

WEBINAIRE

Les forêts en libre évolution, une piste d'adaptation au changement climatique ?

Co organisé par le projet LIFE Natur'Adapt et le Pôle Forêts de RNF

Jeudi 6 mai 2021

Compte-rendu

LISTE DES PARTICIPANTS

Webinaire sur inscription : 542 inscrits

Participation au webinaire : 293 participants

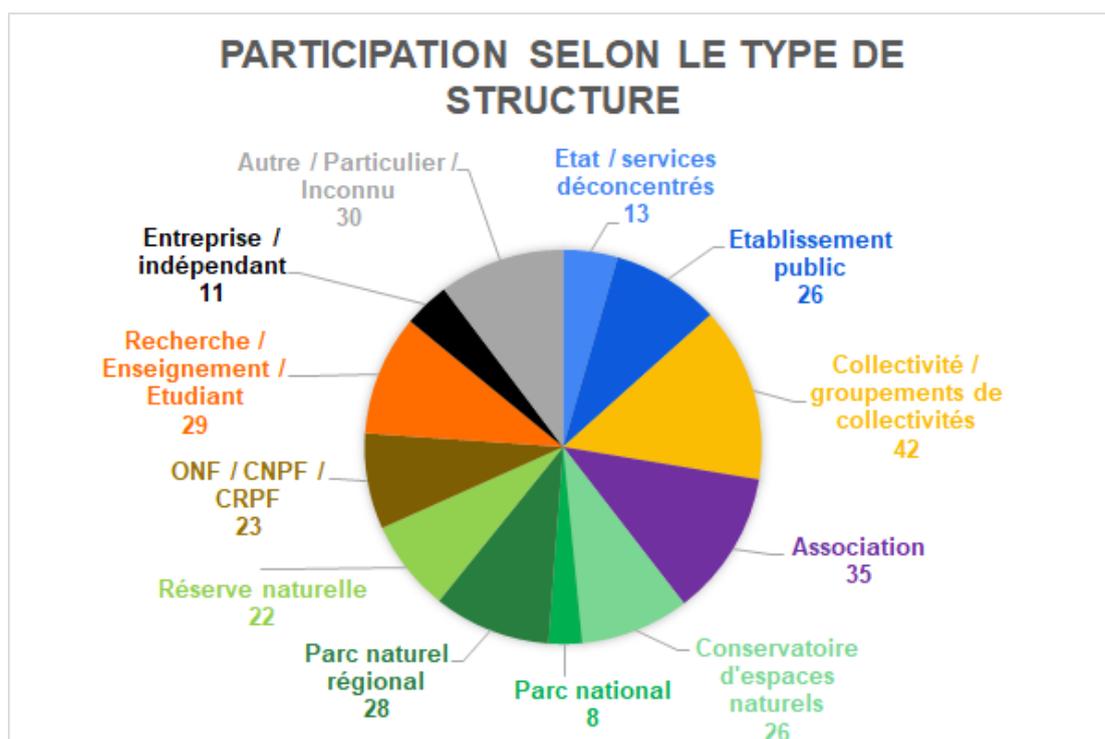


TABLE DES MATIÈRES

Réflexion sur la naturalité, la libre évolution et leur cartographie	3
Intervenants	3
Intervention et échanges (y compris dans le chat)	3
Liens	4
Changement climatique et libre évolution dans les écosystèmes forestiers : que dit la science ?	6
Intervenants	6
Intervention et échanges (y compris dans le chat)	6
Liens	11
Table Ronde : retour d'expériences de gestionnaires	13
Intervenants	13
Intervention et échanges	13
Atténuation du changement climatique par la libre évolution et potentiel d'adaptation	16
Intervenant	16
Intervention et échanges	16
Liens	17

1. Intervenants

Pascal Cavallin – Conservatoire du Littoral et Président du groupe Wilderness de l'UICN France

Erwan Cherel – Chargé de mission aires protégées, UICN France

Adrien Guetté – Chercheur post-doctorant en géographie et consultant pour l'UICN France

2. Intervention et échanges (y compris dans le chat)

[☞ Consultez le diaporama](#)

[☞ Voir l'enregistrement](#)

- **Définition de *nature férale* ?**

→ *La féralité c'est le retour à "l'état sauvage" des espèces ou des habitats, cela se base sur la résilience naturelle des écosystèmes. La nature qui retourne à l'état sauvage et est libre d'évoluer comme elle le souhaite. On parle par exemple de chat à l'état féral, qui a repris sa liberté.*

- **Gradient de naturalité = degré d'interventionnisme ?**

→ *Ce sont des notions proches d'où la difficulté de les distinguer. Le gradient de naturalité est lié à l'intervention humaine, c'est une synthèse à partir de 3 facettes présentées: Intégrité biophysique, influence anthropique (liée à la libre évolution) et la continuité spatiale. C'est la partie sur l'influence anthropique qui est à relier au degré d'interventionnisme, ce n'est donc qu'une facette de la naturalité.*

- **Questions sur CartNat :**

Quel est le niveau de résolution le plus précis ?

