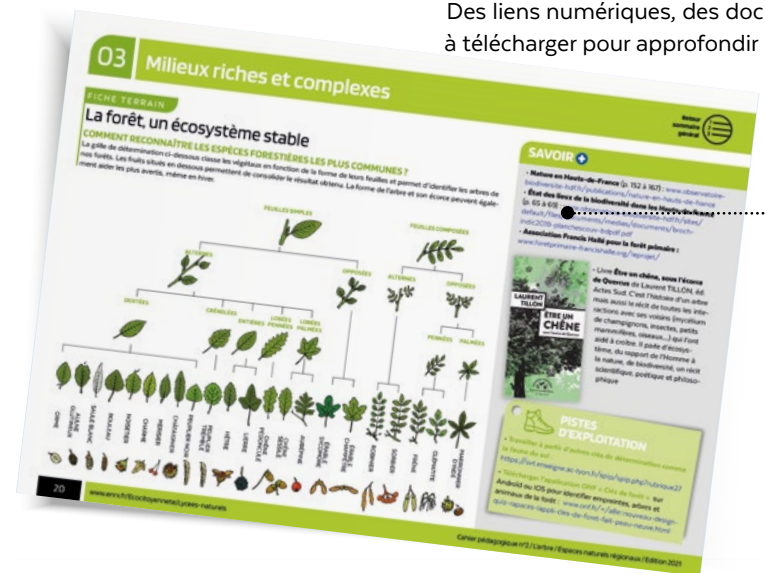
## Découverte du sujet et de ses enjeux

Pistes d'exploitation à étudier en classe et sur le terrain



## Savoir+

Des liens numériques, des documents à télécharger pour approfondir le sujet.



Les enjeux climatiques et environnementaux sont au cœur des nouveaux programmes des lycées. Engager la transition écologique, c'est passer par une sensibilisation des élèves et une implication des établissements scolaires à la mettre en œuvre sur le territoire.

Ce cahier numérique a pour objet de vous accompagner dans vos enseignements et vos actions qui relèvent d'un engagement et d'une mobilisation collective. Celle des élèves et des enseignants mais aussi la communauté éducative dans son ensemble avec l'appui précieux des agents techniques qui peuvent vous apporter des ressources, modifier et adapter leurs pratiques en matière de préservation, de maintien et d'accueil de la biodiversité.

L'arbre, véritable symbole de développement durable peut faire l'objet d'une approche interdisciplinaire. L'outil proposé est une aide à la compréhension des nombreux enjeux liés au boisement des Hauts-de-France. Grâce aux notions traitées et aux pistes d'exploitation proposées, vous pourrez aborder la thématique dans de nombreuses disciplines, même si une attention particulière est portée aux programmes de sciences de la vie et de la Terre, d'histoire-géographie et d'éducation civique.

## Enjeux pédagogiques du cahier « l'arbre »

Ce cahier numérique vise à :

- 1 accompagner la compréhension** des grands enjeux de la préservation et de la restauration de la biodiversité régionale ;
- 2 recréer des liens** avec les milieux naturels ;
- 3 réfléchir aux compromis à mettre en œuvre** entre la préservation des milieux naturels et le développement des activités humaines ;
- 4 accompagner les lycéens** dans des actions réfléchies de préservation de la biodiversité

### UN LYCÉE POUR COMPRENDRE ET AGIR

La politique éducative menée à travers les programmes et la nouvelle version du baccalauréat 2021, prennent en compte les grands enjeux du XXI<sup>e</sup> siècle afin de mobiliser l'École dans la lutte contre le changement climatique et la préservation de la biodiversité.

Désormais, les établissements qui font de l'EDD un volet majeur de leur projet éducatif peuvent être labellisés « établissements en démarche de développement durable » ou E3D.

Des liens sont explicitement établis entre l'engagement lycéen et la mise en œuvre de l'EDD 2030.

Il s'agit de former les futurs citoyens aux choix complexes qui mettent en jeu le développement durable dans la société dans laquelle ils vivent. Tous les enseignements sont concernés dans les voies générales, technologiques et professionnelles. Ils intègrent, de façon renforcée, des objectifs de formation des élèves en lien avec l'EDD.



### SAVOIR +

- Transition écologique : nouvelle phase de généralisation de l'EDD 2030 : <https://www.education.gouv.fr/bo/19/Hebdo31/MENE1924799C.htm>
- Vademecum pour éduquer au développement durable à l'horizon 2030 : <https://eduscol.education.fr/1118/qu-est-ce-que-l-education-au-developpement-durable>



## Liens avec les programmes des lycées

Les nouveaux programmes font une place significative aux enjeux climatiques et environnementaux.

### EN SECONDE

Le programme de sciences de la vie et de la Terre permet aux élèves d'approfondir l'impact des activités humaines sur les milieux naturels. En introduction du programme, il est clairement souligné que les élèves appréhendent les grands enjeux auxquels l'humanité est confrontée au XXI<sup>e</sup> siècle : ceux de l'environnement, du développement durable, de la gestion des ressources et des risques.

Le programme d'histoire-géographie consacre un thème entier à la question environnementale : sociétés et environnements : des équilibres fragiles. Il invite les professeurs à étudier avec leurs élèves le changement climatique et ses effets sur un espace densément peuplé.

### EN PREMIÈRE

En voie générale : l'enseignement scientifique, commun à tous les élèves, met en évidence le rôle de l'être humain dans la modification du climat.

L'enseignement de spécialité SVT : le thème « Enjeux contemporains de la planète » aborde les écosystèmes et les services environnementaux.

L'enseignement moral et civique aborde les responsabilités individuelles et collectives pour les questions environnementales, ou la défense de l'environnement comme cause fédératrice.

En voie professionnelle : l'introduction du programme d'histoire-géographie souligne qu'il s'agit d'un enseignement émanipateur et porteur de citoyenneté qui éclaire les grands défis du XXI<sup>e</sup> siècle en particulier les défis liés à l'environnement et aux objectifs de développement durable.

### EN TERMINALE

L'enseignement scientifique dispensé à tous les élèves est entièrement consacré aux enjeux climatiques :

- Thème 1 : « science, climat et société »

- Thème 2 : « le futur des énergies »
- Thème 3 : « une histoire du vivant »

L'enseignement de spécialité histoire-géographie, géopolitique et sciences politiques prévoit un thème consacré à l'environnement, entre exploitation et protection : un enjeu planétaire.

En sciences économiques et sociales, un chapitre entier « Quelle action publique pour l'environnement ? » est dédié à la thématique du développement durable et les thèmes d'autres chapitres sont liés aux objectifs de l'agenda 2030, à savoir « Quels sont les sources et les défis de la croissance économique ? » et « Quelles inégalités sont compatibles avec les différentes conceptions de la justice sociale ? ».

De plus, en langues vivantes, l'enseignement commun et de spécialité comprend un axe d'études intitulé « Innovations scientifiques et responsabilité » qui interroge l'action de l'Homme sur son environnement.



### PISTES POUR INTÉGRER LE CAHIER « ARBRE » DANS VOS PROJETS

- Traiter les enjeux climatiques et environnementaux en s'appuyant sur les boisements des Hauts-de-France.
- Proposer aux éco-délégués de s'emparer de la thématique pour sensibiliser les autres élèves au rôle essentiel de l'arbre.
- Puiser dans les contenus et les ressources de ce cahier numérique pour enrichir les différents cours et proposer des débats.
- Traduire ces contenus par un cas pratique comme la plantation d'arbres dans les espaces verts du lycée.



Extrait du guide de l'éco-délégué - 2020

### SAVOIR +

- Guide de l'éco-délégué au lycée : [www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/guide-eco-delegue-lycee.pdf](http://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/guide-eco-delegue-lycee.pdf)
- Guide des éco-délégués de l'académie de Lille : <https://view.genial.ly/5d8a1c2c1280a80f49a9ccb1/guide-les-ecodelegues>
- Réseau National des écoresponsables de l'Enseignement Agricole : <https://edd.educagri.fr/?PAGEPRINCIPALE>

La région affiche un faible taux de boisements. Alors que la moyenne nationale est à 30 % de la surface régionale occupée par les boisements, celle des Hauts-de-France est autour de 16 %.

Pourtant, l'arbre est présent sur le territoire depuis des millions d'années. Sa riche histoire retrace un passé rythmé par les besoins humains. Tantôt adulé, tantôt sacrifié, l'arbre n'a pas toujours tenu la même place dans notre société. L'état des lieux actuel résulte, entre autres, de la somme des événements historiques qui sont parcourus dans ce chapitre. Comment sommes-nous passés d'une vaste étendue boisée à la diversité des paysages sur notre territoire ?

## Le paysage arboré des Hauts-de-France, témoin d'un passé très chargé

### -800 000 : PALÉOLITHIQUE

À l'âge de pierre, toutes les ressources se trouvent dans la nature. Les chasseurs-cueilleurs n'ont que très peu de besoins en bois (fabrication d'armes et d'outils, combustible et petites constructions).

### -10 000 : MÉSOLITHIQUE

Brusque réchauffement climatique du début de notre actuelle période interglaciaire. Le mode de vie reste basé sur la chasse, la pêche et la cueillette.

La forêt se développe.



### -6 000 : NÉOLITHIQUE

La région est recouverte de forêts. Les premières sociétés de paysans se développent et se sédentarisent. En région, les Dacubiens, venus du Proche-Orient, amorcent le déboisement pour cultiver les plaines fertiles et construire leurs habitations.

### -50 : ANTIQUITÉ

Jules César conquiert la Gaule. Les manuels scolaires ont très longtemps véhiculé l'image d'une Gaule entièrement couverte d'arbres. On ne parle pas de forêt, mais d'un espace sauvage « la silva ». Pourtant, différentes sciences ont démontré que **la déforestation était bien avancée ! Le taux de boisement était proche de celui d'aujourd'hui.**



En effet, les Gaulois défrichent de vastes étendues de terre pour l'agriculture, la construction de leurs habitations, de navires, de ponts et de fortifications. La production intensive de métaux entraîne également la consommation de combustible. En étendant son empire, Jules César développe aussi les voies de communication.

En ces temps antiques, l'autonomie et la longévité de l'arbre inspirent le sentiment de sacralité. Sa puissance évoque la présence d'un dieu.

### 500 : MOYEN ÂGE

Les arbres, sources de remèdes médicinaux mais aussi de mythes et de légendes sont omniprésents dans la vie quotidienne. Une belle image bercée de créatures et de légendes qui, pourtant, laisse place à un déboisement important. Les moines encouragent la déforestation, voyant les forêts comme des zones de ténèbres, lieux de tous les dangers. Malgré tout, on conserve certains endroits d'isolement propices à la prière. On apprécie également d'orner les places des villes et villages d'arbres pour les déclarations seigneuriales, les fêtes ou les rendus de justice (avec pendaison éventuelle !).

Dès la fin du Moyen Âge, le bois devient une richesse. Il se concentre dans les jardins privés des nobles et des ecclésiastiques. Son intérêt économique se fait ressentir et ses besoins vont être croissants.



## NOTE

Ce n'est qu'à partir du XIe siècle que les défrichements font réellement régresser la forêt, diminuant sa surface de plus de la moitié jusqu'à la moitié du XIXe siècle au profit des surfaces agricoles.

Depuis, la forêt française a doublé en surface et quadruplé en volume.



**1500 : ÉPOQUE MODERNE**

La forêt reflète l'organisation sociale et le poids des privilèges. C'est une lutte des trois ordres, ceux qui prient veulent la christianiser, ceux qui combattent y voient un terrain d'entraînement à la guerre et les paysans ont un besoin vital pour nourrir leurs animaux (glands pour les porcs notamment) et exploiter les bois. La forêt est une source importante de matériaux pour la construction et l'énergie, elle est aussi une réserve de chasse pour l'aristocratie. La Haye d'Avesnes, propriété du duc d'Orléans est vendue comme bien national.

En 1669, la réforme de Colbert voit la mise en place d'une législation forestière, l'inventaire du domaine royal et l'actualisation de la maîtrise des Eaux et Forêts. La même année, l'ordonnance de Louis XIV propose un véritable Code forestier qui a pour objectif le développement de la marine marchande et de la flotte de guerre, la protection des forêts royales et l'amélioration de leur gestion. On parle alors de bon usage des forêts avec une vision cartésienne (l'Homme maître de la nature).

À la Révolution Française, en 1789, l'arbre devient symbole de liberté (plantations intenses à partir de 1792).

**1800 : PÉRIODE CONTEMPORAINE**

Au Second Empire, après de longues périodes d'insécurité, la ville s'étend au-delà des fortifications. Les jardins de promenades sont très prisés des citadins. C'est à cette époque que la forêt d'Hardelot, le bois de la Citadelle à Lille, ou encore de grandes surfaces de la forêt de Compiègne, sont plantés.

On aime aménager les espaces avec des arbres pour leur donner une dimension esthétique et créative. L'arbre devient un élément structurant du paysage. On plante de nombreux arbres d'alignements le long des grandes voies de circulation. En même temps,



la mécanisation bouleverse les cultures traditionnelles. La densité des villes explose. Les romantiques, eux, voient dans les forêts, une harmonie et une esthétique. Une des premières mesures en faveur de la protection de la nature en France fut le classement d'une partie de la forêt de

Fontainebleau au titre des « séries artistiques ».

Le développement des sciences et techniques permet de poser les bases des techniques de production de bois dans une forêt : la sylviculture.

Les guerres 14-18 et 39-45 dégradent fortement les forêts. Les bois non bombardés sont utilisés pour construire des tranchées, abris enterrés, tunnels... Les forêts qui dissimulent l'ennemi sont détruites. La région fournit du bois à l'armée britannique qui est à court et les Allemands l'exploitent pour construire le mur de l'Atlantique. Le bilan est accablant dans les zones de combats. Les forêts du Nord et de l'Aisne sont très touchées (celle de Nieppe est quasiment détruite, celle de Mormal a perdu 6 000 ha...).

Sur la ligne de front de la bataille de la Somme, plus un seul bois n'est debout et les rares arbres survivants sont inutilisables car criblés de éclats d'obus.



Dans les années 1960 : l'apparition du fil barbelé (inventé en 14-18), la mécanisation et l'agrandissement des parcelles agricoles, s'accompagnent d'un arrachement accéléré de milliers de kilomètres de haies champêtres.



Associée à l'arrivée de l'eau potable, la lutte contre l'alcoolisme entraîne aussi l'arrachement des pommiers et les vergers à cidre régressent.

Depuis les années 1990 : une réelle prise de conscience environnementale s'est installée. L'arbre est reconsidéré autour de préoccupations écologiques. Il faut désormais compenser les pertes du passé, soigner les arbres malades ou devenus dangereux. L'arbre en ville est reconnu pour ses nombreux bienfaits et des campagnes de plantations massives voient le jour. On redonne à l'arbre une place privilégiée dans les aménagements urbains car il a un rôle essentiel à jouer dans les nombreux défis du XXI<sup>e</sup> siècle.

**SAVOIR +**

Édition Nature en Hauts-de-France de l'Observatoire régional de la biodiversité (pages 49 à 61) : [www.observatoire-biodiversite-hdf.fr/publications/nature-en-hauts-de-france](http://www.observatoire-biodiversite-hdf.fr/publications/nature-en-hauts-de-france)

Tout au long du XX<sup>e</sup> siècle les initiatives en faveur de l'arbre et de la forêt se multiplient et le XXI<sup>e</sup> siècle voit naître les trames vertes et bleues.

## Chronologie des dispositifs mis en place

**1946 :** création du **Fonds Forestier National (FFN)**

Le FFN aide aux reboisements d'après-guerre pour une gestion plus dynamique des forêts françaises et pour aider la filière bois à se développer. En 2000, il sera remplacé par d'autres aides de l'État.

**1963 :** création des **Centres Régionaux de la Propriété Forestière (CRPF)** qui prennent en charge le développement de la gestion durable des forêts privées. En 2010, les 11 centres régionaux se regrouperont autour du **Centre national de la propriété forestière (CNPFF)**.



**1966 :** création de l'**Office National des Forêts (ONF)** qui remplace l'ancienne administration des Eaux et Forêts. Cet établissement, chargé de la gestion des forêts publiques, assure la production et la vente de bois, l'accueil du public en lien avec les collectivités et la protection de l'écosystème et des ressources naturelles.



**1968 :** création du **premier parc naturel régional (PNR) français Saint-Amand Raisimes**, du même nom que la forêt domaniale à préserver. Devenu par la suite PNR Scarpe-Escout, il fait partie de la grande famille des 56 PNR que compte la France en 2021.



**le Décor® en 1992.** Déployé aujourd'hui sur 27 territoires des Hauts-de-France, Plantons le Décor fête ses 30 ans en 2021.

**2000 :** création du label **Arbre remarquable de France** par l'**association A.R.B.R.E.S.** qui met en valeur les arbres exceptionnels, considérés comme patrimoine naturel et culturel.



