

## LA PLUME NATURALISTE

Ilex aquifolium fait tellement partie de notre paysage qu'il en est quasiment ignoré la majorité du temps, reléqué au rang de simple décoration de fête. En 2016, lors de mon stage de BTS GPN, j'ai découvert avec étonnement la houssaie de la Forêt du Bourgailh (voir carte) qui présente environ 25 espèces (hybrides et cultivars inclus) de houx, et je me suis prise de passion pour cet arbuste ancestral. C'est à cette occasion que j'ai élaboré une sortie nature qui lui est complètement dédiée, et il y a beaucoup à dire sur le sujet, même si je me suis rendue compte que les études sur le houx en France n'étaient pas légion.

Il est pourtant ancré dans nos cultures comme un symbole de vigueur, de longévité, de résistance depuis bien des siècles (Celtes, Romains...). Le houx a beaucoup été utilisé pour la petite menuiserie et la pharmacopée (encore de nos jours avec le *yerba maté*), tout en faisant le bonheur des jardiniers. C'est aussi un arbuste généreux qui protège la petite faune et la nourrit de ses fruits durant l'hiver.

La problématique actuelle du changement climatique m'a fait réfléchir sur l'avenir de l'Ilex, et c'est ce que je vais tenter d'aborder dans ma modeste contribution de synthèse à travers cet article pour pouvoir poser les bases nécessaires à la bonne compréhension de ce qu'est un écosystème, et faire un rapide état des lieux des projections scientifiques qui nous concernent.



LE HOUX : QUELLE RÉSISTANCE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE ?

Avant toute chose, il y a deux définitions à connaître. Premièrement, **l'écosystème**. C'est le principal système d'interactions impliquant les organismes vivants (biocénose) et leur environnement physique (biotope). Il est caractérisé par quatre propriétés : l'interaction avec un environnement, l'association étroite entre structure et fonction, la structuration qui doit optimiser l'auto-organisation, l'autonomie et la stabilité de l'ensemble. L'écosystème évolue continuellement à partir d'une quantité importante d'informations héritées des temps précédents (1).

Deuxièmement, qu'est-ce qu'un **changement climatique** ? Cela correspond à une modification (pouvant durer de quelques décennies à des millions d'années) des paramètres statistiques du climat global de notre planète (ou à l'échelle régionale) du fait de processus intrinsèques, d'influences extérieures, ou encore des activités anthropiques. Nous savons que nous connaissons actuellement et au-delà de ce siècle, un changement climatique global avec une hausse généralisée des températures entre +1,5 et +2°C, entraînant de graves sécheresses et incendies, amplifiant les phénomènes naturels extrêmes, les risques sanitaires, les pertes de biodiversité, la destruction des écosystèmes, etc.

En France métropolitaine, selon un résumé du Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire, le GIEC (2) estime que « dès la période 2021-2050, les vagues de chaleur estivales (3) deviendront plus fréquentes, plus longues et plus intenses, avec des évolutions plus marquées encore pour le quart sud-est.

<sup>(1)</sup> Lydie Suty: Les végétaux, les relations avec leur environnement, éditions Quae, 2015 (p7 et 52).

<sup>(2)</sup> GIEC: Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat (rapport 2018)

<sup>(3)</sup> http://www.meteofrance.fr/climat-passe-et-futur/le-climat-futur-en-france

La France risque de connaître, d'ici 2100, des sécheresses agricoles quasi continues et de grande intensité, totalement inconnues dans le climat actuel. Concernant les pluies extrêmes, une tendance générale se dessine avec une augmentation de leur intensité, principalement en hiver, et une extension des zones impactées notamment vers le sud-est ou les Pyrénées. Les territoires exposés aux risques d'incendies de forêts devraient être plus étendus, couvrant une part importante des forêts des Landes et de Sologne (horizons 2040 et 2060). »

Abordons maintenant l'aspect historique et botanique du houx (les essences horticoles n'étant pas concernées). Les diverses caractéristiques d'*Ilex aquifolium* nous aident à comprendre pourquoi il est symbole de résistance et de longévité dans notre culture occidentale.