→ *L'objectif en matière de résolution est de 20 m.*

Peut-on avoir accès à cette cartographie ?

→ *La première publication des résultats sera réalisée dans les prochaines semaines.*

Cela ressemble à des cartes de coûts de déplacement, elles ne sont relatives qu'aux espèces terrestres ?

→ *Oui, que des espèces terrestres.*

- **Importance d'intégrer la naturalité dans l'aspect législatif.**

Beaucoup de partenaires ont du mal à intégrer ce concept. Il reste un gros travail de communication pour faire reconnaître l'importance de cette notion.

→ Il y a une étude juridique en cours pour les possibilités au niveau national. Un travail pédagogique est à mener en amont car il y a une "peur" de la libre évolution.

- **Correspondance avec d'autres cartographies ?**

→ Pas de résultats croisés encore.

- **En contexte méditerranéen, on a souvent un lien très fort entre anthropisation (plus ou moins récente) et biodiversité. Les pelouses sèches en sont un très bon exemple. Comment concilier ces deux concepts (naturalité - biodiversité) qui, ici, semblent en opposition ?**

→ Cela dépend de l'objectif de conservation. La naturalité est un moyen de regarder l'évolution d'un écosystème, mais ce n'est pas le seul. Elle peut être un outil d'aide à la décision et doit être mise en regard avec les spécificités territoriales.

La naturalité et la biodiversité sont 2 facettes différentes et pas toujours complémentaires. Dans certains espaces, il y peut y avoir un problème juridique entre des espèces protégées obligeant, par exemple, le maintien de l'activité telle que la fauche qui est antagoniste avec la naturalité.

UICN parle de trajectoire, liée aux choix de gestion: il y a des moments où la naturalité ne s'imposera pas à la protection de la biodiversité.

- **Autres remarques sur le chat :**

Est-ce que la question de fond n'est pas celle du "potentiel écologique" d'un site : parfois la libre évolution permet de le réaliser, parfois des interventions sont utiles pour accélérer l'atteinte d'un état climacique (qui combine forte biodiversité et spontanéité des processus...)

Après que cela soit pour les pelouses ou les forêts ou d'autres habitats, l'important sur l'approche de la naturalité/férialité je pense est de préserver et défendre un équilibre dynamique et ne pas avoir une approche fixiste des habitats. Préserver des processus/des dynamiques, avoir une approche fonctionnelle des écosystèmes plutôt que de se focaliser uniquement sur les espèces ou les habitats.

Oui sur l'approche dynamique / mosaïque à l'échelle paysagère. Il faut juste arriver à trouver les bons éléments de langage pour (ré)expliquer à nos concitoyens et nos élus que planter des arbres partout n'est pas forcément bon pour la nature, que laisser en libre évolution une zone parcourue par un incendie n'est pas de la négligence.

3. Liens

Sylvae : réseau de vieilles forêts en Auvergne :

<https://cen-auvergne.fr/les-projets/sylvae-reseau-de-vieilles-forets-en-auvergne>

Programme Régional d'Espaces en Libre Évolution

<http://cen-normandie.fr/les-programmes-et-projets/programmes-regionaux-d-actions/programme-regional-d-espaces-en-libre-evolution>

Programme "Réseau Ecologique Forestier Rhône-Alpes"

<http://refora.online.fr/>

Surface de forêt en évolution naturelle inscrite dans le réseau FRENE

<http://www.auvergne-rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr/surface-de-foret-en-evolution-naturelle-inscrite-a15068.html>

Forêt et trame de vieux bois

<https://www.parc-livradois-forez.org/preserver/biodiversite/foret-trame-de-vieux-bois/>

Cartographie des forêts anciennes du Massif Central (attention : uniquement notion d'ancienneté, pas de critères de maturité ou de naturalité)

<https://projets.cbnmc.fr/forets/actions/cartographie-forets-massif-central>

Penser et agir avec la nature - Une enquête philosophique Raphaël LARRÈRE, Catherine LARRÈRE

https://www.editionsladecouverte.fr/penser_et_agir_avec_la_nature-9782348036279

Changement climatique et libre évolution dans les écosystèmes forestiers : que dit la science ?