**2001 :** la **nouvelle Loi d'Orientation sur la Forêt (LOF)** exprime la volonté de l'État d'avoir une politique forestière dynamique qui prenne en compte les principes de développement et de gestion durable, ainsi que la protection et la mise en valeur du patrimoine forestier remarquable, sans oublier les hommes qui y travaillent quotidiennement.

**1984 :** première commande groupée d'arbres régionaux pour les habitants, initiée sur les territoires du Boulonnais et de Scarpe-Escout, qui prendra l'appellation **Plantons**

**2007 :** le **Grenelle de l'environnement** réunit pour la première fois l'État et les représentants de la société civile afin de définir des mesures concrètes en faveur de l'écologie, du développement et de l'aménagement durable.

Cela donnera lieu, en **2016**, à la création de l'outil **Trame verte et bleue** instaurant des **corridors écologiques** pour relier des territoires protégés et permettre les déplacements de la flore et de la faune, qu'elles soient spontanées ou provoquées par les changements climatiques.



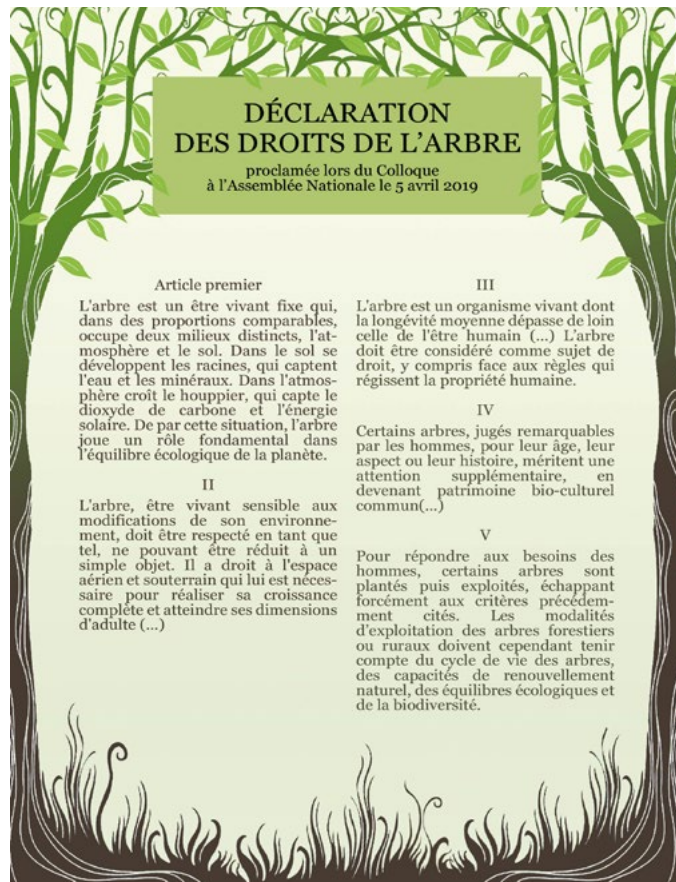


**2011**: lancement de l'**année internationale des forêts par l'ONU**. Elle est reprise chaque année, le 21 mars, pour mettre en lumière la forêt et le travail des forestiers.



**Journée internationale des forêts**

**5 avril 2019**: la **Déclaration des droits de l'arbre** portée par l'association **A.R.B.R.E.S.** est signée à l'Assemblée nationale. La législation reconnaît le droit à la protection de l'arbre en tant qu'être vivant à part entière et permet de combattre l'abattage inconsidéré d'arbres et toute autre maltraitance faite aux arbres.



**30 avril 2020**: le plan « **Arbres** » en Hauts-de-France est lancé par la Région pour lutter contre les effets du changement climatique en mobilisant les collectivités locales, opérateurs publics, lycées, associations, maisons familiales et rurales en faveur du reboisement du territoire.

Vous avez un projet de plantation sur un terrain public ?  
Retrouvez toutes les informations et les conditions d'éligibilité sur le site [aidesenligne.hautsdefrance.fr](http://aidesenligne.hautsdefrance.fr)

**Tous mobilisés pour planter des arbres en Hauts-de-France**

© Communauté de la Région Hauts-de-France

**Décembre 2020**: **Plan de relance de la filière bois.**

Les acteurs de la filière forêt-bois et l'État scellent, par la signature d'une charte, leur engagement pour lutter contre le dépérissement forestier et la préservation de ces écosystèmes menacés par le changement climatique.



## PISTES D'EXPLOITATION

- Explorer la **diversité des forêts** françaises avec l'inventaire forestier : <https://inventaire-forestier.ign.fr>
- Explorer les **paysages au cours du temps** à partir des fonds cartographiques de l'IGN : <https://remonterletemps.ign.fr>
- **Débattre sur la complexité des enjeux d'aménagement** d'un territoire urbanisé sans porter atteinte à la biodiversité...

## SAVOIR +

- Télécharger la **déclaration des droits de l'arbre** : [www.arbres.org/docs/actualites/colloques\\_conferences/190321DECLA\\_DROITS-1.pdf](http://www.arbres.org/docs/actualites/colloques_conferences/190321DECLA_DROITS-1.pdf)
- **Journée internationale des forêts** : [www.journee-internationale-des-forets.fr](http://www.journee-internationale-des-forets.fr)
- **Plan arbres** : [www.hautsdefrance.fr/plan-arbres-en-region/](http://www.hautsdefrance.fr/plan-arbres-en-region/)
- **Brochure Trame verte et bleue** un outil pour maintenir la biodiversité dans nos territoires et lutter contre le changement climatique : [www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/16216\\_brochure-16p\\_trame-verte-et-bleue-outil-territoires\\_web\\_PaP.pdf](http://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/16216_brochure-16p_trame-verte-et-bleue-outil-territoires_web_PaP.pdf)





Malgré des chiffres en dessous de la moyenne nationale, la surface boisée des Hauts-de-France est en hausse grâce aux programmes de reboisements. Observez la carte de l'arbre en Hauts-de-France et explorez ses multiples facettes.

## L'arbre, sa place aujourd'hui sur notre territoire

### Les arbres sont en forêt... et partout ailleurs !

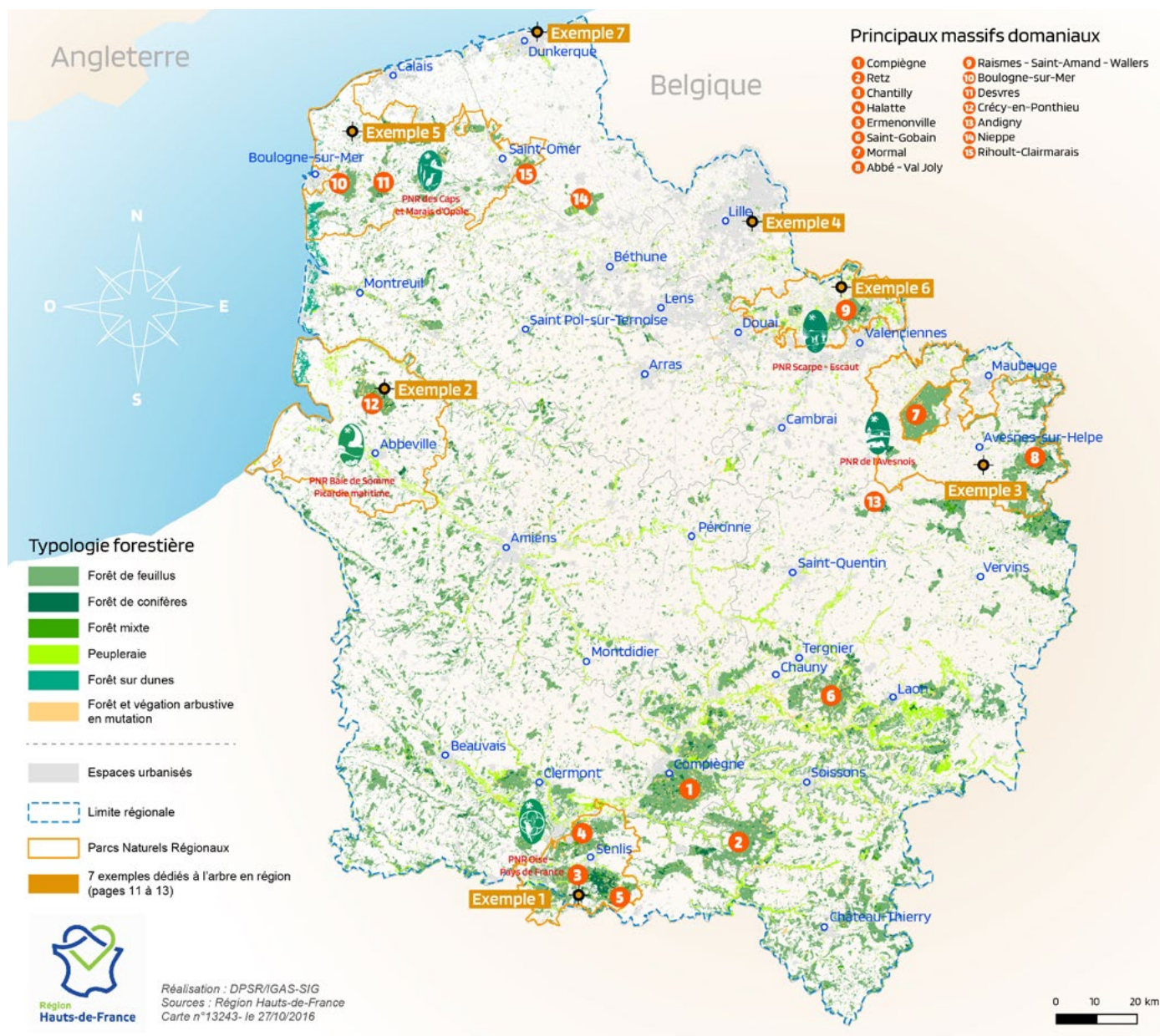
L'arbre est omniprésent dans notre paysage. Qu'il soit isolé sur la place d'un village, dans une cour d'école ou un jardin, aligné avec d'autres le long d'une route, d'un cours d'eau ou d'un champ, ou encore groupé au cœur d'une vaste forêt, il fait partie intégrante de notre cadre de vie.

Aujourd'hui, nous avons pris conscience de la contribution fondamentale de l'arbre à la structuration des paysages mais aussi de son rôle économique, social et écologique. C'est un patrimoine précieux que nous devons préserver et gérer, en veillant à sa croissance et à son renouvellement, pour notre bien-être, et pour tous les services associés aux arbres.

### Planter oui, mais pas n'importe où, pas n'importe quoi et pas n'importe comment.

Un objectif : faire remonter de manière significative le taux de boisement. Mais pas à n'importe quel prix ! La tâche s'avère complexe car les arbres ont une croissance lente qu'il faut anticiper. Il convient d'étudier avec attention la diversité des espèces, leurs besoins et biotopes respectifs. Tout cela en intégrant la dérive climatique en cours et en veillant à l'origine génétique des essences plantées.

**La Région et ses cinq parcs naturels régionaux** contribuent à cette mission en accompagnant de nombreux acteurs dans leurs projets de plantations et de préservation des espaces. Laisser les arbres gagner du terrain pourrait, à l'inverse, avoir des conséquences négatives sur les milieux ouverts (pelouses calcicoles, tourbière...).





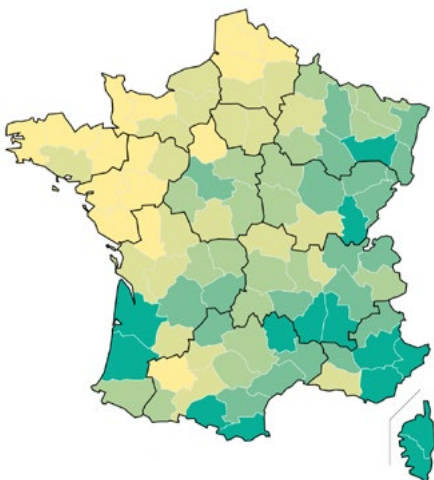
## La forêt, un trésor de biodiversité

Qui dit arbre, dit forêt ! Vaste écosystème indispensable à l'Homme et à la planète, la forêt procure de nombreuses ressources et abrite une faune et une flore spécifiques, qui restent encore mal connues car elles portent sur des groupes comme les champignons ou les coléoptères pour lesquels il n'existe pas de listes rouges régionales complètes.

Il n'existe plus de forêts dites « **primaires** » en France. Elles ont toutes été modifiées par la main de l'Homme au cours de l'Histoire humaine. 75 % d'entre elles sont privées.

Les forêts régionales sont fragmentées, hormis les grandes forêts domaniales, globalement de petites tailles (du fait des défrichements passés, des infrastructures de circulation, de la déprise agricole). Il existe néanmoins quelques grands continuums regroupant des massifs anciens.

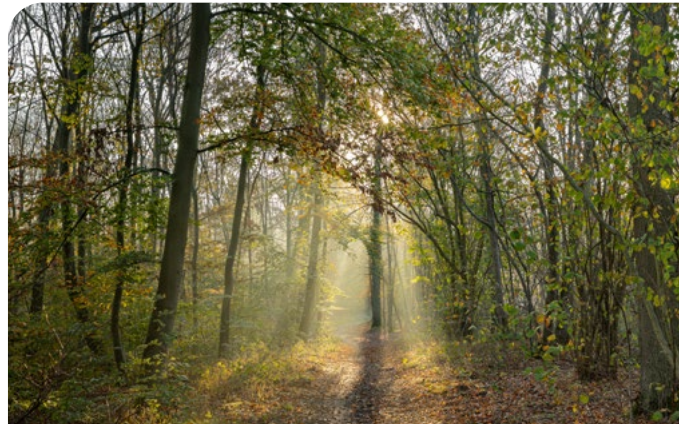
Un des principaux enjeux est de **favoriser une gestion écologique et durable de la forêt** en garantissant sa diversité biologique, sa productivité, sa capacité de régénération, sa vitalité et sa capacité à satisfaire les fonctions économiques, écologiques et sociales pertinentes, au niveau local, national et international, sans causer de préjudice aux autres écosystèmes (article L1 du Code forestier).



Taux de boisement

- moins de 15 %
- entre 15 et 25 %
- entre 25 et 35 %
- entre 35 et 45 %
- 45 % et plus

Source IGN 2017



### Exemple 1

#### Forêt de Chantilly – PNR Oise-Pays de France

Couvrant plus de 6000 hectares, cette forêt domaniale est emblématique du PNR. Elle est un lieu de promenade incontournable et une zone d'activités importante. Elle supporte mal **les bouleversements climatiques** et son état de santé se dégrade (feuillages moins intenses, branches desséchées...). Des actions de sauvegarde se mettent en place.

### Exemple 2

#### Forêt de Crécy

PNR Baie de Somme, Picardie maritime

Cette forêt a la particularité d'être essentiellement une Hêtraie-Chênaie atlantique acidophile, avec des sous-bois composés de houx, de jacinthes, ou d'Oxalis acetosella. L'espèce emblématique est le **Lucane cerf-volant**.

On y trouve également des **Barbastelles**, des **Salamandres** et du **Pic noir**.

Des arbres remarquables ont été sculptés, des mares ont été curées, ponctuant ainsi des circuits de randonnées originaux pour le randonneur.



## PISTES D'EXPLOITATION

- **Étudier les forêts mondiales** avec l'aide du site de la FAO : [www.fao.org/forestry/fr/](http://www.fao.org/forestry/fr/)
- **Découvrir les outils pédagogiques** dédiés à la forêt sur le site du PNR Oise-Pays de France : [www.parc-oise-paysdefrance.fr](http://www.parc-oise-paysdefrance.fr)



## SAVOIR +

- **Nature en Hauts-de-France** (p. 158 à 165) : [www.observatoire-biodiversite-hdf.fr/publications/nature-en-hauts-de-france](http://www.observatoire-biodiversite-hdf.fr/publications/nature-en-hauts-de-france)
- **État des lieux de la biodiversité dans les Hauts-de-France** (p. 65 à 69) : [www.observatoire-biodiversite-hdf.fr/sites/default/files/documents/medias/documents/broch-indic2019-planchescouv-bd.pdf](http://www.observatoire-biodiversite-hdf.fr/sites/default/files/documents/medias/documents/broch-indic2019-planchescouv-bd.pdf)
- **Inventaire forestier IGN - 2020** : [https://inventaire-forestier.ign.fr/IMG/pdf/memento\\_2020.pdf](https://inventaire-forestier.ign.fr/IMG/pdf/memento_2020.pdf)
- **Office national des forêts** : [www.onf.fr/onf/ionf-en-regions/+/?::onf-en-hauts-de-france.html](http://www.onf.fr/onf/ionf-en-regions/+/?::onf-en-hauts-de-france.html)
- **Centre régional de la propriété forestière Hauts-de-France** : <https://hautsdefrance.cnpf.fr>
- Vidéo sur **la gestion durable des forêts**, vecteur de lutte contre le changement climatique : [www.dailymotion.com/video/x3ft17z](http://www.dailymotion.com/video/x3ft17z)

## La haie bocagère, une origine très lointaine

L'origine très ancienne du bocage est le fruit de l'histoire socio-économique de notre région. Le bocage est un paysage d'enclos verdoyant, composé de champs, de prés et de mares, délimités par des haies et des arbres de formes et de tailles différentes. Le paysage de haies constitue un véritable réseau de corridors écologiques favorables au développement du vivant. Les régions bocagères sont le plus souvent constituées de petits villages, de hameaux ou de fermes isolées.

