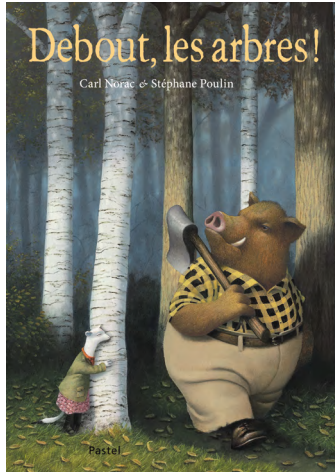


Debout, les arbres!

Carl Norac • Stéphane Poulin



Zad le sanglier adore les arbres. Parce qu'un arbre ne ment jamais et ne dit pas de bêtises. Par contre, Zad n'aime pas les gens. Ils sont les seuls ennemis de la forêt, ceux qui coupent tant de troncs sans réfléchir. Zad chasse les intrus avec sa catapulte à pommes de pin. Mais quand la société immobilière des Quatre Frères Grandes Mallettes décide de raser la forêt à grands coups de tronçonneuse, peut-être devra-t-il se rapprocher de la belette Miss Angel et des autres animaux de la forêt pour éviter cette catastrophe.

- 1 Arrêt sur la dédicace
- 2 Des arbres super-héros
- 3 Mesurer
- 4 Reconnaître
- 5 Découvrir... d'autres histoires

Retrouvez tous nos dossiers sur ecoledesloisirsalecole.fr

✉ Contactez-nous : enseignants@ecoledesloisirs.com



Ce document est sous licence Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale Pas de Modification CC BY-NC-ND, disponible sur <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

On ne porte généralement pas une grande attention aux dédicaces qui figurent au tout début d'un livre. Et pourtant, la dédicace de Carl Norac mérite grandement que l'on s'y arrête :

« À Francis Hallé, protecteur des forêts... »



Francis Hallé ©Le petit Marseillais

Scientifique, botaniste, grand spécialiste des forêts tropicales, Francis Hallé est avant tout passionné par les arbres et amoureux des forêts.



Le radeau des cimes ©DR

C'est lui qui a mis au point la géniale idée du « radeau des cimes ».

Imaginez une plateforme hexagonale ultralégère qu'un dirigeable vient déposer en douceur au sommet des arbres. Une fois posé, ce « radeau » flotte à la cime des arbres et sert aux scientifiques de base d'observation de la canopée*, une zone de végétation qui, jusque-là, restait inaccessible.

De la Guyane jusqu'à Madagascar, en passant par le Cameroun ou le Panama, le radeau des cimes a permis, depuis 1986, de découvrir des milliers d'espèces végétales et animales inconnues jusque-là.

ecoledesloisirsalecole.fr

Debout, les arbres! - Carl Norac & Stéphane Poulin

SÉANCE 1

Arrêt
sur la dédicace



* La canopée est la zone supérieure de la forêt, autrement dit, le sommet des arbres.

Mais ce n'est pas tout!

Francis Hallé est aussi à l'origine d'un projet tout à la fois colossal et un peu fou : reconstituer en Europe une forêt primaire.

De quoi s'agit-il ?

La forêt de Bialowieza, en Pologne, est la dernière et la seule forêt primaire d'Europe.



Forêt de Bialowieza
©Jacek Karczmarz via wikicommons

L'idée de Francis Hallé est de recréer sur une grande surface (70 000 hectares) une forêt qui, comme celle de Bialowieza, évoluera de façon autonome, *« en renouvelant et développant sa faune et sa flore sans intervention humaine prédatrice, et cela sur une période de plusieurs siècles. »* Un pari sur l'avenir...

Pour en savoir plus :

- Une [interview](#) de Francis Hallé (vidéo)
- Un [reportage](#) sur le radeau des cimes
- La [bande-annonce](#) du film *Il était une fois la forêt*
- Le [site de l'association Francis Hallé](#) pour la création d'une forêt primaire en Europe.

À noter qu'une partie du site s'adresse aux enseignants en proposant un kit pédagogique sur les arbres et les forêts, ainsi que des documents à télécharger et des activités à mener auprès des enfants.

«Le grand plaisir de Zad, qui vit dans le bois de Gastine, est d'aller voir le grand cèdre...»

Mais il est grand comment, ce «grand cèdre»? Plus haut qu'une maison? Plus haut qu'un immeuble de dix étages? Plus encore?

Voire beaucoup plus car les arbres sont des organismes vivants qui multiplient les records dans tous les domaines: taille, longévité, poids... et même couleurs.