1. Intervenants

Romain Sordello – Coordinateur d'une cellule sur les cartes & revues systématiques (UMS PatriNat, OFB-CNRS-MNHN)

Yoan Paillet – Ingénieur de recherche (INRAE)

2. Intervention et échanges (y compris dans le chat)

[📄 Consultez le diaporama](#)

[📄 Voir l'enregistrement](#)

- **Objectifs 30% d'aires protégées / 10% de protection forte**

La nouvelle stratégie nationale pour les aires protégées a pour objectif, comme annoncé par le Président de la République, de protéger 30 % des espaces naturels nationaux d'ici 2030, dont 10 % en protection renforcée.

Question : Quels zonages sont considérés en protection *forte* ?

→ *Les outils comptabilisés comme zones de protection forte sont listés ici :*

https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/DP_Biotopie_Ministere_strat-aires-protgees_21011_1_5_GSA.pdf (pp. 60 et suivantes)

Remarque : La notion de pleine naturalité a été évoquée par le Président de la République dans une prise de parole orale, mais la notion n'a pas été reprise dans la stratégie nationale pour les aires protégées.

- **Prise en compte de la diversité spécifique dans l'étude**

Remarque : L'effet positif de l'exploitation est dû à l'apport d'espèces de milieux ouverts dans les coupes, si on focalise sur les espèces forestières l'effet est négatif. On ne peut pas s'arrêter à la richesse spécifique et à l'abondance pour caractériser la biodiversité. L'ouverture des milieux fait rentrer de la lumière donc augmente la diversité spécifique (augmentation d'espèces de semi ombre ou de lumière), donc pas forcément celle des espèces forestières.

→ *Il n'est pas possible de se focaliser sur les espèces forestières car cela n'est pas toujours précisé dans les articles.*

Question : Est-ce que vous avez des hypothèses qui expliquent une richesse plus importante pour les plantes vasculaires dans les zones exploitées ?

→ Dans la thèse M. Du Bus (2002), c'était l'apport d'annuelles non forestières. (c'est bien documenté par ailleurs)

Remarque : Assez d'accord avec les commentaires précédents. Une augmentation du nombre d'espèces se traduit souvent par une hétérogénéité paysagère, synonyme de fragmentation d'habitats, de perte de connectivité, etc. Donc juger de l'effet de pratiques sur la seule base de listes d'espèces peut amener à des conclusions discutables.

- **Appropriation politique**

→ *La diversité et l'abondance sont des indicateurs importants pour l'appropriation politique*

Remarque : Attention à l'argument "nombre d'espèces" qui parlerait davantage aux décideurs... Au delà de la simplification de processus hautement complexes ("vulgarisation" scientifique au mauvais sens du terme), le risque qu'on voit parfois sur le terrain avec certains élus c'est la tendance du chiffre qui fait du buzz, habituant les gens à ne regarder que des chiffres, pas des processus, pas du vivant, à compter, pas à comprendre...

- **Prise en compte des traits de vie des espèces**

Question : Comment les traits de vie des espèces sont pris en compte dans l'étude?

→ *Cette étude est une étude internationale dans laquelle il est difficile de les prendre en compte car ils varient localement et on a globalement peu de connaissances sur les traits de vie.*

Remarque : L'étude *syrphe the net* montre qu'il y a des manques sur les traits de vie. Les zones ouvertes ont un intérêt pour les syrphes, en créer permet d'augmenter leur diversité.

Réponse à la remarque par un autre participant : Je n'ai pas bien compris votre intervention. S'il vous manque des syrphes des compartiments bois mort et TGB vivants, vous ne pouvez pas accélérer le processus par des interventions. D'autant que le temps de colonisation sera long si le site est isolé au regard d'autres forêts à forte maturité biologique. Mais des trouées peuvent toujours être créées dans certaines parties du massif pour favoriser une autre biodiversité.

- **Exploitation forestière**

Question : A-t-on une idée d'une ou plusieurs surfaces critiques de surfaces non-exploitées qui permettent d'améliorer la biodiversité, en tout cas pour les groupes qui répondent à l'arrêt de l'exploitation ?

→ *Non mais par contre, on peut affirmer que la richesse des futaies régulières est largement influencée par les coupes !*

Question : qu'entend-t-on par "Exploitation"?

→ *On considère qu'on est en exploitation à partir de coupes de 10 arbres/ha*

Remarque : En gestion futaie irrégulière par pied on évacue dans la plupart des cas moins de 10 arbres/ha.