Les Hauts-de-France comptent près de 45 000 km de haies, soit plus que la circonférence de la Terre !

C'est en Avesnois-Thiérache que le bocage régional est le plus étendu. Il abrite le dernier complexe bocager fonctionnel de grande superficie (18 758 ha).

### Exemple 3

#### la haie bocagère – PNR Avesnois



La majeure partie du territoire du PNR est constituée de bocage. On comptabilise plus de 10 000 kilomètres de haies ! La partie la plus dense, aussi appelée cœur du bocage, présente de nombreux intérêts : refuge pour de nombreuses espèces, lutte contre les inondations, paysages remarquables, facteur d'attractivité pour le tourisme. Autant d'atouts pour ce territoire d'exception et d'arguments pour agir en faveur de sa protection !

## Le verger conservatoire, un garde-manger

Réhabiliter l'arbre, c'est aussi lui redonner sa fonction nourricière avec la sauvegarde de fruitiers de variétés régionales. En Hauts-de-France, nous disposons, depuis 1984, d'un **centre régional de ressources génétiques**.

1 700 variétés régionales de fruitiers y sont conservées à Villeneuve d'Ascq (12 hectares) et dans 15 autres vergers conservatoires (plus de 12 hectares) répartis dans leurs terroirs d'origine, soit plus de 11 000 arbres. Le **Centre régional de ressources génétiques (CRRG)** constitue un réseau actif de partenaires individuels, associatifs, institutionnels et de centres de recherches qui partagent l'ambition de conserver la diversité biologique et génétique de notre région. Le CRRG a plusieurs missions comme la conservation, l'étude et la diffusion de variétés de pommiers, poiriers, cerisiers, pruniers, vignes et pêchers. L'objectif est de partager la connaissance et d'apporter un appui technique (plantation, taille, greffe...) pour permettre de préserver, perpétuer, identifier et relancer la culture des fruitiers originaires des Hauts-de-France. **Une belle diversité alimentaire !**

### Exemple 4

#### le verger conservatoire de Villeneuve d'Ascq

Espaces naturels régionaux, avec son Centre régional de ressources génétiques, gère un des plus importants vergers conservatoires au niveau national avec près de 9 000 arbres fruitiers (pommiers, poiriers, pruniers, cerisiers, vignes, pêchers, abricotiers, cognassiers) sont conservés et étudiés. Le verger est géré en agriculture biologique.



## L'agroforesterie, l'arbre en milieu agricole

L'agroforesterie est une pratique ancienne pour protéger les cultures et le bétail et fournir du bois pour de multiples usages. Aujourd'hui encore et plus que jamais, l'arbre peut rendre de nombreux services écosystémiques, en premier lieu en appui à la production agricole : qualité des sols, développement des insectes auxiliaires, atténuation des secousses climatiques... Sans trop empiéter sur les surfaces agricoles qui sont déjà bien entamées par l'artificialisation des milieux, disposer des arbres sur une parcelle en activité lui donne de la valeur. Cette pratique est une piste innovante pour les agriculteurs qui, en plus de participer au reboisement de la région, intègrent des objectifs précis aux arbres dans leur système de production : matière organique, fourrage, auxiliaires, ressource économique supplémentaire. Les parcelles agroforestières sont multifonctionnelles, elles produisent du bois et des produits agricoles, protègent les sols, les eaux, diversifient les paysages ruraux et favorisent le retour de la biodiversité. Elles sont d'excellentes alliées pour l'Homme !

### Exemple 5

#### l'agroforesterie PNR des Caps et Marais d'Opale

Le PNR a accompagné la mise en place d'aménagements agro-écologiques sur l'exploitation de Marc Lefebvre à Guînes. Constatant des phénomènes d'érosion de ses sols cultivés, il a fait évoluer ses pratiques agronomiques (semis direct, couverture permanente du sol, cultures associées et mélange de variétés...), puis il a poursuivi l'évolution de son système en implantant des haies champêtres et des arbres intra parcellaires.





## Arbre remarquable, un précieux patrimoine

Certains arbres nous surprennent par leur envergure, leur hauteur impressionnante, leur âge avancé, leur beauté, leur rareté. Ils ont quelque chose d'unique à raconter. Ces arbres particuliers sont nommés « **Arbres remarquables** » depuis la création du label par l'association A.R.B.R.E.S en 2000. Ces spécimens deviennent alors un véritable patrimoine naturel et culturel à préserver avec un engagement d'entretien, de sauvegarde et de mise en valeur. La région possède de nombreux arbres remarquables qui tiennent une place bien spécifique dans le paysage.



### Exemple 6

#### les Hêtres pleureurs de la chapelle St-Roch à Rosult – PNR Scarpe-Escaut

Le PNR s'attache à préserver ses arbres remarquables. Un recensement, réalisé auprès des habitants, a permis de faire une sélection d'arbres exceptionnels. **59 arbres** sont aujourd'hui reconnus comme remarquables sur les communes du PNR et font l'objet de la plus grande attention. 3 d'entre-eux ont une reconnaissance nationale.

## L'arbre en ville, indispensable

La région Hauts-de-France connaît une urbanisation grandissante. Considéré depuis longtemps comme un moyen d'embellir les surfaces bétonnées, l'arbre fait partie intégrante du paysage urbain. Il est même devenu un enjeu politique, le boisement d'une ville renforçant son attractivité. Grâce aux arbres en ville, nous bénéficions d'un cadre de vie plus agréable, mais bien au-delà de son aspect esthétique, il a un réel rôle à jouer dans les défis du XXI<sup>e</sup> siècle puisqu'il est **un outil de lutte contre le changement climatique**. Il diminue la température en apportant des zones d'ombre et atténue l'impact du volume d'émission de gaz à effet de serre lié aux activités humaines. On dit qu'il crée des **îlots de fraîcheur**. Le verdissement des villes des Hauts-de-France est l'une des priorités en faveur de la lutte contre le changement climatique.

### Exemple 7

#### la ville de Grande-Synthe,

1<sup>ère</sup> capitale de la biodiversité en 2010

Avec 127 m<sup>2</sup> d'espaces verts par habitant, Grande-Synthe, une ville du Nord, s'est imposée comme la ville la plus nature de France. 700 jeunes arbres sont plantés chaque année, dont une cinquantaine de fruitiers. Dans cette cité essentiellement ouvrière, les habitants profitent d'une ambiance arborée pour respirer et décompresser.





### PISTES D'EXPLOITATION

- Rechercher **les arbres remarquables** proches du lycée en utilisant la carte interactive des arbres remarquables de France : [www.arbres.org/carte-de-france-interactive.htm](http://www.arbres.org/carte-de-france-interactive.htm)
- Rechercher **une photo aérienne, une parcelle cadastrale, une carte ancienne, des données géographiques** sur Géoportail et comparer : [www.geoportail.gouv.fr](http://www.geoportail.gouv.fr)

## SAVOIR +

- **L'arbre en milieu urbain**, acteur du climat en région Hauts-de-France : [www.cerdd.org/Parcours-thematiques/Changement-climatique/Ressources-climat/Guide-L-arbre-en-milieu-urbain-acteur-du-climat-en-region-Hauts-de-France](http://www.cerdd.org/Parcours-thematiques/Changement-climatique/Ressources-climat/Guide-L-arbre-en-milieu-urbain-acteur-du-climat-en-region-Hauts-de-France)
- **Les arbres remarquables du PNR Scarpe-Escaut** : [www.pnr-scarpe-escout.fr/sites/default/files/documents/fiches\\_arbres\\_remarquables\\_2013\\_def\\_web\\_part1.pdf](http://www.pnr-scarpe-escout.fr/sites/default/files/documents/fiches_arbres_remarquables_2013_def_web_part1.pdf)
- **Afac-Agroforesteries**, le réseau des professionnels de l'arbre hors forêt : <https://afac-agroforesteries.fr>
- **Cité végétale de Luc Schuiten**, un autre regard sur la ville de demain : [www.vegetalcity.net/vegetal-city/](http://www.vegetalcity.net/vegetal-city/)





Ce chapitre a pour objet de faire comprendre aux élèves comment vivent les arbres en nous attendant sur trois milieux : l'arbre urbain et sa biodiversité ordinaire, la haie champêtre et la forêt qui abritent une biodiversité plus remarquable. Rendez-vous sur le terrain avec vos élèves pour étudier de plus près ces trois mises en situation.

## FICHE TERRAIN

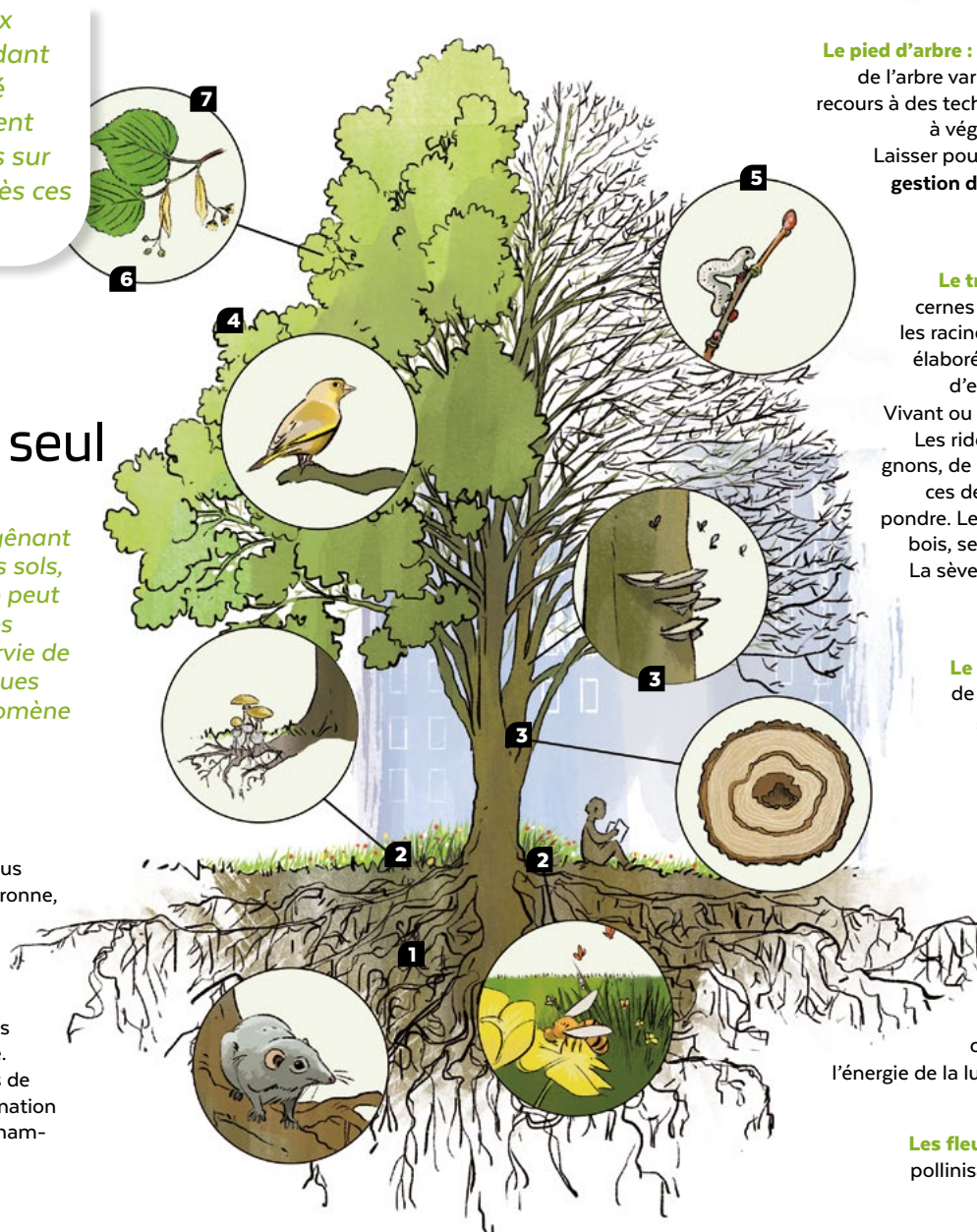
## L'arbre en ville, un écosystème à lui tout seul

Malgré une ressource en eau limitée, une lumière artificielle perturbant le cycle jour/nuit, des bruits gênant la faune, une exposition à la pollution de l'air et des sols, un élagage parfois excessif, un arbre planté en ville peut générer de la biodiversité en réunissant des dizaines d'habitats et de la nourriture indispensable à la survie de multiples espèces. Ses nombreuses vertus écologiques font de lui un élément majeur pour ralentir le phénomène de réchauffement climatique. Enfin, il permet aux citoyens de garder un lien avec la nature.

1

**Le tissu racinaire** est composé de racines d'ancrage et de chevelus racinaires, qui font plus d'une fois et demie le diamètre de la couronne, permettant à l'arbre de s'enraciner solidement dans le sol, de supporter son poids et d'affronter les intempéries. Ce système racinaire, aidé par les **symbioses mycorhiziennes**, lui permet de puiser l'eau et les éléments minéraux dont il a besoin pour vivre. En accumulant ainsi des réserves, il peut se mettre en repos l'hiver et redémarrer au printemps son activité de photosynthèse.

**Le sol** accueille de nombreux micro-organismes, insectes ou vers de terre. Ils permettent la décomposition des feuilles mortes, la formation de l'humus et l'oxygénation du sol. Entre les racines, des petits mammifères comme le Lérot, peuvent trouver un abri.



2

**Le pied d'arbre** : grillagé, entretenu ou laissé en friche... le profil du pied de l'arbre varie en ville. Cependant, les jardiniers ont de plus en plus recours à des techniques alternatives, plus respectueuses qui consistent à végétaliser les pieds d'arbres pour favoriser la biodiversité. Laisser pousser spontanément la flore sauvage fait partie de cette **gestion différenciée**. Ne pas intervenir au pied de l'arbre permet d'offrir un abri et une source de nourriture à la faune.

3

**Le tronc** révèle l'histoire de la croissance de l'arbre dans les cernes de son bois. Il soutient les branches et fait le lien entre les racines et les feuilles. Les racines ont besoin de sucres (sève élaborée), les feuilles d'eau et de minéraux. Le tronc se charge d'effectuer ces échanges vitaux entre les deux extrémités. Vivant ou mort, **le tronc** sert d'habitat à de nombreuses espèces. Les rides de son écorce favorisent l'implantation des champignons, de la mousse et des lichens. Les insectes apprécient aussi ces décolllements qui forment d'excellentes cachettes pour y pondre. Les cavités creusées ou causées par la décomposition du bois, servent de refuge pour se reproduire ou élever des petits. La sève qui coule des blessures du tronc attire les coléoptères, les araignées, les guêpes ou les abeilles.

4

**Le houppier** est situé entre le sommet du tronc et **la cime** de l'arbre. Plus sa surface est grande, plus il capte d'énergie solaire. Il est composé **des branches** qui se divisent elles-mêmes en rameaux et qui portent **les feuilles**. Les branches transportent la sève vers les parties aériennes de l'arbre pour le nourrir.

5

**Les bourgeons** apparaissent au printemps sur les branches et deviendront les nouvelles tiges et les futures feuilles.

6

**Les feuilles** fixent les particules. L'arbre ne pourrait pas vivre sans elles. Il doit sa survie à un phénomène complexe d'échanges entre l'air ambiant, l'eau du sol et l'énergie de la lumière du soleil : **la photosynthèse** (cf. fiche forêt p. 19).

7

**Les fleurs et fruits** : le nectar des fleurs nourrit les insectes pollinisateurs, les baies et autres fruits nourrissent les oiseaux et les petits animaux.



## FICHE TERRAIN

## L'arbre en ville, un écosystème à lui tout seul

## DES OBSERVATOIRES POUR DÉCOUVRIR LA BIODIVERSITÉ

**Vigie nature école** est un programme piloté par le **Muséum National d'Histoire Naturelle** basé sur les sciences participatives. Lors de vos sorties avec les élèves ou simplement au sein même du lycée, incitez-les à observer et à répertorier ce qu'ils voient. Dans la continuité de ce cahier, plusieurs protocoles font sens :



**Oiseaux des jardins** : observez-les et apprenez à les reconnaître. Vos données d'observation serviront aux scientifiques qui étudieront les effets du climat, de l'urbanisation et des pratiques agricoles sur la diversité des oiseaux communs.