Quelques records:

1 Le plus grand



Hypérion ©Jim Bahn

C'est en 2006 seulement que deux naturalistes américains, Chris Atkins et Michael Taylor, repèrent, dans le Parc national de Redwood (Californie), **un séquoia à feuilles d'if** (*Sequoia sempervirens*) de plus de 115 mètres de haut! Ils lui donnent le nom de l'un des Titans de la mythologie: Hypérion. Aujourd'hui Hypérion a encore grandi et, selon les dernières mesures (en 2019) a dépassé 116 mètres, soit environ la hauteur d'un immeuble de 35 étages!

Il serait âgé d'environ 600 ans mais inutile de faire le voyage pour le voir: afin de le préserver de la curiosité des touristes, sa localisation exacte est tenue secrète.

Hypérion n'est pas le seul colosse de la région. Le «Général Sherman», par exemple est tout aussi impressionnant. Âgé d'environ 2000 ans et enraciné, lui aussi, au nord de la Californie, ce **séquoia géant** (*Sequoiadendron giganteum*) ne mesure «que» 84 mètres mais il bat un autre record. Son énorme volume de bois (presque 1500 m³) en fait le plus gros organisme vivant sur terre.

Quant à «Centurion», un **eucalyptus** (*Eucalyptus regnans*), il a été découvert en 2008 en Tasmanie et s'élève à une bonne centaine de mètres.

2 Le plus âgé

Plusieurs arbres exceptionnels peuvent prétendre remporter la médaille d'or du plus vieil arbre du monde. Tout dépend de quoi on parle.



Mathusalem ©Rick Goldwasser

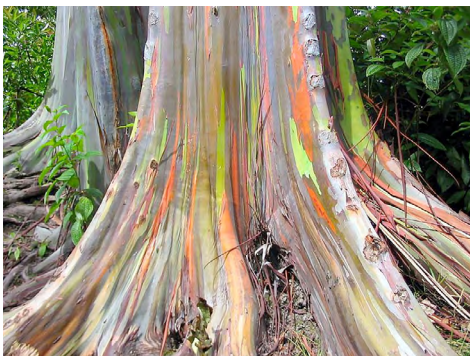
Si l'on parle de l'arbre lui-même, il semble que le détenteur du record soit un **cyprès de Patagonie** (*Fitzroya cupressoides*) surnommé «Gran Abuelo» (l'arrière-grand-père) et âgé de plus de 5000 ans. Mais... en attendant que son âge soit confirmé par les scientifiques, le doyen officiel des arbres est un **pin de Bristlecone** (*Pinus longaeva*) qui – une fois encore! – a planté ses racines en Californie. Surnommé Mathusalem*, il serait âgé de plus de 4850 ans.

Mais si l'on parle du système racinaire, le plus vieil arbre connu à l'heure actuelle est un **épicéa** (*Picea abies*) qui, avec ses 4 mètres de haut et son tronc tout déplumé, ne paye vraiment pas de mine. Surnommé Old Tjikko, il pousse en Suède et a été découvert en 2004 par un géologue qui a daté l'âge de ses racines à plus de 9000 ans!



Old Tjikko ©Karl Brodowsky via wikimedia commons

3 Le plus coloré



Eucalyptus deglupta
©LukaszBel via wikicommons

Alors là, aucun doute! Il s'agit d'un **eucalyptus** australien, l'eucalyptus deglupta dont l'écorce est superbement multicolore. Non, non! La photo n'est pas retouchée!



* Personnage de la Bible qui, selon la légende, aurait vécu 969 ans.

Mais au fait, comment s'y prend-on pour déterminer la taille d'un arbre de 115 mètres ou l'âge d'un arbre millénaire?

1 Mesurer la taille d'un arbre

Aujourd'hui, les forestiers utilisent des appareils laser (dendromètres, télémètres...) qui donnent des résultats très précis.