Question : Comment avez-vous intégré la présence de très gros bois et de bois mort dans les articles?
→ *Ces informations ne sont pas disponibles dans tous les articles, donc ce n'est pas intégré dans l'étude. Ca a été fait dans d'autres études par exemple: Paillet et al., 2019*

- **Dérangement des espèces**

Question : quid de la réponse des oiseaux cavernicoles en réponse à la gestion et des plantes strictement forestières selon le degré d'ouverture de la canopée?

→ *Je vous invite à consulter le profil de Léonore Fahrig :*

<https://www.researchgate.net/profile/Lenore-Fahrig>

Il y a aussi une étude de Bouget et Parmain sur l'effet réserve sur les coléoptères saproxyliques (Bouget et Parmain, 2015)

Question : Est-ce que les résultats de cette revue bibliographique sont publiés?

→ *Non, l'article est en cours de rédaction, mais il y a déjà la méta-analyse (Paillet et al, 2010)*

- **Discussion sur le stockage de carbone**

Question : Auriez-vous des chiffres sur la différence de stockage de carbone entre une forêt non exploitée et exploitée?

Réponse à la question par un autre participant : Pour une comparaison de stock de carbone entre forêt exploitée et vieille forêt, dans le même massif, il existe une étude de INRAE Bordeaux dans les Pyrénées.

(<http://www.nature-comminges.asso.fr/wp-content/uploads/2019/11/RAPPORT-FINAL-VFP.pdf>)

Réponse à la question par un autre participant : Une étude récente a montré que les forêts exploitées industriellement avaient une dette carbone non remboursable avant des décennies, après les coupes ; les forêts non exploitées ont elles un stock très important dans le sol notamment, car ce compartiment n'est pas abîmé.

Question : Je rejoins la question sur les enjeux d'adaptation au séquestration de carbone, suivez-vous des méthodologies de calcul particulières ? celles mises en place par exemple dans le cadre du label bas carbone ?

Réponse à la question par un autre participant : Sur le label bas carbone, des réflexions en cours de la FCEN et FPNR pour réfléchir à des méthodes intégrant la libre évolution.

Question : Bonjour, dispose-t-on de données chiffrées concernant le cycle du C dans les forêts en libre évolution, et notamment du stockage du C (y compris dans les sols forestiers), notamment en comparaison de forêts gérées/exploitées... Bref, les forêts en libre évolution sont-elles éligibles au Label Bas Carbone ^^

Question : Je rejoins la question du stockage du Carbone des forêts en libre évolution vs les forêts gérées? A t-on des études récentes sur le sujet ?

Réponse à la question par un autre participant : Le label bas carbone ne propose pas pour l'instant de méthodes adaptées à la libre évolution, mais ce serait une perspective intéressante. Des articles montrent que la libre évolution stockerait plus de carbone qu'une forêt gérée sur le long terme. Le label bas carbone est pour le moment focalisé sur un pas de temps de 30 ans seulement...

Sur la question du stockage de carbone vs. conservation de la biodiversité, il y a une étude de Sabatini en 2018 : <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/qcb.14503>

- **Libre évolution et chasse**

Question : La libre évolution, cela peut s'entendre sans exploitation d'aucune sorte, c'est-à-dire sans chasse, pêche, événements sportifs... et l'absence de dérangement peut avoir une incidence considérable sur la nature, non ? Menez-vous une réflexion sur cela ?

Réponse à la question par un autre participant : Quelles interventions en espaces de "libre évolution" ?... en RBI, régulation des ongulés par la chasse en l'absence de prédateurs naturel (il en existe quelques "privilégiées" où l'on a pu y renoncer...) + actions modérées d'élimination d'exotiques + sécurisation de sentiers -> jugé compatible par une expertise UICN avec la catégorie 1a...

Remarque : la "régulation" par la chasse en RBI devrait être l'extrême exception et non la règle ; quand on voit comment on fait le contraire de ce qu'il faudrait en matière de retour des grands prédateurs (tir du loup, plan lynx déficient, non confortation de la population ursine, etc.) : il y a du boulot !!!

Réponse à la remarque par un autre participant : Les prédateurs sont toujours les bienvenus en RBI. *A contrario* : non intervention dans les forêts rhénanes, oui bien sûr... mais quid des énormes problèmes de sangliers dans la plaine rhénane ? Il y a un projet de RBI auquel nous avons renoncé, car pour le moment, "ce n'est même pas la peine"...