**Sauvages de ma rue** : aidez les chercheurs à compléter leurs connaissances sur la qualité de la flore sauvage urbaine. Il vous suffit pour cela de porter un regard attentif à la végétation qui s'entremêle au béton et à l'asphalte autour de vous.



**Spipoll** : le suivi photographique des Insectes pollinisateurs permet d'évaluer leur état de santé.



**Lichen Go** : étudiez les différents types de lichens qui poussent sur les arbres, ils indiquent le niveau de la qualité de l'air et la pollution cumulée sur plusieurs années.

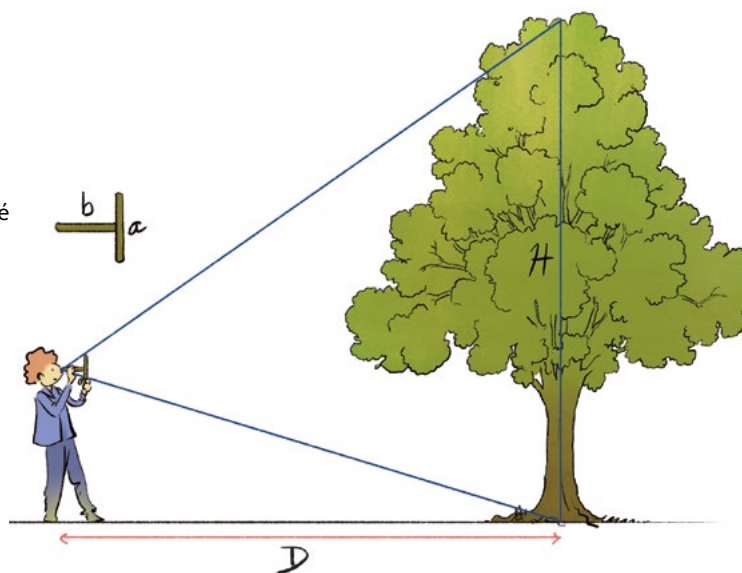
Cette démarche apporte aux élèves la compréhension des mécanismes de construction de la connaissance scientifique. Une belle collaboration entre futurs citoyens éclairés et scientifiques qui vise à observer ou étudier un phénomène naturel dans le cadre de protocoles bien définis.

**Avant votre sortie** : choisissez votre protocole et suivez les instructions pour collecter au mieux les données avec vos élèves. Une fois les relevés effectués, vous pouvez les transmettre en les enregistrant sur [www.vigienature-ecole.fr](http://www.vigienature-ecole.fr)

## UN PEU DE GÉOMÉTRIE...

**Estimer la hauteur d'un arbre au moyen de la croix du bûcheron** (technique basée sur le théorème de Thalès)

Prendre deux bâtons de bois de même longueur (a et b). Placer un bâton horizontalement près de l'œil et l'autre verticalement au bout du premier. En reculant ou en avançant, faire correspondre le bas du bâton avec la base du tronc et le haut du bâton avec le sommet de l'arbre. Cela correspond ? Alors la distance qui vous sépare de l'arbre mesuré (D) correspond à sa hauteur (H). Faites de grands pas jusqu'au pied de l'arbre. Le nombre de pas (distance D) correspond à la hauteur de l'arbre (H).



## LEXIQUE

**Mycorhize**

Les arbres laissent volontiers certains champignons coloniser leurs racines fines. Ce tandem appelé mycorhize constitue une véritable symbiose.

**Biodiversité ordinaire**

La biodiversité dite ordinaire désigne cette biodiversité qui nous entoure au quotidien, dans les jardins, sur des parcelles agricoles, au bord des routes et chemins, dans les parcs urbains... Elle a autant d'importance que la biodiversité dite remarquable (milieux naturels exceptionnels, espèces emblématiques ou rares...), notamment par les services qu'elle rend directement ou indirectement à l'Homme.

**Gestion différenciée**

La gestion différenciée consiste à pratiquer un entretien adapté des espaces verts selon leurs caractéristiques et leurs usages. Arrêter les traitements phytosanitaires, faucher tardivement, planter des essences locales... Les actions possibles sont diverses, l'idée centrale étant de faire le bon entretien au bon endroit. Cette gestion écologique des espaces verts permet également aux collectivités locales de réduire les budgets d'entretien. Elle laisse la végétation se développer sur certains espaces communaux et offre ainsi des conditions favorables au déplacement de la faune (pollinisateurs par exemple).

## SAVOIR +

- Livret **Arbre et biodiversité** de Florine ROUTIER et Bruno SIRVEN : [https://ap32.fr/wp-content/uploads/2019/10/livretAP32\\_arbre\\_biodiversite.pdf](https://ap32.fr/wp-content/uploads/2019/10/livretAP32_arbre_biodiversite.pdf)
- Coordinateur **Vigie Nature École** : [sebastien.turpin@mnhn.fr](mailto:sebastien.turpin@mnhn.fr)

## NOTE

Dans le cadre des **inventaires de biodiversité** proposés aux lycées, la Région Hauts-de-France a établi un nouveau protocole concernant **les arbres et les arbustes**.  
Contact : [lyceeetnature@hautsdefrance.fr](mailto:lyceeetnature@hautsdefrance.fr)

## FICHE TERRAIN

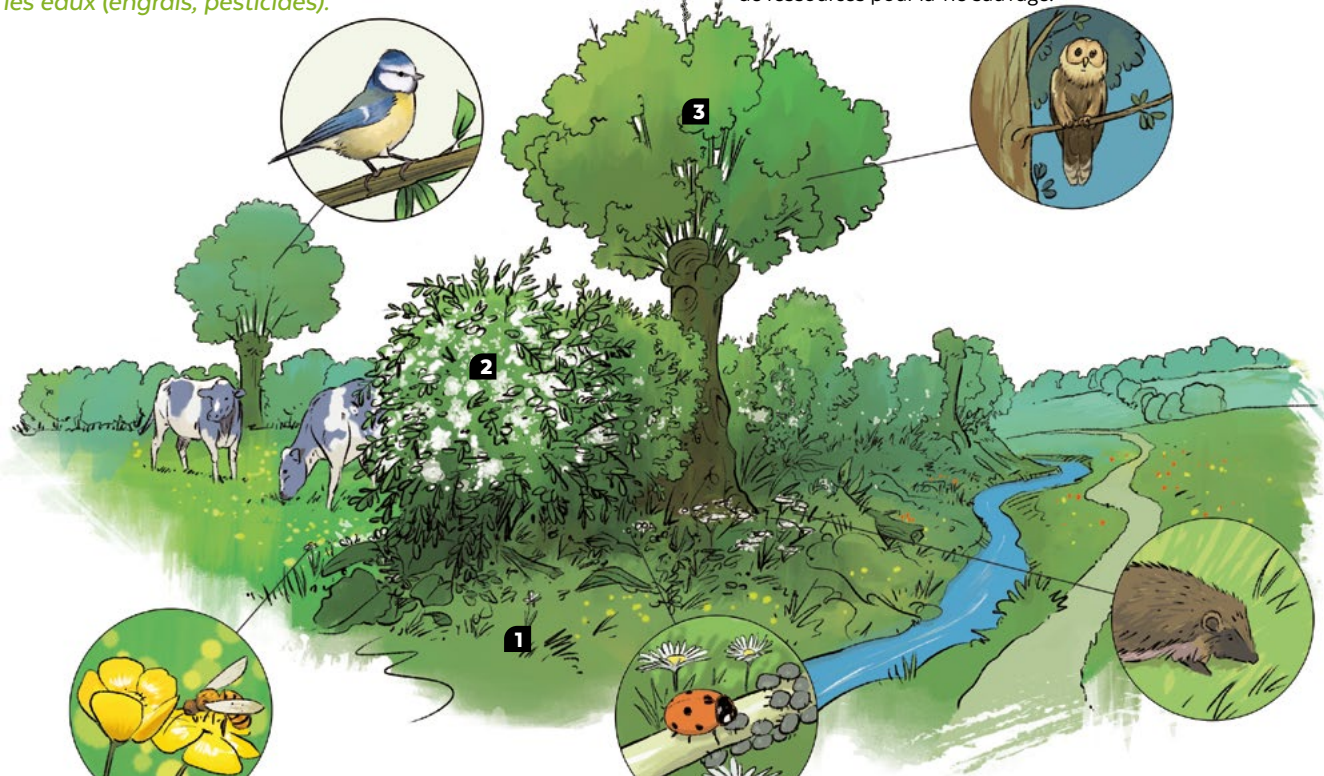
### La haie champêtre, réservoir de biodiversité

La haie champêtre est un lieu de vie et de passage pour de nombreuses espèces. Elle regorge de nourriture. La diversité d'arbres et d'arbustes permet l'étalement des périodes de floraison, de fructification et de feuillaison, offrant ainsi une alimentation variée dans la durée. Outre la biodiversité qu'elle accueille, la haie joue un rôle de protection du milieu. Elle fixe le sol et sert de filtre naturel en favorisant l'infiltration des eaux de surface au pied des arbres et des arbustes. Elle augmente ainsi la perméabilité du sol et absorbe une partie de la pollution contenue dans les eaux (engrais, pesticides).

La haie champêtre s'organise en plusieurs strates qui constituent de véritables corridors écologiques. Plus ou moins large, plus ou moins taillée, elle prend des formes et des hauteurs très diverses.

- 1 La strate herbacée (ou l'ourlet)** n'est pas systématique, mais très efficace. Constituée d'espèces herbacées, elle joue un rôle tampon entre les zones cultivées et les haies, en absorbant les substances polluantes venant des champs (engrais, pesticides). On appelle cela « la bio épuration ». Plus la bande est large, plus le développement de la faune y est important (pollinisation, reproduction, etc.).
- 2 La strate arbustive (ou le manteau)** est constituée d'espèces comme le **Cornouiller, le Noisetier, la Bourdaine...** Elle permet à la haie d'être large et touffue. Cette strate offre le gîte et le couvert à un bon nombre d'**oiseaux, de petits mammifères et d'invertébrés**. Plus la biodiversité végétale est importante, plus la probabilité d'héberger des espèces qui combattent naturellement les maladies l'est aussi. Planter des essences variées c'est assurer une diversité d'habitats et de ressources pour la vie sauvage.

- 3 La strate arborée** est composée d'arbres moyens (**Érable champêtre, Sorbier...**) et hauts (**Chêne pédonculé, Hêtre commun...**). Une partie de l'avifaune et certaines **chauves-souris** en font un lieu de reproduction. Les rapaces nocturnes peuvent également s'installer dans les cavités situées dans les arbres taillés en têtards, emblématiques de la région et importants pour la préservation de la biodiversité. Leur coupe, qui forme un bourrelet au fil des années, offre des creux qui deviennent des nichoirs naturels pour certains oiseaux (**Mésange bleue, Chevêche d'Athéna...**). Des petits mammifères viennent eux aussi s'y abriter l'hiver (**chauve-souris...**).



### PISTES D'EXPLOITATION

- Étudier l'arbre têtard : quelle est sa caractéristique ? Comment est-il façonné par l'homme ? Quel rôle joue-t-il dans la biodiversité ?
  - Trognes, le livret des arbres têtards
- [https://ap32.fr/wp-content/uploads/2019/10/livretAP32\\_trognes.pdf](https://ap32.fr/wp-content/uploads/2019/10/livretAP32_trognes.pdf)



### NOTE

#### Des « insecticides » naturels

La faune attirée par la haie présente un intérêt pour les agriculteurs qui bénéficient d'un insecticide naturel pour éloigner les insectes parasites des cultures. En effet, les chauves-souris, oiseaux insectivores, carabes, araignées et bien d'autres s'en font un festin. Tout comme **les coccinelles, les syrphes ou les chrysopes** qui sont d'excellents prédateurs des ravageurs. Saviez-vous que les femelles coccinelles pondaient au milieu des colonies de pucerons ? Elles dévorent chacune de 300 à 1 500 petites bêtes durant leur mois d'existence.



## FICHE TERRAIN

## La haie champêtre, réservoir de biodiversité

## EXPLORATIONS AU CŒUR DE LA HAIE CHAMPÊTRE

Emportez cette fiche et tentez de repérer quelques espèces régionales spécifiques à la haie.

## FAUNE

## Insectes

- Abeille domestique
- Bourdon
- Carabe
- Chrysope
- Coccinelle
- Forficule
- Mouche Scorpion
- Papillon
- Punaise
- Syrphé
- ...

## Oiseaux

- Accenteur mouchet
- Bruant jaune
- Chardonneret élégant
- Chouette chevêche
- Corneille noire
- Étourneau sansonnet
- Fauvette à tête noire
- Fauvette grisette
- Geai des chênes
- Grimpereau des jardins
- Grive musicienne
- Linotte mélodieuse
- Merle noir
- Mésange à longue queue
- Mésange charbonnière
- Moineau friquet

- Perdrix grise
- Pic épeiche
- Pie bavarde
- Pie-grièche écorcheur
- Pigeon colombin
- Pigeon ramier
- Pinson des arbres
- Pouillot véloce
- Rouge-gorge familier
- Sittelle torchepot
- Troglodyte mignon
- Verdier d'Europe
- Mésange bleue
- Rossignol philomèle
- Bouvreuil pivoine
- Tourterelle des bois
- ...

## Mammifères

- Chevreuil
- Renard
- Blaireau
- Fouine
- Belette
- Lérot
- Hérisson
- Campagnol
- Lièvre
- Lapin de garenne
- Muscardin
- Chauve-souris
- Rat des moissons

- Musaraigne
- ...

## Amphibiens

- Crapaud commun
- Grenouille rousse
- Triton alpestre
- Triton crêté
- Triton palmé
- ...

## Reptiles

- Lézard des murailles
- Orvet
- ...

## Mollusques

- Escargot des haies
- Escargot des jardins
- ...

## FLORE

## Mousses

- Leucobryum glaucum
- Hypnum cupressiforme
- ...

## Strate herbacée

- Cardamine des prés
- Carotte sauvage
- Chardon
- Compagnon rouge

- Gaillet gratteron
- Géranium herbe-à-robert
- Lamier pourpre
- Lierre terrestre
- Mouron blanc
- Ortie dioïque
- Pissenlit
- Renoncule bouton d'or
- Rumex
- Stellaire holostée
- ...

## Espèces arbustives

- Aubépine
- Bourdaine commune
- Chèvrefeuille des bois
- Cornouiller sanguin
- Églantier
- Fusain d'Europe
- Groseillier à maquereaux
- Groseillier noir
- Groseillier rouge
- Néflier d'Allemagne
- Nerprun purgatif
- Noisetier commun
- Saule à trois étamines
- Saule cendré
- Saule des vanniers
- Saule roux
- Troène commun
- Viorne lantane
- Viorne obier

## Espèces arborescentes

- Aulne glutineux
- Bouleau pubescent
- Bouleau verruqueux
- Charme commun
- Chêne pédonculé
- Chêne sessile
- Érable champêtre
- Érable plane
- Érable sycomore
- Frêne commun
- Hêtre commun
- Houx commun
- Merisier
- Orme champêtre
- Poirier sauvage
- Pommier sauvage
- Saule blanc

- Sorbier des oiseaux
- Saule marsault
- Tilleul à larges feuilles
- Tilleul à petites feuilles
- ...

## FONGE

## Lichens

- Parmélie des murailles
- ...

## Champignons

- Rosé-des-prés
- Coprin chevelu
- ...

PISTES  
D'EXPLOITATION

- Participez aux inventaires de la biodiversité dans les lycées proposés par la Région et identifiez les oiseaux et les chauves-souris grâce à la bioacoustique (enregistrement et analyse des chants et cris).