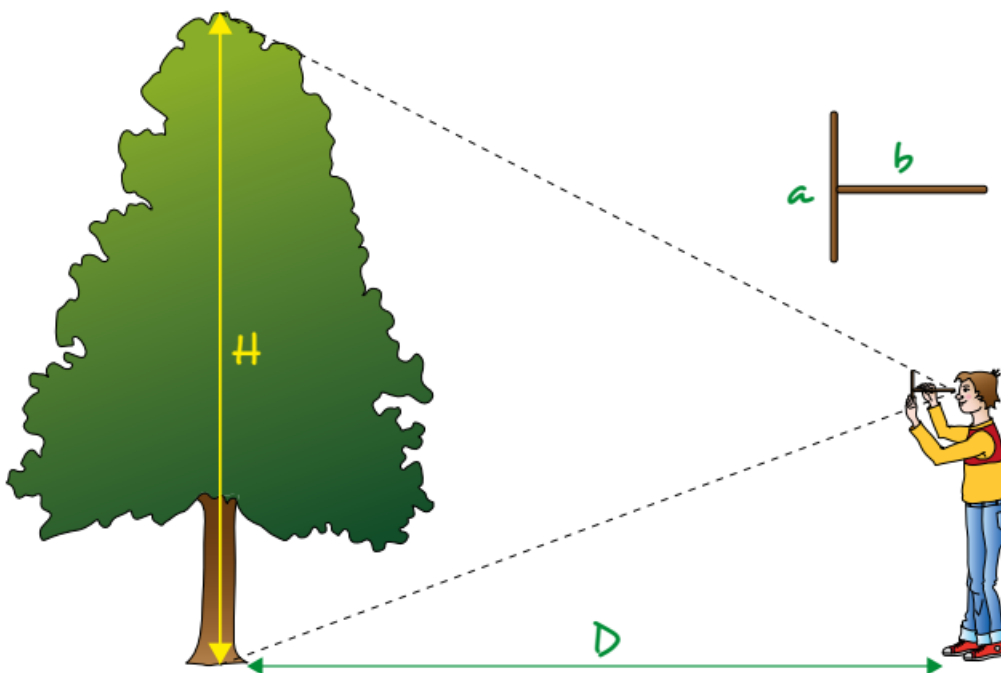
Mais comment faisait-on avant ?

Avec des enfants, la méthode la plus facile consiste à fabriquer un appareil très simple appelé une « croix de bûcheron ».

Comment faire ?

1. Prendre deux tiges de la même longueur (environ 20 cm) et les fixer l'une à l'autre (avec de la ficelle par exemple) en forme de T.
2. Viser l'arbre en mettant la baguette horizontale devant son œil.
3. Avancer ou reculer de façon que l'œil, le bas de la baguette verticale et le pied de l'arbre soient sur une même ligne... Et qu'en même temps, l'œil, le haut de baguette verticale et la cime de l'arbre soient également alignés.
4. Il suffit alors de mesurer la distance qui vous sépare du pied de l'arbre... ce sera la hauteur de l'arbre.

Sur le dessin, la distance D est égale à la hauteur H .



2 Estimer l'âge d'un arbre

Les arbres grandissent en ajoutant chaque année à leur tronc une cerne de croissance. Sur chaque cerne, on distingue une partie claire, qui correspond à la croissance de printemps, et une partie plus foncée pour la croissance d'été (en automne et en hiver, les arbres ne grandissent pas, c'est ce qu'on appelle le dormance). Il suffit donc de compter le nombre de cerne pour connaître l'âge d'un arbre. Seul problème, il faut pour cela... couper l'arbre!

Quel est l'âge de cet arbre ?



Cernes de croissance ©Arnoldius

Heureusement, il existe une méthode moins précise mais qui évite d'abattre l'arbre. Il faut pour cela mesurer la circonférence (le tour) du tronc à environ 1,5 m. du sol, et diviser le résultat par 2,5*.

Un exemple: le cerisier qui pousse devant les fenêtres du rédacteur de ces lignes a une circonférence de 60 cm.

$60 \div 2,5 = 24$ → Cet arbre a donc plus ou moins 24 ans.

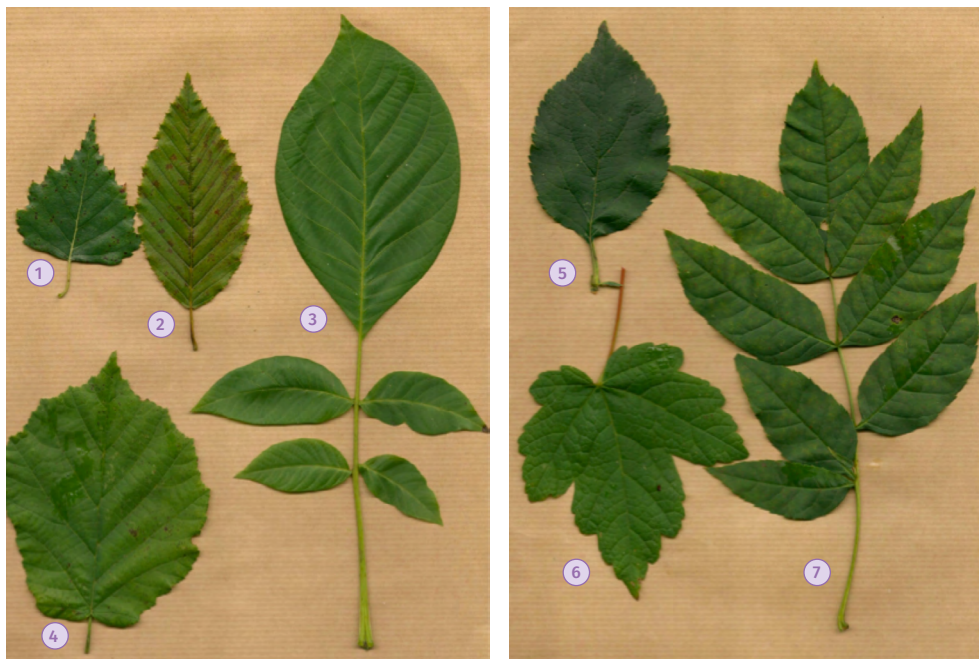
Mais bien entendu, les scientifiques qui étudient des arbres aussi impressionnants qu'Hypérion calculent leur âge avec des méthodes de datation plus sûres comme le [carbone 14](#)... ce qui ne les empêche pas de ne pas être toujours d'accord!