Question : Dans les zones en libre évolution, êtes vous prêt en cas de surpopulation de la faune ou de la flore de payer ou d'assumer les dégâts ou maladies que subiront les cultures ou élevages voisins ?

Réponse à la question par un autre participant : la surpopulation de la faune se discute et si avérée, elle est causée par l'Homme : culture invasive de maïs, apport artificiel de nourriture, agrainage, techniques sylvicoles inappropriées, destruction des prédateurs, etc

Question : Même à assumer en cas de non-chasse dans les zones forestières en libre évolution, que la forêt ne se régénère pas ?

Réponse à la question par un autre participant : Les conditions climatiques s'occuperont des cultures simultanément, je ne pense pas que les zones riches en biodiversité seront la cause de pathologies végétales accrues.

Réponse à la question par un autre participant : pas de chasse à Bialoweza et une régénération très satisfaisante de même dans les parcs nationaux roumains , estoniens, italiens, etc.

Remarque : Cela dépend des endroits, il y a certaines RB en France où la chasse reste nécessaire par manque de prédateurs.

Remarque : Pour avoir cet équilibre sans chasse il faut des prédateurs et de grands territoires.

Remarque : Les problèmes de "surpopulation de la faune" ou de "fermeture des milieux" doivent nous alerter sur le manque de processus "prédation"/"herbivorie" on ne peut pas toujours répondre par la chasse et le pastoralisme ... L'Homme ne peut pas toujours être le problème et la solution ... nous devons avoir une réelle démarche/politique/étude de faisabilité sur la place que nous voulons bien donner à la grande faune dans nos milieux selon leur degré d'artificialisation et les continuités écologiques (TVB) et défendre une vision fonctionnelle et écosystémique plutôt que de s'efforcer à régler continuellement les déséquilibres d'écosystèmes tronqués.

Remarque : On manque d'études sur les mammifères. Dans les forêts non exploitées, il y a des macro animaux sensibles au dérangement et qui sont plus abondants.

→ Il y a un article en cours de publication, notamment sur la grande faune (Chevaux et al., accepté). Même dans les forêts en libre évolution, il y a des parcours pour la chasse etc, donc le dérangement n'est pas nul!

Remarque : il manque effectivement des zones sans dérangement, sujet d'importance philosophique.

Remarque : De même la présence des ongulés sauvages et des grands prédateurs devrait être favorisée en particulier dans les espaces protégés me semble-t-il?!

- **Autres échanges**

Question : A partir de quelle surface doit-on prendre en compte un espace forestier ?

→ Il est plus efficace d'avoir des petites réserves regroupées que des grandes réserves.

https://www.researchgate.net/publication/347689290_Resolving_the_SLOSS_dilemma_for_biodiversity_conservation_a_research_agenda

Question : Les incendies de forêts vont se développer avec le changement climatique et toucher des régions et forêts nouvelles, la libre évolution ne contribuera-t-elle pas à augmenter ce risque ? Avec plus de biomasse combustible, comment concilier la naturalité et limiter les impacts de ce risque à terme ?

Réponse à la question par un autre participant : il me semble (je ne suis pas spécialiste de cette question) que les préconisations en matière de prévention incendie sont un peu ambivalentes: d'une part on préconise de limiter le sous-étage (et donc la branchaison fine qui est plus inflammable mais également prévenir le risque que le feu se propage aux houppiers des étages supérieurs) et dans le même temps on recommande le maintien des strates herbacée, arbustive (basse et haute) afin de conserver une ambiance forestière (et donc plus humide, plus fraîche et difficilement inflammable).

Remarque : Certaines études ont exploré l'idée d'une création artificielle de bois mort dans des peuplements non exploités.

<https://besjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/1365-2664.13395>

Question : Que donnent des cépées de charme en libre évolution ? Peut-être pas l'idéal pour le développement de micro-habitats si ?

Réponse à la question par un autre participant : Les cépées (de charme et d'autres) héritées de pratiques anthropiques de taillis peuvent héberger des dendro microhabitats spécifiques comme des cavités basses créées par les mutilations subies lors de la coupe de taillis par les tiges. Un traitement anthropique peut donc "favoriser" des DMH qui sont rares en forêt. Ex avec la RBI de la Comté (63) dont le peuplement est un "ancien" taillis sous futaie, évoluant librement désormais vers une futaie vieillie et de franc pied (quel effet à long terme sur les cavités basses du peuplement ?)