Contact : [lyceetnature@hautsdefrance.fr](mailto:lyceetnature@hautsdefrance.fr)

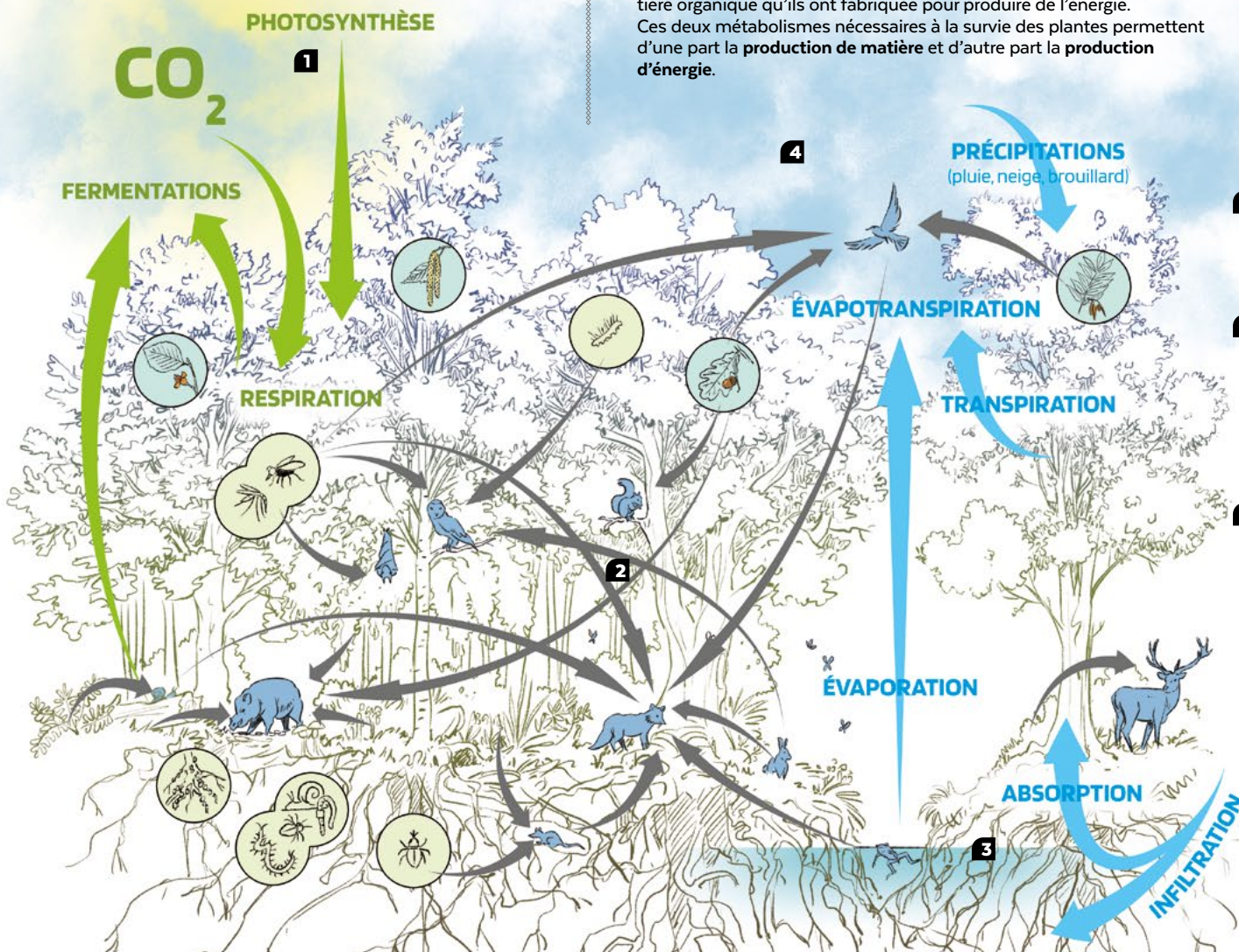




## FICHE TERRAIN

La forêt,  
un écosystème stable

**1 La photosynthèse** permet aux végétaux chlorophylliens de produire leur propre matière organique en utilisant l'énergie solaire pour transformer les sels minéraux du sol et le **dioxyde de carbone** ( $\text{CO}_2$ ) de l'atmosphère. Le déchet de ce processus chimique est le dioxygène qui est rejeté durant la journée par les végétaux. Quand l'énergie solaire est indisponible la nuit, les végétaux utilisent alors la même voie métabolique que les animaux en oxydant la matière organique qu'ils ont fabriquée pour produire de l'énergie. Ces deux métabolismes nécessaires à la survie des plantes permettent d'une part la **production de matière** et d'autre part la **production d'énergie**.



Pour un végétal en croissance, la production de matière organique l'emporte sur la respiration. Il y a alors plus de  $\text{CO}_2$  fixé par le végétal que de  $\text{CO}_2$  émis. Par conséquent, une forêt en croissance fixe le maximum de  $\text{CO}_2$  et peut ainsi contribuer à diminuer son taux dans l'atmosphère. Quand les arbres meurent, leur matière organique (feuilles, branches, troncs, racines...) est consommée par les décomposeurs (champignons, microfaune du sol). Le carbone est alors lentement incorporé aux matières qui constituent le sol et une partie est rejetée dans l'atmosphère. À l'issue du processus de décomposition, la quasi-totalité du  $\text{CO}_2$  stocké par l'arbre au cours de sa vie retourne dans l'atmosphère.

**Le bois mort** a aussi son intérêt car il est le gîte et le couvert de différentes espèces menacées (insectes saproxylophages, oiseaux...). Les forestiers laissent désormais des surfaces de forêt évoluer librement (îlots de sénescence) pour former des trames de vieux bois, dans le but de préserver cette faune remarquable.

**2 Le réseau trophique** : de nombreuses relations trophiques s'établissent au sein de la forêt. La diversité des essences et des milieux associés (clairières, lisières, mares forestières) fait augmenter la biodiversité, si on regarde l'aspect « nombre d'espèces ». Pour la diversité génétique, la superficie des forêts est clairement le facteur déterminant.

**3 La forêt et l'eau** : les arbres ont besoin de grandes quantités d'eau pour se développer, surtout en période de feuillaison. Les végétaux puisent l'eau dans le sol forestier par leur système racinaire, puis l'acheminent jusqu'aux feuilles (sève brute). Ensuite, elle s'échappe dans l'atmosphère sous forme de vapeur d'eau. Une fois enrichie par la photosynthèse, la sève descendante (sève élaborée) nourrit l'arbre. Lors des précipitations, l'eau qui ne s'évapore pas ou qui n'est pas utilisée par les organismes, s'infiltre pour atteindre les nappes phréatiques.

**4 La forêt et l'air** : la forêt a un rôle de filtre en piégeant les particules atmosphériques sur les feuilles (particules fines provenant des moteurs diesel, polluants atmosphériques d'origine industrielle...). Elle constitue un gigantesque puits de carbone et participe activement à la lutte contre le réchauffement climatique.



## PISTES D'EXPLOITATION

- Explorer les forêts régionales gérées par l'ONF proches du lycée : [www1.onf.fr/enforet/@@index.html](http://www1.onf.fr/enforet/@@index.html)
- Comparer des réseaux trophiques de différentes forêts (jeune, mature, mono spécifique ou présentant une grande diversité d'espèces d'arbres).
- Étudier l'influence de l'eau dans la répartition des forêts.
- Proposer une activité d'observation autour du bois mort et son importance pour les espèces saproxyliques notamment (arbre en chandelle, tas de bois mort...).



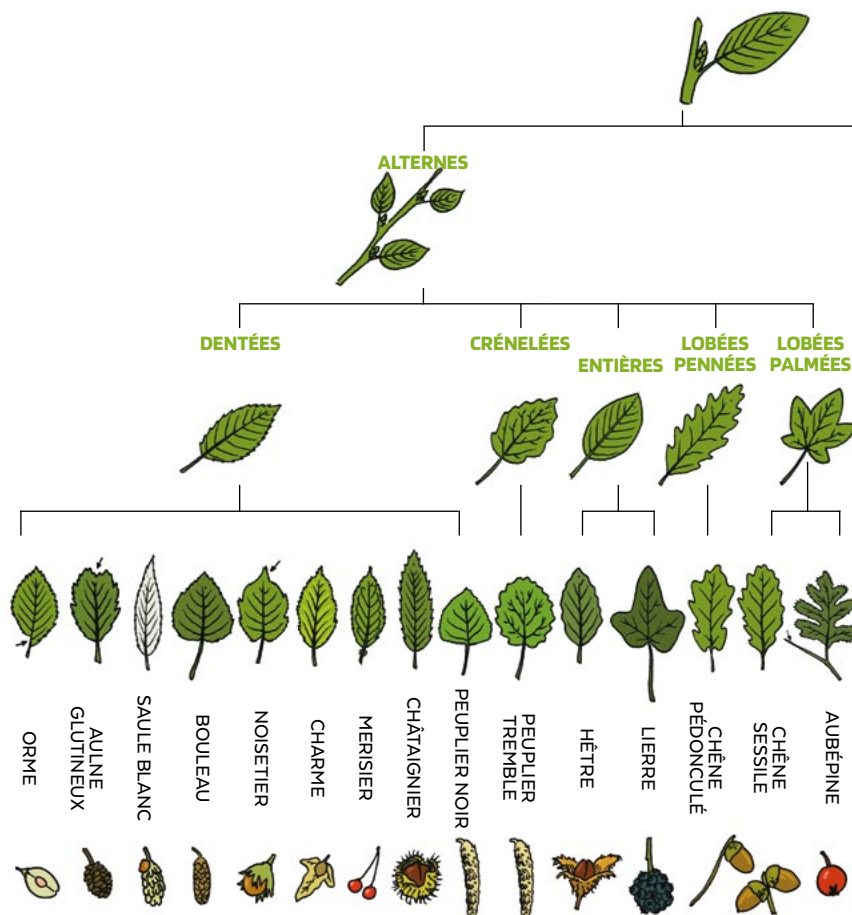
## FICHE TERRAIN

## La forêt, un écosystème stable

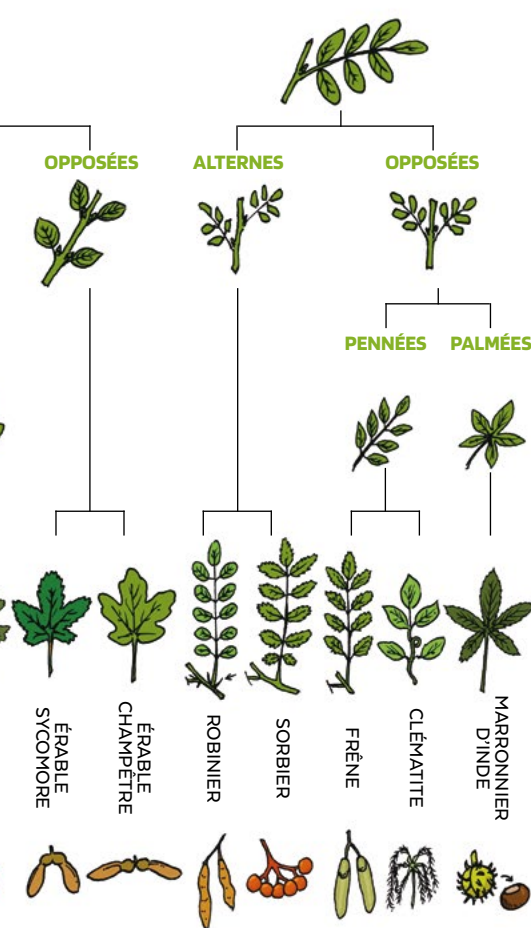
## COMMENT RECONNAÎTRE LES ESPÈCES FORESTIÈRES LES PLUS COMMUNES ?

La grille de détermination ci-dessous classe les végétaux en fonction de la forme de leurs feuilles et permet d'identifier les arbres de nos forêts. Les fruits situés en dessous permettent de consolider le résultat obtenu. La forme de l'arbre et son écorce peuvent également aider les plus avertis, même en hiver.

## FEUILLES SIMPLES



## FEUILLES COMPOSÉES



## SAVOIR +

- **Nature en Hauts-de-France** (p. 152 à 167) : [www.observatoire-biodiversite-hdf.fr/publications/nature-en-hauts-de-france](http://www.observatoire-biodiversite-hdf.fr/publications/nature-en-hauts-de-france)
- **État des lieux de la biodiversité dans les Hauts-de-France** (p. 65 à 69) : [www.observatoire-biodiversite-hdf.fr/sites/default/files/documents/medias/documents/broch-indic2019-planchescouv-bdpdf.pdf](http://www.observatoire-biodiversite-hdf.fr/sites/default/files/documents/medias/documents/broch-indic2019-planchescouv-bdpdf.pdf)
- **Association Francis Hallé pour la forêt primaire** : [www.foretprimaire-francishalle.org/leprojet/](http://www.foretprimaire-francishalle.org/leprojet/)



- Livre **Être un chêne, sous l'écorce de Quercus** de Laurent TILLON, éd. Actes Sud. C'est l'histoire d'un arbre mais aussi le récit de toutes les interactions avec ses voisins (mycélium de champignons, insectes, petits mammifères, oiseaux...) qui l'ont aidé à croître. Il parle d'écosystème, du rapport de l'Homme à la nature, de biodiversité, un récit scientifique, poétique et philosophique

PISTES  
D'EXPLOITATION

- Travailler à partir d'autres clés de détermination comme la faune du sol : <https://svt.enseigne.ac-lyon.fr/spip/spip.php?rubrique27>
- Télécharger l'application ONF « Clés de forêt » sur Android ou IOS pour identifier empreintes, arbres et animaux de la forêt : [www.onf.fr/+a8e::nouveau-design-quiz-rapaces-lappli-cles-de-foret-fait-peau-neuve.html](http://www.onf.fr/+a8e::nouveau-design-quiz-rapaces-lappli-cles-de-foret-fait-peau-neuve.html)



*Par son cycle de vie, l'arbre rend de multiples services écologiques, économiques et sociaux indispensables aux êtres humains et à la nature. Il constitue une ressource précieuse et renouvelable, à nous de la préserver et de l'exploiter avec bon sens.*

*Découvrez dans ce chapitre les multiples fonctions remplies par l'arbre et la diversité des métiers qui en découlent. Enfin, laissez vos émotions s'exprimer dans les ambiances arborées.*

## 1 Services écologiques

### Favoriser la biodiversité

Les arbres sont une niche de biodiversité. Ils abritent et nourrissent de nombreuses espèces végétales et animales dont certaines emblématiques de notre région (cf. chapitre 3).

### Lutter contre le réchauffement climatique

Les espaces boisés sont des climatiseurs naturels locaux ! Ils réduisent l'intensité du rayonnement du soleil et la chaleur qui en résulte. L'été, ils procurent de l'ombre et des zones de fraîcheur (ou îlots de fraîcheur) par le phénomène d'évapotranspiration. Au cœur du cycle de l'eau, l'arbre aide l'eau de pluie à s'infiltrer dans le sol par ses racines et ses feuilles en rediffusant une partie dans l'atmosphère, ce qui fait baisser la température ambiante. Ils participent aussi à la réduction des gaz à effet de serre par l'absorption du carbone atmosphérique. Ils sont donc précieux dans les espaces urbanisés constitués de grandes superficies minérales qui engrangent beaucoup de chaleur pendant les épisodes de canicule.

### Maintenir une eau de qualité

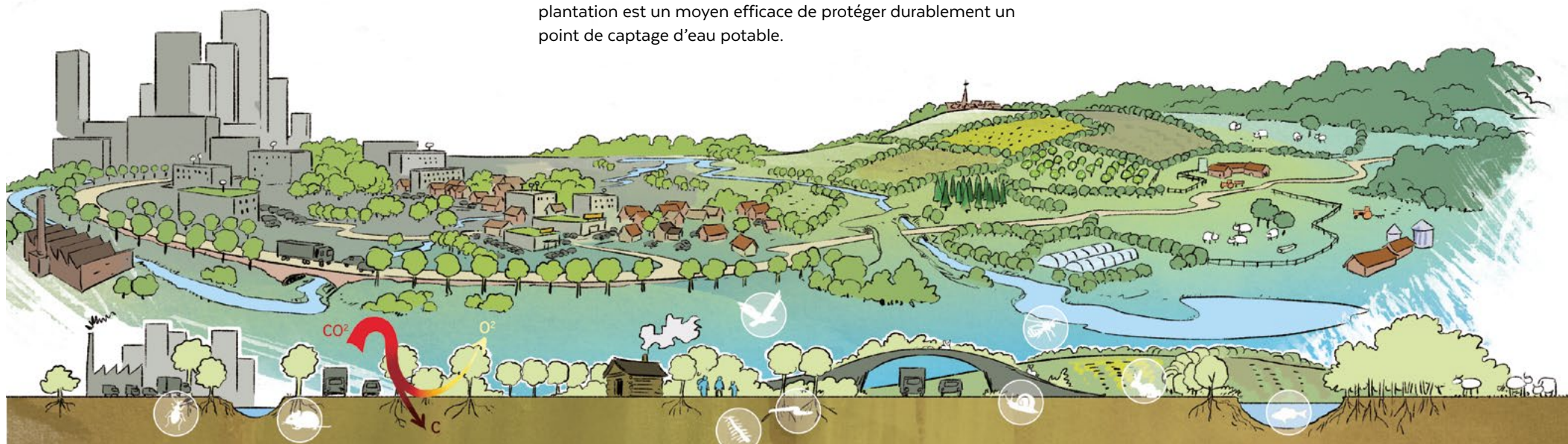
Les arbres, tout comme les zones humides, protègent la ressource en eau : régulation, filtration et épuration. Les boisements n'étant pas soumis à des apports d'engrais ou de pesticides, leur plantation est un moyen efficace de protéger durablement un point de captage d'eau potable.

