



**HAL**  
open science

## La recherche sur les arbres pour les comprendre et les aimer

Catherine Lenne

► **To cite this version:**

Catherine Lenne. La recherche sur les arbres pour les comprendre et les aimer. *Naturactive*, 2019, 32, pp.20-21. hal-04894978

**HAL Id: hal-04894978**

**<https://uca.hal.science/hal-04894978v1>**

Submitted on 17 Jan 2025

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Copyright



# La recherche sur les arbres pour les comprendre et les aimer



**Catherine Lenne** est enseignante-chercheuse en biologie végétale et directrice de la **Maison pour la Science en Auvergne**. Le laboratoire de recherche dans lequel elle travaille, le **PIAF (Physique et Physiologie Intégrative de l'Arbre en environnement Fluctuant)**, étudie comment l'arbre perçoit les facteurs changeants de son environnement (température, sécheresse, vent, gravité...) et comment il y répond.

Des herbiers de son enfance aux conférences qu'elle donne aujourd'hui, **Catherine Lenne** avoue être toujours aussi fascinée par la nature. *A priori* silencieux et immobile, le monde végétal foisonne d'être vivants complexes, que chacun à son niveau peut scruter.

## Naturactive : - En quoi les hommes et les végétaux sont-ils semblables ?

**Catherine Lenne** : - Il faut toujours se rappeler que les humains, les végétaux, les bactéries (et les vers de terre !) sont faits des mêmes briques du vivant. Si l'on recensait les points communs entre tous les êtres vivants, on pourrait faire la carte d'identité d'un ancêtre commun universel. J'aime à dire qu'entre un homme et une jonquille ou un brin de lavande, il y a 30 % de gènes en commun. C'est ce que l'on appelle l'unicité du vivant !

## - Qu'est-ce qui nous différencie alors des végétaux ?

- Je dirais que les hommes et les plantes sont des branches voisines, cousines éloignées mais différentes par les stratégies de vie que l'évolution a sélectionnées chez les uns et les autres. Dans le cas des hommes, vous avez un monde mobile, mais hétérotrophe, c'est-à-dire incapable de fabriquer sa matière vivante à partir de matières minérales. Dans le cas des végétaux, vous avez des organismes fixés, mais autotrophes, c'est-à-dire capables de fabriquer leur matière organique eux-mêmes grâce à la photosynthèse. Finalement les végétaux sont drôlement plus forts que nous dans ce domaine ! Nous avons besoin d'eux pour vivre, puisque nous nous nourrissons de plantes et d'animaux qui ont mangé des plantes.

Sans compter que l'immobilité des végétaux leur donne aussi une forme d'avantage : leur capacité de perception est extrêmement développée. On a identifié près de 700 capteurs sensoriels chez la plante.

## - Peut-on alors parler d'intelligence chez les végétaux ?!

- Cela dépend de ce que l'on met sous le terme intelligence... Si l'intelligence est de pouvoir s'adapter à son milieu de vie, alors oui ! Ces trente dernières années, d'innombrables travaux ont montré la capacité des végétaux à percevoir la présence des autres, mais également les facteurs extérieurs (température, lumière, vent...) et surtout de s'y adapter. Si l'intelligence est de résoudre des problèmes, alors oui aussi ! Un arbre, s'il est dans l'ombre va adapter sa croissance pour gagner la lumière, et s'il est gêné par son voisin, il va pousser plus haut. Si l'intelligence est de parler, alors il semble que oui ! Les végétaux émettent dans l'atmosphère ou dans le sol des substances chimiques qui sont perçues par leurs voisines et y déclenchent des réponses. Cela ressemble bien à de la communication, même si on ne sait pas encore bien s'il s'agit d'une vraie communication entre plantes ou bien une conséquence secondaire de la communication entre les feuilles d'une même plante.

## Bon pour la planète

### Créez votre zone de BZZZ !

À cause des pesticides, en à peine 30 ans, plus des trois quarts des insectes volants ont disparu... Un effondrement de la biodiversité, mais également des services rendus directement à l'homme, puisque les insectes pollinisateurs jouent un rôle essentiel dans la culture de la plupart des végétaux. Pour répondre à cette urgence, l'association **Agir pour l'Environnement** lance depuis 2017 des opérations de financement participatif. En échange de votre don, vous recevez un sachet de semences bio de variétés florales riches en nectar et en pollen. Du printemps à l'automne, vous créez ainsi dans votre jardin ou sur votre balcon, un bel espace fleuri et utile pour nos petits amizzz !