Sur "l'insectageddon" il y a eu pas mal d'articles de presse :

<https://www.theguardian.com/commentisfree/2017/oct/20/insectageddon-farming-catastrophe-climate-breakdown-insect-populations>

3. Liens

Lien des précédents webinaires Natur'Adapt (#2- Les mesures d'adaptation dans la littérature scientifique, #3- zoom sur les corridors écologiques, #4- zoom sur la translocation)

<https://naturadapt.com/groups/webinaires-natur-adapt/pages/presentation-du-cycle-de-webinaires>

Impacts of dead wood manipulation on the biodiversity of temperate and boreal forests. A systematic review

<https://besjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/1365-2664.13395>

Resolving the SLOSS dilemma for biodiversity conservation: a research agenda

https://www.researchgate.net/publication/347689290_Resolving_the_SLOSS_dilemma_for_biodiversity_conservation_a_research_agenda

Trade-offs between carbon stocks and biodiversity in European temperate forests

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/gcb.14503>

Potentiel de stockage de carbone dans les vieilles forêts Pyrénéennes, INRAE Bordeaux :

<http://www.nature-comminges.asso.fr/wp-content/uploads/2019/11/RAPPORT-FINAL-VFP.pdf>

Insectageddon: farming is more catastrophic than climate breakdown

<https://www.theguardian.com/commentisfree/2017/oct/20/insectageddon-farming-catastrophe-climate-breakdown-insect-populations>

Paillet Y. *et al.*, 2010. Biodiversity Differences between Managed and Unmanaged Forests: Meta-Analysis of Species Richness in Europe. *Conservation Biology* 24(1):101-12

<https://conbio.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1523-1739.2009.01399.x>

Bouget C. et Parmin G., 2015. Effects of landscape design of forest reserves on Saproxylic beetle diversity. *Conservation Biology* 30(1)

<https://conbio.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/cobi.12572>

Paillet *et al.*, 2019. Nothing else matters? Tree diameter and living status have more effects than biogeoclimatic context on microhabitat number and occurrence: An analysis in French forest reserves. PLoS ONE 14(15):e0216500

<https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0216500>

Chevaux, *et al.* (accepté). Effects of stand structure and ungulates on understory vegetation in managed and unmanaged forests. Ecological Applications.

1. Intervenants

Léa Merckling – Réserve Naturelle Nationale de la Petite Camargue Alsacienne (PCA)

Joseph Garrigue – Réserve Naturelle Nationale de la Forêt de la Massane (FRNC)

Frederik Vaes – Forêt de Soignes, Belgique (Bruxelles Environnement)

2. Intervention et échanges

[☞ Consultez le diaporama - RNN de la Petite Camargue Alsacienne](#)

[☞ Consultez le diaporama - RNN de la Forêt de la Massane](#)

[☞ Consultez le diaporama - Forêt de Soignes, Bruxelles](#)

[☞ Voir l'enregistrement](#)

- **Présentation des sites**

Remarque : Paradoxe de certaines forêts pâturées pyrénéennes, du 66 jusqu'au 64 : hauts lieux en tant qu'habitats d'espèces pour les saproxyliques, mais des habitats naturels (en tant que tels, - sensu directive habitat) en état de conservation défavorable...

Questions : Sur la Massane, il y a une augmentation de la mortalité des arbres. Quelle dynamique, quelle régénération ? Est-ce qu'un dépérissement massif de la Hêtraie serait de nature à remettre en question la gestion en libre évolution ?

→ *La Massane a du potentiel (refuge glaciaire). La diversité génétique est une force. Il y a de la régénération méditerranéenne sous le hêtre, ce serait un changement mais pourquoi pas. On expérimente et on a un programme de suivi de la génétique du hêtre.*

Remarque : C'est un laboratoire à ciel ouvert, avec certainement des potentialités de notamment car plus diversifié (alisier etc). Le plan de relance mentionne des essences qui font peur (chêne rouge, etc).

- **Quels impacts du changement climatique sur vos forêts ? Et avez-vous mis en place des dispositifs de suivi en lien avec le CC ?**

PCA : Il n'y a pas d'effets observés, mais le premier suivi date de 5 ans, donc pas assez de recul. Interrogation sur les outils et suivis à mettre en place.

Massane : Oui, station météo en place depuis 1959. Déjà des mesures du changement climatique sur les températures et les précipitations. Évolution de la mortalité des arbres avec la canicule de 2003.

Forêt de Soignes : pas encore de dépérissement de hêtre liée au changement climatique observé. Quelques observations sur des épicéas qui n'étaient pas en station. Par contre, des dépérissements en frênaies très fréquentes.

RBI de la Grand'Côte - RNN Lac de Remoray, montagnes du Jura : très forte mortalité des épicéas suite aux dernières années de canicule. Le sapin pectiné et le hêtre résistent mieux pour l'instant. Le second passage du PSDRF en 2020 (en cours d'analyse) devrait le montrer nettement.