### Lutter contre l'érosion

La haie protège le sol de l'érosion due au vent et à l'eau. Les racines maintiennent la terre en place lorsqu'il pleut et la litière automnale constituée des feuilles, fruits, graines et écorces protège le sol. Grâce à leurs chevelus racinaires, les arbres et les haies luttent efficacement contre l'érosion et les coulées de boues, qui épuisent les sols, salissent les routes, colmatent les rivières et peuvent même dévaster des villages. Ils jouent un rôle dans le maintien des talus et des berges.

### Réduire les pollutions atmosphériques

Les feuilles d'arbres absorbent le CO<sub>2</sub> ambiant, les polluants gazeux et fixent les poussières, améliorant ainsi la qualité de l'air. Plus ils sont épais, plus ils atténuent le bruit ambiant. Ils servent également de camouflage aux nuisances visuelles (usines, vis-à-vis...) et participent à l'intégration des bâtiments au sein des paysages.



Absorption  
des polluants

Ombre et  
humidité en ville

Fixation du  
carbone

Brise-vent

Matériau de construction  
et de chauffage

Promenade

Hôte de la biodiversité

Protection naturelle  
des cultures

Retenue de berges  
et des sols

Ombre et humidité  
en élevage

## 2 Services économiques



### Nourrir

Depuis la nuit des temps, l'Homme a su tirer parti des ressources alimentaires des arbres (fruits, baies...). Ces ressources participent à l'autonomie alimentaire des populations (alimentation de saison).

### Soigner

Dès l'Antiquité, l'écorce du Saule contenant le célèbre acide salicylique (aujourd'hui synthétisé industriellement sous la forme d'aspirine) a été utilisée pour soulager les douleurs et la fièvre. Les molécules produites par les arbres nous apportent aujourd'hui des espoirs en matière de lutte contre le cancer : la moitié des chimiothérapies est réalisée à partir de molécules extraites de l'If.

### Fournir une ressource renouvelable

Face au réchauffement climatique, le bois est l'une des solutions pour pallier la raréfaction des ressources fossiles. Utilisé brut ou transformé, le bois est un matériau de qualité servant de multiples usages :

- Fourniture d'énergie : chauffage, électricité, biocarburants.
- Constructions : bois composite, isolants, charpentes, constructions en bois.
- Fabrication des meubles ou des menuiseries.
- Production des emballages.
- Aide à l'industrie chimique : création de fibres textiles avec la cellulose, création de fibres carbone...

### Favoriser une économie locale

Les parcs et les forêts, lieux de détente et de balades favorisent une économie locale autour du tourisme rural, des chemins de randonnées, du balisage, des parcours pédagogiques, de l'accrobranche, de la chasse...

### Générer des emplois

La gestion forestière et sylvicole demande des compétences variées. Le travail et la vente du bois également. La gestion des espaces verts est aussi un domaine qui emploie de nombreux techniciens et praticiens, dans les villes mais aussi les villages (cf. Les métiers du bois).

## 3 Services culturels et sociaux



### Mettre en valeur le paysage

Ornés d'arbres, les paysages sont plus plaisants et plus accueillants. Ils amènent une variété de couleurs, de formes et de textures. Certains arbres remarquables participent à rendre des lieux exceptionnels. L'arbre est un élément important à préserver car caractéristique de nos paysages remarquables (bocage, par exemple).

### Offrir des espaces récréatifs

Les espaces boisés propices à la détente, accueillent de multiples activités : randonnées, parcours d'accrobranches, promenades à pied ou à vélo, jeux de pistes... Ce sont des lieux d'accès privilégiés à la nature pour les citoyens. Les forêts proches des villes font l'ob-

jet d'une fréquentation importante par les citoyens : ce facteur est aujourd'hui intégré aux réflexions sur la gestion de la forêt.

### Sensibiliser à l'environnement

La biodiversité foisonnante des arbres incite à l'observation du vivant. Accessible à tous, ce support éducatif naturel accueille les groupes scolaires pour des séances de sensibilisation à l'environnement.

### Apporter du bien-être

Les arbres et leurs changements au fil des saisons offrent de magnifiques paysages et ont un impact inconscient sur notre bien-être. Ils apaisent par leur influence bienfaitrice.

Exemples de pratiques issues du champ de la sylvothérapie qui se développent de plus en plus : bains de forêt avec marches méditatives en conscience, exercices respiratoires, « câlins » aux arbres... (confère vivre la forêt P 23)

### Comblent notre imaginaire

L'arbre est le théâtre de nombreux mythes et croyances. Il tient une place importante dans les arts picturaux, le cinéma et la littérature (cf. Vivre la forêt et s'évader).

## SAVOIR +

• Télécharger le guide **Forêts et usages du bois dans l'atténuation du changement climatique** : <https://librairie.ademe.fr/changement-climatique-et-energie/4647-forets-et-usages-du-bois-dans-l-attenuation-du-changement-climatique-9791029714498.html>



• Télécharger l'infographie **La forêt et le bois, des alliés pour le climat** [www.onf.fr/+590:la-foret-et-le-bois-des-allies-pour-le-climat.html](http://www.onf.fr/+590:la-foret-et-le-bois-des-allies-pour-le-climat.html)



## Zoom sur...

### Les métiers liés au bois

La filière forêt-bois offre une grande diversité de métiers, dans un secteur porteur d'emplois innovants. La région Hauts-de-France offre, du CAP au BTS, toute une palette de formations par voie scolaire ou par apprentissage. Le bois exige un savoir-faire particulier, manuel et technique. Les entreprises de cette filière recherchent de plus en plus de jeunes qualifiés pour travailler dans la gestion et l'exploitation forestière, l'industrie, l'ameublement, la construction ou le commerce. Il semble intéressant de faire découvrir à vos lycéens (qui sont à l'aube de leur orientation professionnelle) les possibilités offertes par la filière.

La brochure **Se former aux métiers du bois et de la forêt en région Hauts-de-France** vous aidera à parcourir les métiers et les formations disponibles : [www.bois-et-vous.fr/ressources/publication/15:se-former-aux-metiers-du-bois-et-de-la-foret](http://www.bois-et-vous.fr/ressources/publication/15:se-former-aux-metiers-du-bois-et-de-la-foret)

**Exemples de métiers :** agent technique, ingénieur du génie rural, bûcheron, sylviculteur, négociant en bois de chauffage, menuisier, constructeur de maisons en bois, charpentier, gestionnaire d'espaces verts...



### La sylvothérapie pour s'évader

Avez-vous déjà entendu parler de cette tendance très en vogue du **bain de forêt** ? Une belle image qui vient d'un courant japonais (Shinrin-Yoku) des années 1880 et qui invite à un temps de reconnexion sous forme de **thérapie douce** lors d'une promenade au cœur de la forêt. Une pratique qui gagne du terrain et qui fait des miracles sur les jeunes trop souvent enchaînés aux écrans et



à un monde virtuel. Les participants à la **sylyvothérapie** s'immergent en forêt afin d'utiliser tous leurs sens : sentir les odeurs de sous-bois, palper la texture des arbres, serrer le tronc contre soi... Vivre l'instant présent en oubliant le quotidien. N'hésitez pas à emmener les lycéens se ressourcer en forêt, pour un moment de détente, un cours en plein air, une observation scientifique...

**ATTENTION :** si la forêt est apaisante pour certains, elle peut aussi générer de l'angoisse pour d'autres. C'est pourquoi il est conseillé de se faire accompagner par des praticiens spécialisés, qui sauront créer un climat de confiance et de sécurité, pour se lancer dans cette pratique. Quelques précautions sont à prendre. La forêt héberge des tiques qui transmettent la maladie de Lyme et des substances qui peuvent être sources d'allergies. Pensez à toujours bien recouvrir toutes les parties de votre corps, évitez de toucher à tout et inspectez-vous en rentrant (tiques).

### Se mettre au vert de l'intérieur

La détente et la sérénité autour de l'arbre s'acquièrent aussi en laissant vagabonder son esprit... De nombreux films et documentaires sont sources d'évasion. Demandez aux élèves quelles sont leurs références artistiques (cinéma, séries, photographies, peintures, sculptures, poésies, œuvres littéraires inspirées de la nature...). Étudiez les différents courants artistiques en peinture. La symbolique de l'arbre est très présente dans tous les arts, elle est à la fois source d'inspiration, repère dans le temps (arbre généalogique), figure emblématique (arbre de la liberté...), au centre de toutes les mythologies (arbre de la connaissance), des contes (elfes et sorcières de la forêt), des légendes (bête du Gévaudan, le loup-garou) et aussi présente au cinéma.



### PISTES D'EXPLOITATION

#### • Lire les arbres et les forêts :

Le baron perché d'Italo CALVINO - La vie secrète des arbres de Peter WOHLLEBEN - L'arbre monde de Richard POWERS - La fille qui aimait les sciences de Hope JAHREN...

#### • Regarder des films ou documentaires :

L'intelligence des arbres de Peter WOHLLEBEN. Disponible en DVD ou auprès de l'ADAV :

[www.film-documentaire.fr/4DACTION/w\\_fiche\\_film/43558\\_1](http://www.film-documentaire.fr/4DACTION/w_fiche_film/43558_1)

Il était une forêt de Luc JACQUET :

[www.youtube.com/watch?v=J7hgShxtBfM](http://www.youtube.com/watch?v=J7hgShxtBfM)

#### • Inciter à participer à des projections débats.

**Travailler autour de la symbolique de l'arbre**, comment est-il perçu à travers le temps. Quelle source d'inspiration représente-t-il ? Pourquoi ?



### PISTES D'EXPLOITATION

#### • Étudier les multiples utilisations du bois :

Infographie **La forêt et le bois, des alliés pour le climat** : [www.onf.fr/onf/forets-et-changement-climatique/nos-infographies-et-galeries-dimages/+590::la-foret-et-le-bois-des-allies-pour-le-climat.html](http://www.onf.fr/onf/forets-et-changement-climatique/nos-infographies-et-galeries-dimages/+590::la-foret-et-le-bois-des-allies-pour-le-climat.html)

Les arbres peuvent être protégés par le biais de nombreux outils juridiques : lois, décrets, prescriptions particulières, règlement de voirie... S'il existe parfois certaines incohérences entre ces règles (protection des propriétés privées aux dépens des arbres voisins), elles constituent néanmoins un socle essentiel pour assurer l'avenir des arbres.

## 1 L'arbre au centre de nombreux dispositifs

**Le réseau Natura 2000.** Les zones Natura 2000 permettent de passer des contrats portant sur la mise en place d'îlots de sénescence, la gestion manuelle des sous-bois ou l'élimination d'espèces indésirables envahissantes. Ils portent également sur l'entretien de milieux associés aux bois tels que les landes, mares ou zones humides.

**Au niveau national,** plusieurs dispositifs juridiques (récents pour la plupart) existent avec différents degrés de protection. Ils ont évolué au gré de la prise en compte de l'environnement dans la loi. Tous ont en commun de protéger les surfaces forestières et/ou de chercher à en améliorer la gestion, dans un souci de conciliation entre usages et usagers autour de la notion de développement durable.

**Dans le cadre de l'aménagement du territoire,** l'arbre bénéficie aussi de mesures protectrices. **Le Code de l'urbanisme** prévoit la possibilité de « classer » des bosquets, des haies, des alignements d'arbres ou des arbres remarquables présents dans les espaces ruraux mais aussi urbains. Ces classements, à l'initiative des conseils municipaux, ont pour but de préserver les arbres de l'urbanisation et d'en contrôler la modification ou l'abattage. Ils s'appliquent sur les propriétés publiques et privées. La prise de conscience de l'intérêt environnemental des arbres pour nos sociétés motive les actions menées par de nombreuses associations et ont permis de faire progressivement évoluer la législation française (cf. Portrait historique et géographique).

## 2 Les acteurs de l'arbre en Hauts-de-France

### Les services déconcentrés de l'État

**La Direction régionale de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt (DRAAF)** représente le Ministère de l'agriculture dans les régions, et relaie les politiques nationales et européennes en matière de boisement et de sylviculture.

**La Direction départementale des territoires et de la mer (DDTM)** supervise les politiques publiques en matière de développement durable. Elle a un rôle de contrôle, notamment pour la prévention des risques naturels. Elle gère au niveau départemental différentes aides financières provenant de l'État, dont certaines liées aux arbres.

### Les établissements publics

**L'Office national des forêts (ONF)** a la charge de gérer durablement les forêts domaniales et certaines forêts appartenant à des collectivités.

**Le Centre régional de la propriété forestière (CRPF)** assure l'animation, la recherche, la formation et la diffusion de connaissances forestières auprès des propriétaires forestiers privés.

### Les organismes consulaires

**La Chambre régionale d'agriculture** accompagne les agriculteurs dans le développement de leurs exploitations et notamment dans leurs projets de remaillage écologique (plantations et gestion des haies, préservation des paysages bocagers, etc.).

### Les organismes de recherche et d'expertise

**Le Conservatoire botanique national de Bailleul** possède une expertise reconnue à l'échelle nationale en matière de botanique, de conservation des espèces et de connaissances sur les végétaux.



Une partie de ces connaissances concerne évidemment les arbres et plus particulièrement les espèces présentant un intérêt écologique (rares, protégées, etc.).

### Les collectivités territoriales

**La Région Hauts-de-France** propose des dispositifs de soutien à la plantation d'arbres et d'arbustes (cf. plan Arbres en vigueur jusque 2023)

**Les Départements** peuvent soutenir financièrement les projets de plantations grâce à leur compétence optionnelle en matière d'aménagement du territoire.

### Les porteurs de projets

**Les parcs naturels régionaux** animent des programmes de sensibilisation, de plantation et pilotent de nombreuses actions autour de l'arbre par la mise en œuvre de leurs chartes sur leurs territoires.

**L'association AFAC Hauts-de-France** créée en 2020 fédère les principaux acteurs régionaux de l'arbre et de la haie champêtre et en assure la promotion.

**L'association les Planteurs volontaires** intervient en Hauts-de-France pour conseiller, animer et conduire des actions de plantations, dans le cadre de chantiers avec des salariés d'entreprises, des scolaires ou encore des personnes en voie de réinsertion.



### 3 Tous mobilisés pour l'arbre

Il existe des dispositifs pour vous aider à réaliser vos projets.

#### Les projets territoriaux

Il existe de nombreux projets de territoires portés par les collectivités et propres à chacune. Interrogez les collectivités autour de votre lycée, elles sont peut-être déjà engagées dans des projets auxquels vous pouvez contribuer.

#### Les lycées des Hauts-de-France

Pour vous aider à mettre en œuvre vos projets, nous proposons **trois fiches pour mener des actions concrètes au sein du lycée.**

Elles vous aideront à mettre en place des actions avec les élèves en améliorant leurs connaissances sur la biodiversité. Elles rendront le cadre de vie de l'établissement plus agréable pour la communauté scolaire et pour la biodiversité.

Nous vous encourageons à solliciter la participation de l'ensemble des acteurs du lycée (enseignants, personnels, lycéens, parents...) et pourquoi pas à envisager une action partagée avec d'autres établissements.



#### Le plan Arbres de la Région Hauts-de-France

En 2020, la Région a lancé un plan « Arbres » pour lutter contre les effets du changement climatique, favoriser la biodiversité, limiter les îlots de chaleur en ville et améliorer le cadre de vie. Comme les collectivités locales et les associations, les lycées publics (et à compter de fin 2021, les lycées privés) peuvent aussi participer via le dispositif permanent **Génération+Lycée et Nature** qui remplace, regroupe et étend les dispositifs existants : Génération+Biodiv, l'Appel à Manifestation d'Intérêt en faveur de la plantation d'arbres et les inventaires de biodiversité. Il vise à accompagner techniquement et financièrement les établissements à réaliser des actions en faveur de l'accueil de la biodiversité, en particulier, des plantations d'arbres, d'arbustes et d'arbres fruitiers, des inventaires ou encore des éco-jardins. Les lycées privés peuvent, quant à eux, déposer une demande de subvention dans le cadre du dispositif permanent de soutien aux plantations qui s'adressent aux collectivités locales, associations et lycées privés jusqu'à fin 2021 avant la fusion des dispositifs précités. <https://guide-aides.hautsdefrance.fr>

#### Plantons le décor piloté par Espaces naturels régionaux et son Centre régional de ressources génétiques

Cette opération qui fête ses 30 ans en 2021/2022 est une aide à planter « régional ». Elle propose une commande groupée d'arbres, d'arbustes indigènes et de variétés fruitières anciennes produites localement par des pépiniéristes. Elle est mise en place avec 27 territoires des Hauts-de-France partenaires (PNR, intercommunalités, etc.). Chaque année, en septembre, des bons de commande sont mis à la disposition des habitants, des associations, des collectivités, des entreprises et des établissements scolaires.