**Particularités**: famille des Aquifoliacées (feuille à épine), arbuste apparu il y a plusieurs millions d'années (Miocène) sous une forme primitive, présent sur presque tous les continents sous sa forme actuelle, implanté sur une majeure partie de l'Europe en quatre espèces différentes (*Ilex aquifolium, Ilex perado, Ilex colchica, Ilex canariensis*) jusqu'à 1500m d'altitude, peut vivre plusieurs centaines d'années, plante à fleurs exceptionnellement dioïque (arbuste mâle à fleurs riches en nectar et pollen, ou femelle à fleurs riches en nectar), maturité sexuelle tardive (notamment sous couvert), s'adapte à tout type de terrain avec une nette préférence pour l'humidité et les sols acides, résistant jusqu'à -20°C, a un comportement sciaphile (qui aime l'ombre) mais seul, il peut résister à la pleine lumière, feuillage coriace et épineux, petits fruits rouges hivernaux attractifs pour la faune, stratégie de survie différente selon le sexe (4), il est la cible de seulement trois prédateurs et de quelques herbivores pour ses jeunes pousses.

**Résumé de plusieurs études** (5) menées en Angleterre, en Espagne, en Suisse et en Scandinavie : le houx est capable de migrer pour rechercher des températures hivernales idéales, soumis au stress de sécheresse il devient tout à fait sciaphile et résiste s'il est bien implanté, il change aussi son architecture interne pour privilégier la circulation de sa sève au détriment de sa croissance (variation morphologique) ce qui laisse plus de place à d'autres espèces, il n'est pas capable de modifier sa physiologie, les arbustes mâles peuvent s'adapter à des milieux moins favorables alors que les arbustes femelles restent sur sites humides.

Tous ces éléments me laissent penser que le changement climatique ne laissera pas beaucoup de chance au houx dans les régions qu'il a toujours fréquentées. On peut se demander si le houx ne tendra pas à disparaître depuis l'Espagne jusqu'en Bretagne, épuisé par la hausse des températures et la longueur des périodes de sécheresse (thermo-périodisme, stress hydrique), et la concurrence d'espèces endémiques ou exotiques plus adaptées.

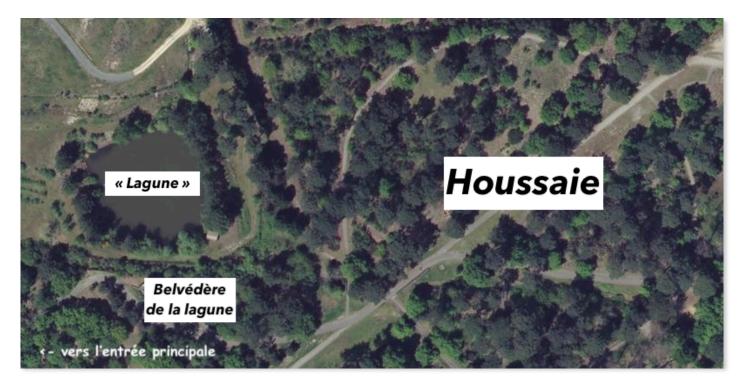
Sur cette hypothèse, je souhaiterais mener une étude sur l'*Ilex aquifolium* dans la Forêt du Bourgailh dès l'hiver prochain et durant autant d'années que possible afin de contribuer aux connaissances sur cette essence et aux données recueillies pour tenter d'anticiper sa disparition, constater son remplacement, ou encore découvrir de nouvelles capacités d'adaptation. Je vais donc étudier une méthodologie adéquate.