Remarque : C'est triste à dire, mais des hêtraies peuvent avoir encore une régénération abondante et pourtant déjà leur avenir derrière elles, à échéance de quelques décennies (à peine du moyen terme pour la forêt). Paradoxe d'ailleurs mal intégré par Natura 2000.

Remarque : Ne condamnons pas d'avance une régénération naturelle dont la génétique est issue de semenciers qui ont déjà vécu un changement climatique ...

Bourgogne : On observe en Bourgogne une chênaie pubescente en difficulté. Constat en limite de la forêt, sur les habitats thermophile, dépérissement, affaiblissement de chêne pubescent.

PCA : Sur certaines bordures de pelouses sèches, observation de mortalité de chêne assez importante. Problématique similaire avec le peuplier noir. Observation récente, difficile à expliquer.

Remarque : il existe un programme de recherche à l'INRAE sur ces questions [Note RNF : il s'agit potentiellement de la Plateforme PHENOBOIS]

- **Quels ont été les apports de Natur'Adapt sur la question de la forêt ?**

PCA : révélateur au niveau des suivis. Comment suivre et comment évaluer l'évolution et les trajectoires? pour avoir des arguments pour laisser la place à la nature, notamment pour la liberté du fleuve. Beaucoup de questions, beaucoup de débats. C'est un outil pour se poser des bonnes questions.

Massane : S'inscrire dans une méthodologie partagée avec les autres sites pilotes sur différents habitats. Les prévisions du GIEC sont prises en compte. Besoin de moyens pour poursuivre et être un vrai laboratoire. Diagnostic de vulnérabilité et plan d'adaptation : réflexions accès sur la hêtraie. Une gestion plus intégrative au niveau local et bassin versant.

- **Le CC a-t-il déjà eu ou pourrait-il avoir des impacts sur vos modalités de gestion forestière?**

Forêt de Soignes : fin du plan de gestion 2019 (très complexe: 1000 pages). Les aspects du changement climatique ont fortement impacté la gestion. On ne fait plus de coupe rase, ni de coupe par parquet. Tout en futaie irrégulière avec un suivi. En zone Natura 2000 et très fréquenté par un public sensibilisé cela facilite la gestion en futaie irrégulière. 10% en libre évolution.

Sixt-Passy : habitat forestier plus suivi grâce au LIFE Natur'Adapt. Se sentent démunis, en manque d'arguments pour plus de parcelles en libre évolution pour les plans d'aménagement. Difficulté de voir la diminution des alpages au profit de la forêt pour les habitants, acceptation sociale à considérer car patrimoine culturel pour les locaux.

Question : Parfois on entend la mise en place de sylviculture dynamique, de "supprimer" les très gros bois qui risqueraient de rentrer en compétition sur l'eau, qu'en pensez vous ? Y a t'il des adaptations épigénétiques des hêtres face au changement climatique ?

Réponse à la question par un autre participant : "supprimer" les gros bois pour réduire la concurrence hydrique n'est pas un bénéfice établi, car les gros bois ont un fonctionnement hydrique plus efficace que les petits et les supprimer augmente l'évapotranspiration par la modification du microclimat (perte d'ambiance forestière).

Remarque : Mettre en lumière des essences secondaires oubliées. Apparition d'essences éligibles comme le chêne rouge, etc. , qui résistent à la chaleur mais posent la question de la biodiversité ?

Remarque : Depuis quelques semaines, l'INRAE d'Avignon a un projet étudiant le changement climatique sur une dizaine d'espèces forestières.

Remarque : Comment lutter contre l'exploitation forestière pour créer de la biomasse pour les poêles à granulés. Dans les Landes beaucoup de feuillus sont détruits, alors que ce sont des corridors de biodiversité au milieu de toutes ces forêts de culture. On parle d'énergie écologique?

- **Echanges divers :**

Remarque : A propos de [hêtraie x libre évolution x CC], pour mémoire : candidature française au bien transnational "Hêtraies naturelles" du patrimoine mondial de l'UNESCO (dont fait partie une partie de la forêt de Soignes) : 9 réserves intégrales (3 RN dont la Massane + 6 RBI)... et après, et de façon assumée, pour la hêtraie, advienne que pourra (en l'occurrence, avenir sombre pour certaines) comme est en train de l'expliquer Joseph.