* Il existe en fait un « facteur » différent pour chaque essence d'arbre: 1,5 pour le peuplier, 2 pour le mélèze, 3 pour le chêne, etc. 2,5 est une moyenne.

Combien d'entre nous, adultes comme enfants, sont capables de reconnaître une feuille de cerisier, de châtaignier, de hêtre, d'orme ou de frêne? Hum...

Faisons un petit test:



Voici sept feuilles d'arbres très courants. Sauriez-vous reconnaître*:

- le bouleau
- le charme
- le frêne
- le noisetier
- le noyer
- le platane
- le pommier

Et en hiver, lorsque les feuilles sont tombées, les choses se compliquent. Sauriez-vous reconnaître un arbre rien qu'à son écorce?

D'innombrables livres permettent de s'y retrouver et d'apprendre à mettre un nom sur les arbres qui nous entourent lors d'une balade en forêt. Impossible de tous les lister mais ces quatre titres permettent déjà une bonne approche:

- *Reconnaître facilement les arbres* (Delachaux et Niestlé)
- *Identifier les arbres et arbustes en toutes saisons* (Delachaux et Niestlé)
 - **Attention!** Ces deux livres sont plutôt chers... mais les bibliothèques municipales sont là pour ça!
- La très passionnante revue *La Hulotte* a édité un «Spécial arbres» qui présente les 40 espèces d'arbres les plus courantes en France et en Belgique. ([La Hulotte](#) n° 7)
- Mention spécial pour le petit livre *Arbres* édité par [La Salamandre](#).

D'innombrables sites permettent aussi d'apprendre à identifier les arbres. Là encore, impossible de tous les répertorier mais :

- Celui de Loïc Jugue nous semble être tout à la fois l'un des plus clairs et l'un des plus complets: [Reconnaître les arbres](#).
- L'Office national des forêts (ONF) propose une [clé de détermination](#) des feuilles très simple à utiliser.
- À voir également, la page de [reconnaissance des feuilles](#) très claire proposée par l'Université Pierre et Marie Curie.
- Enfin, en lien avec la région de Wallonie, [l'arboretum de Mariemont](#) (Belgique) propose un [dossier pédagogique](#) très bien fait sur les arbres.

Par ailleurs, l'automne qui se profile donne l'occasion d'organiser des sorties en forêt propices à la fabrication d'un **herbier de feuilles**.



1 D'autres histoires d'arbres et de forêts

- *L'arbre sans fin*, de Claude Ponti
- *Baobonbon* et *Un palmier à marier*, de Satomi Ichikawa
- *L'arbre en bois*, de Philippe Corentin
- *Le hêtre vivant*, d'Alice de Poncheville
- *La maison dans les bois*, d'Inga Moore
- *Le grand ménage*, d'Emily Gravett
- *Mon arbre*, de Gerda Müller
- *Sur les traces de l'ours*, de Magali Bardos

2 D'autres histoires sur l'environnement

- *À l'orée de la forêt*, de Jonathan London
- *Dix feuilles volantes*, d'Anne Möller
- *Le vieux verger*, de Vanessa Luff
- *La forêt des grands*, de Fabienne Mounier et Daniel Hénon

3 Et une application pour mieux comprendre la forêt

L'ONF (Office national des Forêts) propose une application, [Les clés de la forêt](#), qui permet non seulement de retrouver le nom des arbres croisés au cours d'une balade, mais aussi de reconnaître telle ou telle empreinte ou tel ou tel rapace en vol.