Sur internet : <https://www.agirpourenvironnement.org>



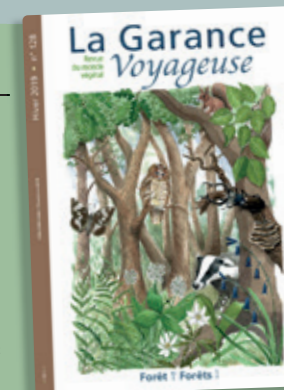
## À lire

### La revue La Garance voyageuse

Une petite équipe de salariés et de bénévoles, passionnés de nature, rassemble toute l'année expériences, pratiques, connaissances et actualités en matière de botanique. De ce travail de fourmis est née une revue trimestrielle de qualité, exigeante en matière de clarté et de fiabilité scientifique...

Au rythme des saisons, La Garance voyageuse offre à ses abonnés un regard sur le monde végétal, appuyé par un grand nombre d'articles et d'illustrations. Un outil rare et précieux que les amoureux de botanique auront plaisir à découvrir et à partager.

**La Garance voyageuse** - trimestriel. Vendu sur le site [garance-voyageuse.org](http://garance-voyageuse.org)



## À découvrir

### Le Jardin botanique Jean-Marie Pelt

Le Jardin Botanique du Montet, à la périphérie de Nancy, aujourd'hui un des plus vastes jardins botaniques de France, porte depuis 2016 le nom de Jean-Marie Pelt, en hommage au botaniste lorrain. Arpenter le parc de 35 ha permet de découvrir une vingtaine de collections : jardin médicinal, roseraie, alpinum, arboretum de conifères... Les serres offrent sur plus de 2 500 m<sup>2</sup> un voyage au cœur des milieux arides, tropicaux ou encore aquatiques. Au total près de 12 000 espèces vous attendent, parfois rares et menacées ou étonnantes et insolites comme le nénuphar géant d'Amazonie, ou la collection de plus de 500 espèces de plantes carnivores !

100 rue du Jardin Botanique, 54600 Villers-lès-Nancy  
Renseignements au 03 83 41 47 47  
ou sur le site [www.jardinbotiquedenancy.eu](http://www.jardinbotiquedenancy.eu)



## - Qu'est-ce qui vous émerveille toujours et encore dans la nature ?

- Ce que nous avons découvert avec mon laboratoire en 2013 : la capacité qu'ont les arbres et les plantes à percevoir leur forme. Ils sont comme nous : pour tenir debout, les arbres ont besoin de deux sens, la perception de la verticalité et la perception de la position de leur corps dans l'espace. Grâce à la combinaison de ces deux sens, un arbre qui pousse dans une pente ou qui a été incliné par une tempête se redresse à la verticale par des mouvements de croissance, en quelques années s'il n'est pas trop gros.

## - Un petit conseil pour le printemps ?

- Sortez ! Choisissez un arbre ou un buisson et mettez le nez sur les branches pour regarder de plus près. En revenant tous les jours, vous observerez l'ouverture des bourgeons et la mise en place de nouvelles branches. Les données recueillies peuvent même nourrir sur internet des programmes de sciences citoyennes\*. Chacun peut donc se transformer en chercheur. Et comme vous le savez : plus on connaît, plus on a envie de respecter...

\* Par exemple :

- le programme Observatoire des saisons <https://www.obs-saisons.fr/participez>
- le programme Sauvages de ma rue <http://www.vigienature.fr/fr/flore/sauvages-de-ma-rue>
- le programme Vigie-nature spécifique des pieds des arbres <http://www.vigienature.fr/fr/streets-3598>

## Des lectures pour aller plus loin :



• **Dans la peau d'une plante** - Catherine Lenne Éditions Belin

• **Sous la forêt, pour survivre, il faut des alliés** Francis Martin - Éditions HumenSciences

• **L'intelligence des plantes. Les découvertes qui révolutionnent notre compréhension du monde végétal** - Fleur Daugey - Éditions Ulmer