Remarque : En France, tout de même, les hêtraies sont de loin les habitats forestiers les plus représentés dans les RBI et autres espaces de réserves en libre évolution. Des "séries artistiques" de 1861 à Fontainebleau dont avait parlé Erwan (historiques mais devenues anecdotiques) sont issues les premières RBI dès 1953. Exceptionnel en plaine (moins en montagne) mais cela ne fait jamais "que" 150 ans sans exploitation...

Remarque : Projet ICE&LIFE pour anticiper le retrait des glaciers / L'idée était rapidement de vous montrer comment nous essayons de (1) anticiper les écosystèmes (dont les forêts!) qui vont se former suite à la fonte des glaciers et (2) proposer des pistes de protection pour garantir leur libre évolution comme nous l'avons fait lors de la création de l'APHN du Mont-Blanc en 2020.

1. Intervenant

Gaëtan du Bus de Warnaffe – Expert forestier (Arbre et Bois Conseil)

2. Intervention et échanges

[☞ Consultez le diaporama](#)

[☞ Voir l'enregistrement](#)

Question : Qu'est-ce qui explique que le puit de carbone va diminuer, même dans le cas d'un *scenario* de libre évolution ?

→ *Le changement climatique est en cours, il y aura une augmentation des températures (2°C), donc ça va augmenter la mortalité. Les jeunes forêts ont moins de compétition donc moins de mortalité. Une forêt mature en a un peu plus, mais stocke le carbone dans le sol par la décomposition.*

Question : Je suis surprise par l'affirmation selon laquelle 80 % des arbres composant nos forêts française ont moins de 100 ans. Est-ce que cela correspond aux inventaires de l'IGN?

→ *Oui, ce sont les données "âge" des arbres de l'IGN.*

Remarque : pour information, il existe une publication de l'ADEME sur les forêts et les usages du bois dans l'atténuation du changement climatique :

<https://fr.calameo.com/books/00459949913452014bac3>

Question : Pourquoi dites-vous qu'une forêt jeune a peu de mortalité car peu de compétition entre les arbres ?

→ *Il y a un point d'inflexion, au départ il n'y a pas de compétition donc pas de mortalité puis la compétition et la mortalité se met en place. Ce point d'inflexion dépend des essences, des stations.*

Remarque : la sélection a lieu tout au long de la vie du peuplement sinon on ne passerait pas d'une densité de plusieurs milliers de plantules à quelques centaines à l'hectare pour un peuplement âgé. C'est le volume de biomasse / individu qui disparaît qui évolue au cours du temps évidemment.

Question : Je n'ai pas bien compris ce que vous avez expliqué sur la mortalité en forêt jeune. Vous dites qu'il n'y a pas de mortalité en forêt jeune ? ça me paraît bizarre car il y a de la sélection et mortalité à chaque stade de la forêt.

Réponse à la question par un autre participant : Si on parle en nombre d'individus oui il y a beaucoup de mortalité dans les jeunes peuplements mais en terme de volume c'est différent.

→ Sur la mortalité en forêts jeunes : ma réponse concerne l'effet de la mortalité sur les stocks de carbone (m³ bois), la mortalité en forêts a un impact faible sur l'évolution de ces stocks, rien à voir avec celle des peuplements matures.

Remarque : Attention il faut prendre en compte les parasites des arbres dans les mortalités... cf. typographe de l'épicéa en ce moment...

Question : Quid de l'équilibre entre la consommation et la production de bois en France ?

→ il y a 65% de la surface forestière française gérée (document de gestion), le reste est en "attente de quelque chose". Au moins 20% de la forêt n'est pas exploitable physiquement (pentes etc.) + 5% de choix politiques = proposition de 25% de forêt en libre évolution.

Question : une forêt jeune suite à une coupe est-elle plus propice aux précipitations qu'une forêt âgée à canopée développée ?

Réponse à la question par un autre participant : Ces questions sont très bien documentées dans l'ouvrage suivant "Le bilan hydrique des peuplements forestiers", qui peut être téléchargé en pdf ici: https://www.researchgate.net/publication/338502888_Le_bilan_hydrique_des_peuplements_forestiers_Etat_des_connaissances_scientifiques_et_techniques_-_Implications_pour_la_gestion

3. Liens

Forêts et usages du bois dans l'atténuation

<https://fr.calameo.com/books/00459949913452014bac3>

Le bilan hydrique des peuplements forestiers. Etat des connaissances scientifiques et techniques - Implications pour la gestion

https://www.researchgate.net/publication/338502888_Le_bilan_hydrique_des_peuplements_forestiers_Etat_des_connaissances_scientifiques_et_techniques_-_Implications_pour_la_gestion