### SAVOIR +

• Détails et conditions d'éligibilité à **Génération+lycée et Nature** : [www.hautsdefrance.fr](http://www.hautsdefrance.fr) (rubrique aides).

• Vidéo **La biodiversité s'invite au lycée** : le lycée Pasteur de Lille témoigne : [www.hautsdefrance.fr/sensibiliser-jeunes-biodiversite/](http://www.hautsdefrance.fr/sensibiliser-jeunes-biodiversite/)



[www.plantonsledecor.fr/](http://www.plantonsledecor.fr/)



## FICHE TERRAIN 1/4

# Planter une haie naturelle

*La haie « naturelle » est un écosystème à part entière... Si elle est composée d'arbres et d'arbustes variés adaptés au sol et aux conditions climatiques, elle peut remplir de nombreuses fonctions : offrir un refuge aux oiseaux, aux insectes et aux petits mammifères, protéger des vents dominants, apporter de l'ombre, réduire les facteurs d'érosion des sols, produire des fruits...*



Moyen



Sur l'année scolaire au minimum



De novembre à mi-mars en évitant les périodes de gel et les sols saturés en eau



Entre 3 et 8 € le mètre linéaire

## PRINCIPE

Nous détaillons ici la plantation **d'une haie libre arbustive diversifiée**. En plus de ses nombreux avantages, cette haie est plus adaptée à l'entretien en contexte scolaire. Elle offre au fil des saisons une variation de couleurs, de feuillages, de fleurs et parfois même de fruits. Les arbustes atteignent une hauteur de 2 à 5 m. Elle est plus intéressante sur le plan paysager et écologique, qu'une haie taillée au carré puisqu'elle peut exprimer librement les différentes floraisons et fructifications. Elle attire ainsi toute une variété d'oiseaux et d'insectes butineurs !



### Pour composer la haie, commencer par faire un plan en délimitant son tracé.

Reprenre l'existant pour que la plantation s'intègre au mieux dans le paysage. Étudier l'accès, l'orientation, la vue depuis la classe... La haie libre se forme sur une ou deux rangées en quinconce. Plus les essences sont diversifiées, plus la biodiversité sera intéressante au fil des années.

### Jouer sur les couleurs, les formes, les périodes de floraison...

Les végétaux seront choisis dans un souci d'esthétisme mais aussi en fonction de leur développement, leur floraison et leur rusticité. Penser à intégrer des essences à fleurs simples car ce sont les plus mellifères. Par ailleurs, certains arbustes développent des baies comestibles pour l'Homme et les oiseaux, c'est une excellente initiative d'en prévoir quelques-uns. Plus les baies des arbustes sont sucrées, plus vous offrirez un refuge aux oiseaux nicheurs. Mais attention, si elles sont appréciées des oiseaux, elles sont parfois toxiques pour l'Homme.

## MODE D'EMPLOI

### 1 La réception des plants

Il est préférable de replanter des jeunes plants à racines nues ou en godet. Les plants en godet seront stockés, dès leur réception, dans un endroit abrité du gel. Pour les plants livrés en racines nues, constituer une jauge. Celle-ci peut être réalisée dans un tas de sable ou dans la terre ; il est important de protéger les racines du vent et du gel. Durant le chantier, il est nécessaire de sortir les plants par petits lots afin d'éviter le dessèchement des racines.

### 2 La plantation

- « À la Sainte Catherine, tout arbre prend racine », c'est la période idéale pour planter.
- Choisir son végétal en respectant le schéma de plantation établi au préalable.
- Préparer la terre, si possible quelques jours à l'avance.
- Creuser les trous à l'aide d'une bêche en les espaçant de 50 à 80 cm.
- Les plants en godet devront être trempés au préalable dans un seau d'eau jusqu'à saturation. La motte sera grattée afin d'éviter la formation de chignons.
- Pour les racines nues, préférer un pralin constitué d'un mélange d'argile, de bouse de vaches et d'eau ou un pralin acheté dans le commerce.
- Retailer les racines si elles sont sèches ou abimées.
- Couper les branches abimées ou cassées.
- Planter en prenant soin de ne pas replier les racines.
- Bien tasser au pied.

**Attention** à ne pas recouvrir le collet (bourrelet situé entre le système racinaire et la tige).

### 3 Le paillage après plantation

Pour limiter la pousse, on peut recouvrir le sol avec de la paille, des copeaux ou des déchets d'élagage broyés. Vous pourrez le renouveler les trois premières années afin de faciliter la reprise des végétaux et de maintenir le sol humide. Par la suite, laissez l'ourlet herbeux se remettre en place pour accueillir davantage de biodiversité. **Attention** aux écorces de conifères qui peuvent acidifier le sol, ainsi qu'aux déchets de tonte qui s'échauffent très vite et favorisent la moisissure.

## SAVOIR +

- Plantons le décor : vidéo **Comment planter un arbre ?**



- **Végétal local**, un site qui permet de trouver près de chez soi des producteurs respectant le caractère sauvage et local des plants utilisés : [www.vegetal-local.fr](http://www.vegetal-local.fr)



## FICHE TERRAIN 2/4

## Planter une haie naturelle


## QUELQUES ESPÈCES INDIGÈNES ADAPTÉES AUX ÉTABLISSEMENTS

Découvrez quelques exemples d'essences locales parfaitement adaptées aux conditions de sol et de climat des éco-paysages des Hauts-de-France.

**ÉGLANTIER** (*Rosa canina*)

**ARBUSTE**

- Soleil
- Caduc
- 1/5 mètres
- Rapide




<b>Sols</b>	Tous, avec une préférence pour les terres riches en humus.
<b>Utilisation paysagère</b>	On retrouve l'églantier dans des haies libres ou brise-vent, ou encore dans une bande boisée. Son port buissonnant nécessite une taille de rajeunissement périodique.
<b>Atouts</b>	Peut intégrer une haie défensive de par son port très buissonnant et la présence d'épines. Ses fruits comestibles sont très riches en vitamine C, et font de délicieuses confitures.

**PRUNELLIER** (*Prunus spinosa*)

**ARBUSTE**

- Mi-ombre, lumière
- Caduc
- 1/4 mètres
- Rapide



<b>Sols</b>	Variés (limono-argileux, secs à humides).
<b>Utilisation paysagère</b>	Cet arbuste supporte bien la taille et constitue des haies basses très régulières. Il peut être également planté dans une bande boisée, une haie libre, haie brise-vent, ou isolément. Plante épineuse drageonnante, il est très utilisé pour la constitution de haies vives défensives.
<b>Atouts</b>	Il supporte les conditions littorales. Les fruits appelés prunelles sont comestibles à l'état blet. C'est une plante mellifère. Elle sert d'abri à l'avifaune.

**SUREAU NOIR** (*Sambucus nigra*)

**ARBUSTE**

- Mi-ombre, lumière
- Caduc
- 2/10 mètres
- Rapide




<b>Sols</b>	Caillouteux, argilo-limoneux, plutôt frais et humides.
<b>Utilisation paysagère</b>	Le sureau trouve sa place dans une haie libre ou une haie brise-vent. Attention cependant qu'il ne supprime pas les autres végétaux.
<b>Atouts</b>	Son développement est rapide. Les fruits sont très appréciés par les oiseaux et sont comestibles pour l'Homme une fois cuits (confiture par exemple). C'est également une plante très mellifère, qui supporte les conditions littorales.

**NOISETIER** (*Corylus avellana*)

**ARBUSTE**

- Mi-ombre
- Caduc
- 2/6 mètres
- Rapide




<b>Sols</b>	Variés (limono-argileux, secs à légèrement humides).
<b>Utilisation paysagère</b>	Le noisetier se prête à une implantation en haie libre ou brise-vent, en bande boisée, ou en isolé.
<b>Atouts</b>	C'est un arbuste qui rejette de la souche naturellement. Il se prête également à la réalisation de clôtures ou de perches pour le potager. C'est une essence mellifère. Les noisettes sont comestibles.

**MERISIER** (*Prunus avium*)

**ARBRE**

- Mi-ombre
- Caduc
- 15/25 mètres
- Moyenne




<b>Sols</b>	Argileux, limoneux, profond.
<b>Utilisation paysagère</b>	Cet arbre s'utilise en haut jet dans les bandes boisées, les haies brise-vent, ou en plantation isolée.
<b>Atouts</b>	Très apprécié pour la variation de ses couleurs, c'est un excellent bois d'œuvre. Ses fleurs sont mellifères, ses fruits comestibles.

**CHARME** (*Carpinus betulus*)

**ARBRE**

- Ombre, Mi-ombre
- Marcescent
- 10/25 mètres
- Moyenne



<b>Sols</b>	Argileux, secs à frais. Tolère les sols acides.
<b>Utilisation paysagère</b>	Le charme est polyvalent puisqu'il supporte bien la taille. Il peut être planté dans une haie basse, dans une haie brise-vent, ou isolément. Dans l'Avesnois, il est traditionnellement taillé en têtard.
<b>Atouts</b>	Le charme a un bois très dur qui entre dans la fabrication de nombreux objets. C'est aussi un excellent bois de chauffage.

**N'oubliez pas :** plus vos plantations seront diversifiées, plus vous enrichirez la biodiversité !

## LÉGENDE

- Besoin en luminosité
- Type de feuillage
- Hauteur à l'âge adulte
- Croissance

## FICHE TERRAIN 3/4

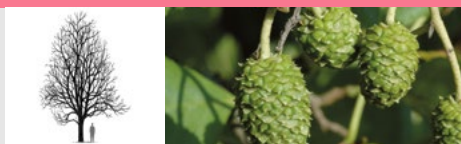
# Planter une haie naturelle

**Astuce :** si vous n'avez ni la place ni l'endroit pour envisager une plantation, vous avez l'alternative des plantes grimpantes ! Elles camoufleront avec beauté une clôture grillagée ou un vieux mur.

### ARBRE AULNE GLUTINEUX (*Alnus glutinosa*)

ARBRE

- Mi-ombre, lumière
- Caduc
- 20/25 mètres
- Rapide



<b>Sols</b>	Argileux ou sableux, humifères, frais et humides.
<b>Utilisation paysagère</b>	L'aulne ne se taille qu'exceptionnellement, il sera donc utilisé dans les bandes boisées, les haies brise-vent, ou en plantation isolée. À noter qu'on le trouve ponctuellement taillé en têtard dans l'Avesnois. Il a également la particularité de fixer les berges des cours d'eau.
<b>Atouts</b>	C'est une essence qui offre un bon abri pour la faune auxiliaire. Son bois imputrescible peut servir de bardage sur les bâtiments. Il peut servir également au chauffage.

### ARBRE SAULE BLANC (*Salix alba*)

ARBRE

- Lumière
- Caduc
- 5/25 mètres
- Rapide



<b>Sols</b>	Humides.
<b>Utilisation paysagère</b>	Ce saule se plante dans une bande boisée, haie brise-vent... Il se conduit facilement en têtard. La souplesse de ses branches permet également de réaliser des clôtures végétalisées. Le saule se plaît en bord de berge et dans les pâtures humides.
<b>Atouts</b>	C'est une plante qui se bouture facilement. Elle sert à la vannerie. Ses rameaux permettent également de confectionner de magnifiques tipis ou igloos vivants.

### PLANTES GRIMPANTES CHEVREFEUILLE DES BOIS (*Lonicera periclymenum*)

PLANTES GRIMPANTES

- Mi-ombre, lumière
- Caduc
- 8/10 mètres
- Moyenne, rapide



<b>Sols</b>	Acides (limons, sables, limono-argileux).
<b>Utilisation paysagère</b>	Cette plante sarmenteuse nécessite un palissage ou un support. Elle peut être utilisée dans une bande boisée, une haie basse, libre, ou brise-vent. Elle trouve également sa place en isolé le long d'un mur ou d'une clôture. Remarque : elle peut étrangler les jeunes plants.
<b>Toxicité</b>	Attention, ses baies sont toxiques.
<b>Atouts</b>	C'est une plante mellifère très odorante.

### PLANTES GRIMPANTES LIERRE (*Hedera helix*)

PLANTES GRIMPANTES

- Mi-ombre
- Persistant
- Jusqu'à 20/30 mètres linéaires
- Moyenne, rapide



<b>Sols</b>	Variés, plutôt frais.
<b>Utilisation paysagère</b>	Cette liane peut se trouver dans une bande boisée, une haie libre ou basse, une haie brise-vent. Elle habille densément une clôture, un mur, un talus ou le sol.
<b>Toxicité</b>	Attention ses baies sont toxiques pour l'Homme.
<b>Atouts</b>	C'est une plante mellifère dont les baies sont très appréciées des oiseaux et surtout du Pigeon ramier.

### LÉGENDE

- Besoin en luminosité
- Hauteur à l'âge adulte

- Type de feuillage
- Croissance

### ARBRE PEUPLIER TREMBLE (*Populus tremula*)

ARBRE

- Lumière
- Caduc
- 5/25 mètres
- Rapide





<b>Sols</b>	Variés, même caillouteux et humides.
<b>Utilisation paysagère</b>	Il est utilisé dans des bandes boisées, ou en plantation isolée. Attention cependant, il drageonne fortement.
<b>Atouts</b>	Sa croissance est rapide. Il supporte les conditions littorales.



## FICHE TERRAIN 4/4

## Planter une haie naturelle

## LES POINTS DE VIGILANCE

La réglementation oblige à planter à plus de 50 cm du voisin les végétaux mesurant moins de 2 m et d'éloigner à au moins 2 m ceux supérieurs à 2 m de hauteur. Se renseigner en mairie pour savoir s'il n'y a pas d'autres règles. Il y a souvent des arrêtés municipaux ou préfectoraux qui prévalent sur les textes du Code civil. Vous avez l'obligation de couper les branches qui dépassent chez votre voisin au niveau de la limite séparative.

## Quelques règles à respecter afin de garantir la réussite d'une plantation :

- préparer le sol dès la fin de l'été ou en automne ;
- décompacter le sol le plus profondément possible à l'aide d'un outil à dent (entre 30 et 50 cm selon le type de sol) ;
- planter entre les mois de novembre et mars ;
- préparer le terrain avant la date de réception des plants ;
- ne pas prévoir une longueur de plantation trop importante, il est préférable d'étaler le travail sur deux saisons ;
- ne jamais laisser les plants à l'air libre. Certaines essences se dessèchent très vite (prunellier, hêtre...) ;
- ne pas planter lorsque le sol est gelé ou gorgé d'eau et attention à la neige qui brûle les racines des végétaux.

## SUIVI TECHNIQUE ET NATURALISTE

L'entretien est moindre pour une haie libre. Il consiste juste à éclaircir de temps en temps (1 fois par an ou tous les deux ans, en fonction de l'effet recherché).

Taillez les arbustes en hiver en respectant leur forme d'origine : coupez les branches les plus hautes et les plus longues en les sectionnant au niveau d'une ramification ou à la base de l'arbuste, dans un souci de renouvellement de branche.

Ne pas ramasser les feuilles mortes, de nombreux animaux ont besoin de cette litière pour hiverner.



## SAVOIR +

- Guide **Plantons notre décor** édité par Espaces naturels régionaux au prix de 15 euros : [www.plantonsledecor.fr](http://www.plantonsledecor.fr)
- Guide pour **l'utilisation d'arbres et arbustes pour la végétalisation** : [www.cbnbl.org/sites/default/files/IMG/pdf/exe\\_guide\\_arbres\\_bd.pdf](http://www.cbnbl.org/sites/default/files/IMG/pdf/exe_guide_arbres_bd.pdf)



## FICHE TERRAIN 1/2

### Créer un verger

*Planter des arbres fruitiers dans votre établissement, c'est contribuer au maintien de variétés anciennes et locales. Si vous avez la chance de pouvoir mener à bien ce projet d'envergure, vous développerez un écosystème riche et un véritable refuge pour la faune qui pourra se nourrir, se reproduire et hiverner.*

☆☆☆ Difficile

🕒 L'année scolaire au moins

📅 Entre fin novembre et mi-mars en évitant les périodes de gel

💶 Basse-tige environ 30 €, haute-tige environ 50 € et palissé autour de 100 €

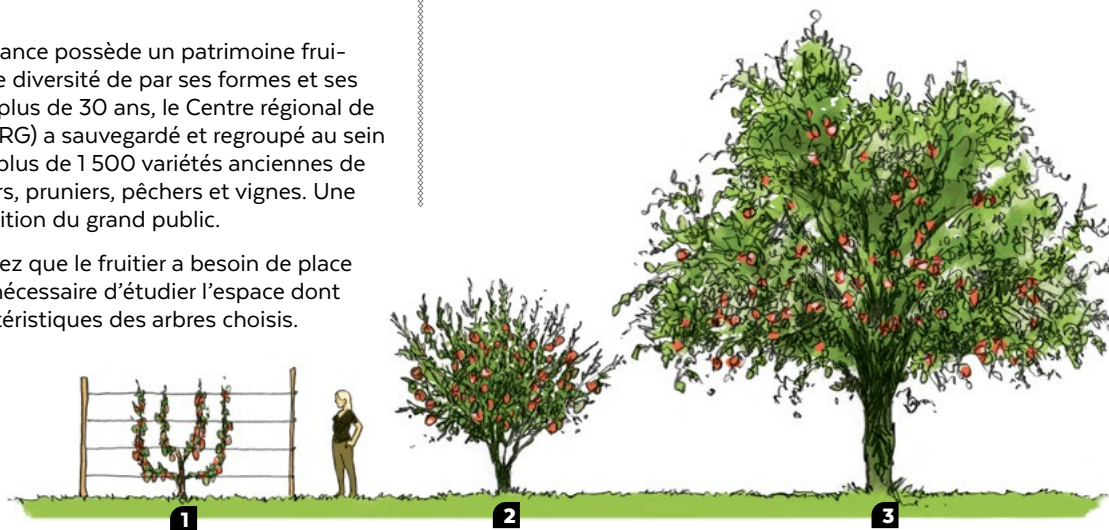
### PRINCIPE

La région des Hauts-de-France possède un patrimoine fruitier exceptionnel d'une rare diversité de par ses formes et ses modes de culture. Depuis plus de 30 ans, le Centre régional de ressources génétiques (CRRG) a sauvé et regroupé au sein d'une collection régionale plus de 1 500 variétés anciennes de pommiers, poiriers, cerisiers, pruniers, pêchers et vignes. Une centaine est mise à disposition du grand public.