Il faut également prendre en compte les ravageurs (6) du houx en Europe *Phytomyza ilicis*, *Aphis ilicis* et *Rhopobota naevana* (mouche, puceron et chenille) qui ne lui font finalement pas grand mal, mais qui sont eux aussi soumis en même temps au changement climatique et l'on peut se demander quelle(s) conséquence(s) cela entraînera : vont-ils disparaître au profit de la santé du houx, vont-ils s'adapter et se tourner vers d'autres essences, seront-ils remplacés par d'autres, vont-ils suivre le houx dans sa potentielle migration forcée ?

Et il n'y a pas que les ravageurs qui ont besoin du houx, c'est un arbuste qui est utile à d'autres espèces (refuge d'insectes durant la diapose hivernale, refuge et nourriture pour divers mammifères et oiseaux) grâce à ses caractéristiques typiques : feuilles robustes, piquants, effet d'écran, fruits... Sans pouvoir aborder aussi toute la complexité de la pédofaune liée au houx, quid de l'écosystème de certains types de sous-bois ?

<sup>(4)</sup> et (5) d'après deux articles du site Zoom nature de Gérard Guillot (naturaliste, agrégé de biologie) : <a href="https://www.zoom-nature.fr/le-houx-deux-sexes-deux-vies/">https://www.zoom-nature.fr/le-houx-deux-sexes-deux-vies/</a> + <a href="https://www.zoom-nature.fr/le-houx-une-essence-climato-sensible/">https://www.zoom-nature.fr/le-houx-une-essence-climato-sensible/</a>

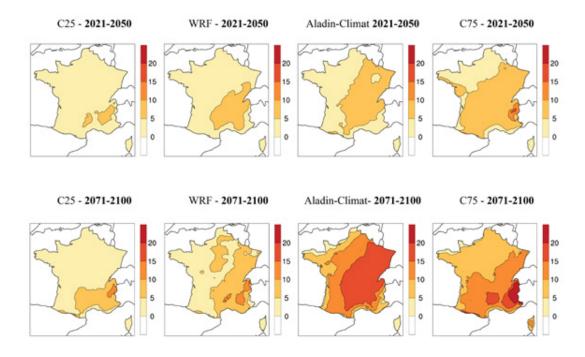
<sup>(6)</sup> Ravageur : organisme se nourrissant des végétaux, leur occasionnant des dégâts qui peuvent s'ils sont importants, provoquer la mort de la plante. Le ravageur peut aussi transmettre des agents pathogènes.



Carte Géoportail de la houssaie de la Forêt du Bourgailh, Pessac (27/04/2020)



Florilège de feuilles d'*Ilex aquifolium* dont hybrides (Linda Pouchard, 2016)



Scénarii du GIEC, rapport 2018. Ecart à la référence 1976-2005 du nombre de jours de vagues de chaleur aux horizons 2021-2050 et 2071-2100 © MTES

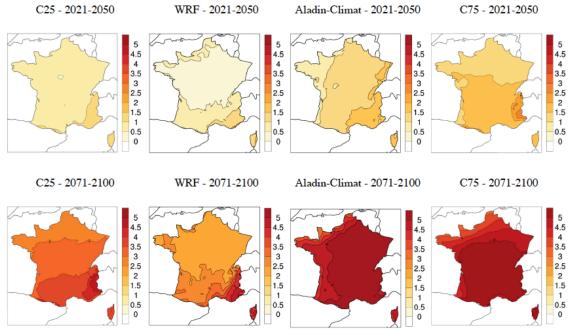


Figure 7: Écarts de température estivale (°C) en France relativement à la référence 1976-2005, pour le scénario RCP8.5, aux horizons 2021-2050 et 2071-2100. Pour chaque ligne, de gauche à droite : 25° centile de l'ensemble, WRF, Aladin-Climat, 75° centile de l'ensemble.

Rédaction : Linda Pouchard Cartes : Géoportail + Rapport du Giec 2018

Photographies: libre de droit (p1), Linda Pouchard (p3)