Avant de vous lancer, sachez que le fruitier a besoin de place pour se développer. Il est nécessaire d'étudier l'espace dont vous disposez et les caractéristiques des arbres choisis.

On distingue 3 formes d'arbres fruitiers :

- 1 L'arbre palissé :** il nécessite l'installation de fils de fer ou de baguettes de bois pour guider les branches. Il est recommandé lorsque l'on plante contre les murs ou en bordure d'allée et demande un entretien attentif.
- 2 L'arbre basse tige (ou de forme basse) :** de dimensions plus modestes, il nécessite un tuteurage et une taille régulière ainsi que quelques attentions pour éviter la concurrence avec la végétation à son pied (paillage, binage) mais sa fructification est plus rapide. Dans le cadre d'un verger en établissement scolaire, nous vous conseillons cette forme basse en port libre moins complexe à entretenir que la forme palissée.
- 3 L'arbre haute tige (ou de plein vent) :** il respecte le port naturel de l'espèce, il a une valeur paysagère remarquable et une durée de vie importante (jusqu'à 200 ans pour le poirier). Il demande peu d'entretien mais beaucoup d'espace pour s'épanouir du fait de sa taille imposante. Pour cinq à six arbres hautes tiges, il faut compter 500 m<sup>2</sup>. Si vous manquez de place, vous pouvez vous rabattre sur une plantation d'un à trois arbres. Quoi qu'il en soit, l'endroit doit être ensoleillé, les fruits ont besoin du soleil pour mûrir. Il doit également se situer à l'abri du vent, loin de l'ombre et de l'humidité qui favoriseraient les maladies.



## SAVOIR +

• Télécharger le **catalogue des variétés fruitières régionales des Hauts-de-France** adaptées à chaque terroir de la région et intéressantes à cultiver. Il se présente sous la forme d'un tableau descriptif de variétés de poiriers, cerisiers, pommiers et pruniers à cultiver dans les jardins et vergers.

[www.enrx.fr/Ressources-genetiques/Le-patrimoine-fruitier](http://www.enrx.fr/Ressources-genetiques/Le-patrimoine-fruitier)





## FICHE TERRAIN 2/2

## Créer un verger

## MODE D'EMPLOI

Pour choisir vos arbres, préférez des essences locales et rustiques. Plusieurs variétés de fruits s'offrent à vous : pommiers, poiriers, pruniers...

Pensez aux variétés dont les fruits se récoltent en juin ou à partir de septembre !

Réception des plants, plantation, paillage... La méthode de plantation est la même que celle développée dans la fiche « Haie naturelle ».

Il faut juste prévoir un trou plus grand et des espacements plus importants. Attention, le point de greffe doit être à 10 cm du sol environ.

## POINTS DE VIGILANCE

Pour planter un arbre fruitier dans de bonnes conditions, plusieurs critères sont à prendre en compte.

## Il faut veiller à :

- disposer d'une surface suffisante ;
- avoir une nature de sol adaptée ;
- avoir un bon taux d'humidité et un pH adéquat ;
- avoir un bon niveau d'ensoleillement ;
- la direction des vents dominants ;
- tailler deux fois par an les fruitiers palissés (mars et juillet).

## SUIVI TECHNIQUE ET NATURALISTE

Les arbres fruitiers ont besoin de soins attentifs. Pendant les trois premières années, il faut les tailler pour structurer la charpente de l'arbre. Couper les branches cassées ou malades, éclaircir... Après trois ans, la taille consistera à supprimer les branches basses ayant fructifié. Toute l'année, le verger demandera un peu de votre temps pour garder la santé. On taille de mi-janvier à début mars. En mai, les fruits se forment. En septembre et octobre, les poires et les pommes sont récoltées. En novembre et décembre, le verger est au repos !

**Un conseil pour lutter contre les parasites :** plus la biodiversité sera présente dans votre verger et moins vous aurez de parasites.

Pensez à accueillir ceux qui avaleront vos indésirables !

## Quelques astuces :

- Choisissez des variétés régionales peu sensibles aux maladies.
- Posez des nichoirs à mésanges et des mangeoires en hiver. Les oiseaux mangeront les chenilles.
- Disposez des pots de terre retournés dans l'arbre avec de la paille à l'intérieur. Des insectes y trouveront refuge et limiteront le développement des pucerons. Attention : s'il n'y a pas de pucerons, les perce-oreilles s'attaquent aux fruits !



## SAVOIR +

## Deux vidéos à découvrir :

## Comment choisir son arbre fruitier ?



## Comment prévenir les maladies au verger ?



## FICHE ACTION

Consommer durablement  
le bois

Mettre en place une action de plantation au sein du lycée est une belle action mais n'oublions pas que chacun d'entre nous peut agir au quotidien, à son échelle, pour préserver les espaces boisés. Chaque geste compte.

COMPLÉTER UNE LISTE  
DE PETITS GESTES DU QUOTIDIEN

Quelques exemples...

- Réfléchir avant d'acheter.** Consommer « responsable » en achetant local, en choisissant des bois qui proviennent de forêts exploitées « durablement » (labellisation PEFC, certification européenne ou FSC, certification mondiale).
- Éviter les produits à base d'huile de palme,** manger moins de viande, limiter les produits importés qui sont néfastes pour les forêts. Consommer moins et mieux.
- Télécharger un stop-pub** et libérer les boîtes aux lettres : <https://www.ecologie.gouv.fr/stop-pub>
- Surfer sur internet tout en plantant des arbres !** En utilisant les moteurs de recherches Ecosia ou Lilo.
- Limiter les déplacements en voiture** et privilégier la marche ou le vélo.
- Choisir des essences d'arbres et arbustes dont l'origine est garantie (label Végétal local, par exemple).

## POUR APPROFONDIR

- 1** Lisez le rapport du WWF France sur la « déforestation importée » de la France et téléchargez l'infographie « Ensemble stoppons la déforestation ! » : [www.wwf.fr/deforestation-importee](http://www.wwf.fr/deforestation-importee)
- 2** Participez à la fresque de la forêt, un atelier ludique, pédagogique et collaboratif à base d'un jeu de cartes pour comprendre les enjeux de la déforestation mondiale et découvrir des gestes et des solutions pour vous permettre d'agir tous les jours pour la préservation des forêts : <https://all4trees.org/agir/fresque-foret/>

- 3** Découvrez comment reproduire le modèle de fonctionnement d'une forêt naturelle et primitive en suivant la méthode du botaniste Akira Miyawaki. 100 m<sup>2</sup> d'espace en friche suffisent pour planter une Micro forêt, même en zone urbaine : [www.cerdd.org/Actualites/Biodiversite/Micro-forets-urbaines-une-solution-d-amenagement-durable-face-au-changement-climatique](http://www.cerdd.org/Actualites/Biodiversite/Micro-forets-urbaines-une-solution-d-amenagement-durable-face-au-changement-climatique)

1 ENSEMBLE, STOPPONS  
LA DÉFORESTATION !

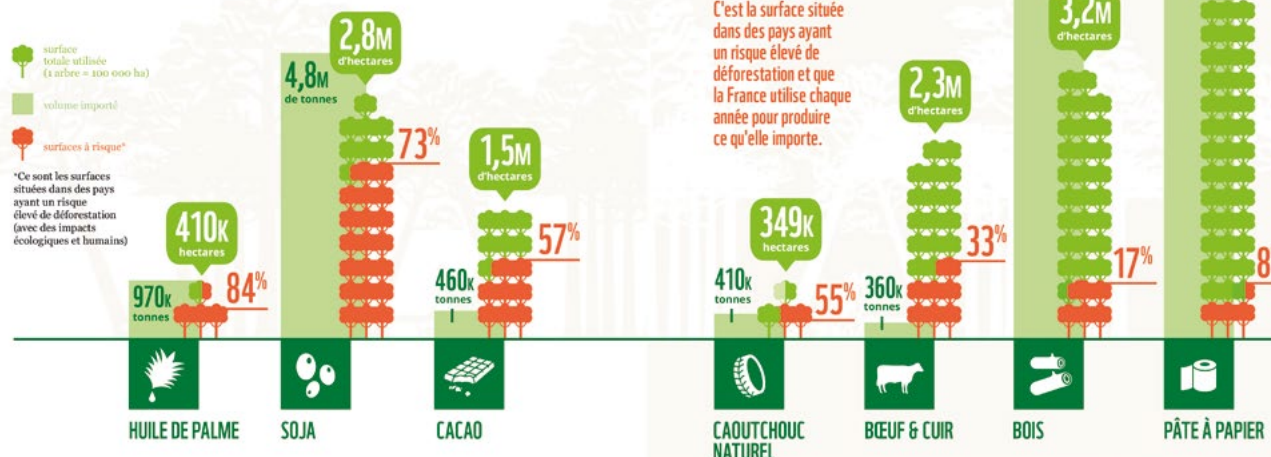
L'agriculture (soja, bœuf, huile de palme, etc.) est responsable de

**3/4** de la destruction des forêts tropicales



L'exploitation forestière commerciale est responsable de plus de

**70%** de la dégradation forestière en Amérique latine et en Asie subtropicale

Quels sont les produits importés  
par la France qui présentent le plus de risque ?

## Consommons moins et mieux

Comment réduire notre empreinte sur les forêts du monde ?



Bailleries publics & privés

Investissez dans la réhabilitation de terres dégradées pour l'agriculture ou la foresterie au lieu d'investir dans des projets liés à la déforestation.



Pouvoirs publics

Optez pour une commande publique zéro déforestation, en soutenant les entreprises aux démarches vertueuses, ainsi que les pays producteurs en faveur d'une production responsable.



Consommateurs

Réduisez votre consommation et privilégiez les produits certifiés (Agriculture biologique, RSPO, FSC...).



Entreprises

Exigez une production durable des matières premières et participez au développement de filières durables.



Pour aller plus loin sur les enjeux liés aux arbres, découvrez quelques outils d'acteurs engagés en Hauts-de-France.

## PARCS NATURELS RÉGIONAUX HAUTS-DE-FRANCE



### PARC NATUREL RÉGIONAL DES CAPS ET MARAIS D'OPALE

**Agroforesterie** : une exposition en 5 panneaux sur les principes de l'agroécologie encouragée par le Parc. Disponible à la maison du Parc à Le Wast ou en téléchargement :

[www.parc-opale.fr/agir-parc/enseignants/les-expositions-du-parc](http://www.parc-opale.fr/agir-parc/enseignants/les-expositions-du-parc)



### PARC NATUREL RÉGIONAL SCARPE-ESCAUT

Promenez-vous aux pieds des arbres remarquables

[www.pnr-scarpe-escaut.fr/sites/default/files/sentier\\_arbre\\_remarquables.pdf](http://www.pnr-scarpe-escaut.fr/sites/default/files/sentier_arbre_remarquables.pdf)

### PARC NATUREL RÉGIONAL OISE PAYS DE FRANCE

Guide technique **Planter et entretenir les arbres fruitiers** :

[www.parc-oise-paysdefrance.fr/habitant-ecocitoyen/je-jardine-responsable/je- plante-des-arbres-fruitiers/](http://www.parc-oise-paysdefrance.fr/habitant-ecocitoyen/je-jardine-responsable/je- plante-des-arbres-fruitiers/)



### OFFICE NATIONAL DES FORÊTS

**Charte du promeneur en forêt** :

[www.onf.fr/onf/forets-et-espaces-naturels/+2ca::j'aime-la-foret-sans-dechets.html](http://www.onf.fr/onf/forets-et-espaces-naturels/+2ca::j'aime-la-foret-sans-dechets.html)

### PARC NATUREL RÉGIONAL DE L'AVESNOIS

Découvrez quelques 79 espèces (faune, flore) du bocage avesnois illustrées dans leur milieu.

À télécharger sur :

[www.enrx.fr/Ecocitoyennete/Lycees-naturels](http://www.enrx.fr/Ecocitoyennete/Lycees-naturels)



### CENTRE RÉGIONAL DE LA PROPRIÉTÉ FORESTIÈRE

Brochure **Le sol forestier : élément clé pour le choix des essences et la gestion durable** :

[https://hautsdefrance.cnpf.fr/data/brochure\\_sol\\_forestier.pdf](https://hautsdefrance.cnpf.fr/data/brochure_sol_forestier.pdf)



## OBSERVATOIRE RÉGIONAL DE LA BIODIVERSITÉ HDF

**Guide Nature en Hauts-de-France** : bel ouvrage de 200 pages pour une immersion richement illustrée au cœur de la nature des Hauts-de-France

[www.observatoire-biodiversite-hdf.fr/publications](http://www.observatoire-biodiversite-hdf.fr/publications)



## RÉSEAU ASSOCIATIF

Plus de 50 associations régionales référencées sur le site du patrimoine naturel des Hauts-de-France pour vous accompagner sur vos territoires :

[www.patrimoine-naturel-hauts-de-france.fr/agir/les-acteurs](http://www.patrimoine-naturel-hauts-de-france.fr/agir/les-acteurs)



## ESPACES NATURELS RÉGIONAUX

Dans le cadre de la convention pluriannuelle d'objectifs 2018-2021 qui lie **Espaces naturels régionaux et la Région Hauts-de-France**, nous apportons notre concours à la dynamique régionale d'éducation à l'environnement, en particulier auprès des lycéens, avec l'appel à projet **Génération+ Biodiv'** de la Région Hauts-de-France.

L'ensemble de l'outillage numérique est téléchargeable :

[www.enrx.fr/Ecocitoyennete/Lycees-naturels](http://www.enrx.fr/Ecocitoyennete/Lycees-naturels)

Un site est dédié aux actions des lycéens :

<https://fpinteau.wixsite.com/enrx-actions-lycees>





espaces  
naturels  
régionaux



6, rue du Bleu Mouton  
BP 70073  
59 028 Lille cedex  
contact@enrx.fr  
Tel. +33(0)3 20 12 89 12

ENRx est soutenu par la Région Hauts-de-France pour mettre en œuvre des missions d'envergure régionale précisées dans une convention d'objectifs pluriannuelle.



Parc  
naturel  
régional  
de l'Avesnois



Parc  
naturel  
régional  
des Caps et  
Marais d'Opale



Parc  
naturel  
régional  
Scarpe - Escaut

Contact pédagogique : Christelle GADENNE

## MERCI !

Nous remercions les partenaires d'Espaces naturels régionaux qui ont contribué à l'écriture de ce cahier :

- Les 5 parcs naturels régionaux des Hauts-de-France
- Région Hauts-de-France
- Académies de Lille et Amiens
- Observatoire Régional de la Biodiversité
- Centre Régional de la Propriété forestière
- Office National des Forêts



Parc  
naturel  
régional  
Oise - Pays de France



Parc  
naturel  
régional  
Baie de Somme  
Picardie maritime

Direction de publication : Anthony JOUVENEL, président -  
Michel MARCHYLLIE, directeur  
Coordination éditoriale : Christelle GADENNE  
Aide rédactionnelle : Stéphanie COUPEZ  
Illustrations : WINOC  
Photographies : Olivier DELVAUX, Fabien BRIMONT,  
Christelle GADENNE, Adobe Stock, Marc GRZEMSKI,  
Samuel DHOTE  
Conception graphique : Frédéric RIAUCOURT, Bien fait pour  
ta Com'  
Impression : Qualit'Imprim  
ENRx - Octobre 2021

