

ADAPTATION DES FORÊTS EUROPÉENNES : PERSPECTIVES DES GESTIONNAIRES FACE AUX DÉFIS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

par Silvester Boonen, Lyla O'Brien, Gesche Schifferdecker et Andreas Schuck
European Forest Institute



Comment les forêts européennes sont-elles affectées par le changement climatique et quelles mesures les gestionnaires forestiers mettent-ils en œuvre pour mieux adapter leurs forêts ? Une étude récente du *Integrate Network* s'est penchée sur ces questions, en recueillant des réponses dans plus de 19 pays européens, principalement auprès de gestionnaires forestiers, de propriétaires et d'autres professionnels.

IMPACTS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE SUR LES FORÊTS EUROPÉENNES

Les forêts sont soumises à une pression croissante, le changement climatique accélérant la fréquence et l'intensité des catastrophes naturelles dans les forêts européennes, telles que les tempêtes de grande ampleur, les incendies de forêt, les sécheresses et les vagues de chaleur. Environ trois quarts des forêts européennes sont gérées. Elles fournissent un large éventail de services écosystémiques à la société, notamment la production de bois, la séquestration du carbone, la régulation de l'eau, les loisirs et l'identité culturelle. Compte tenu de la diversité des demandes de services éco-

systemiques forestiers et de la menace que le changement climatique fait peser sur leur fourniture à long terme, il est nécessaire d'accroître la résilience des forêts. Bien que les forêts aient une capacité naturelle à répondre au changement climatique, la gestion forestière a parfois modifié la structure et la composition des forêts naturelles, impactant leur capacité d'adaptation. Pour relever ce défi, les gestionnaires et les propriétaires de forêts se sont tour-

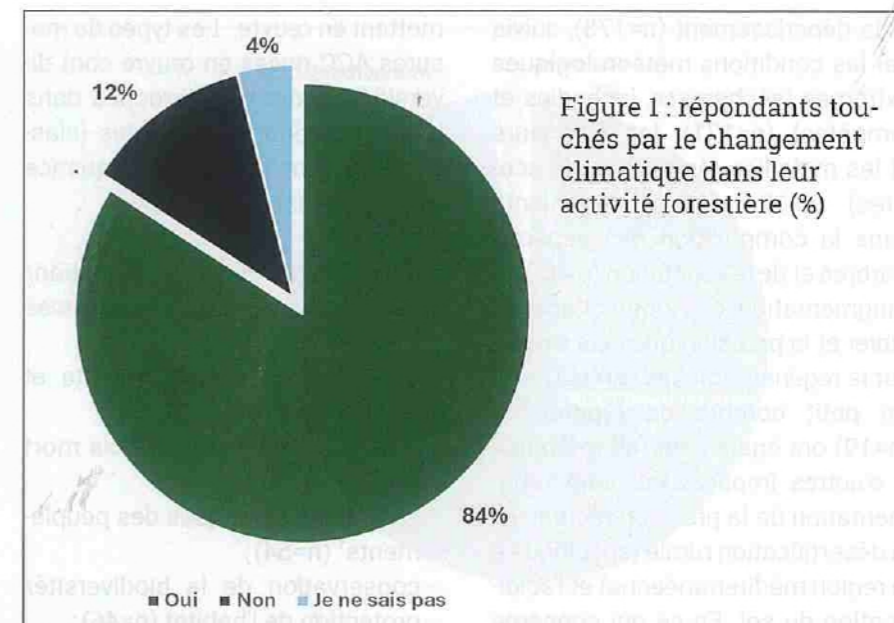
nés vers le concept d'adaptation au changement climatique (ACC), qui vise à rendre les forêts plus résistantes et plus résilientes. Mais comment les forestiers mettent-ils en œuvre les mesures d'ACC sur le terrain et comment varient-elles dans les différentes régions d'Europe ? Quels sont les défis auxquels sont confrontés les forestiers dans la mise en œuvre de ces mesures et quels sont les points à améliorer ? Une étude récente du *Inte-*

Integrate Network est une association de représentants de différents pays européens qui promeut l'intégration de la conservation de la nature dans la gestion durable des forêts au niveau de la politique, de la pratique et de la recherche. Les défis de la gestion forestière liés à la conservation de la nature sont assez similaires dans toute l'Europe. *Integrate Network* favorise l'échange de pratiques et d'expériences de gestion réussies entre ses membres. L'*European Forest Institute* accompagne le processus en tant que coordinateur et rassemble des données scientifiques et pratiques sur l'application, la formation et la communication de méthodes de gestion forestière intégrative qui ont fait leurs preuves.

grate Network, intitulée *Challenges & experiences in adapting forest management to a changing climate - a practitioner's view*, examine ces questions du point de vue des gestionnaires forestiers¹.

Cette étude exploratoire est basée sur les résultats d'un questionnaire en ligne qui a été distribué au printemps/été 2023. Il a été diffusé avec l'aide des représentants nationaux de l'*Integrate Network* et d'autres contacts professionnels. Les gestionnaires forestiers, les chefs d'entreprises forestières et les propriétaires de forêts privées ont été invités à remplir le questionnaire, en donnant leur perception au sujet des mesures de l'ACC. L'enquête comprenait des questions à choix multiples et des questions ouvertes sur les impacts du changement climatique sur leur entreprise forestière et sur les mesures d'ACC mises en œuvre, les défis liés à la mise en œuvre des mesures et la compatibilité entre les mesures d'ACC et la conservation de la biodiversité.

¹ L'étude complète est disponible sur le site web d'*Integrate Network* (<https://integrate-network.org/publications/>).



Au total, le questionnaire a reçu 368 réponses provenant de 19 pays européens, dont 23 de Belgique. La majorité des réponses reçues provenaient d'acteurs de la forêt (par exemple, des gestionnaires et des propriétaires forestiers), mais en raison de la large diffusion du questionnaire, il y a également eu des réponses d'instituts de recherche et d'universités, ainsi que d'ONG.

La majorité des personnes interrogées ont déclaré être affectées par le changement climatique (84%), 12% ont déclaré ne pas être affectées et les 4% restants ne savaient pas (Figure 1). Lorsque les personnes interrogées ont indiqué qu'elles étaient affectées par le changement climatique, une question ouverte a été posée pour préciser le type d'impact auquel elles étaient confrontées. Les réponses ont été classées par catégories : les impacts les plus fréquemment signalés sont la dégradation de la santé des forêts



Figure 2. Le mélange d'espèces, le maintien de l'ambiance forestière et la conservation de bois mort ont été indiqués comme des mesures ACC.

L'HOMME ET LA FORÊT

et le dépérissement (n=175), suivis par les conditions météorologiques extrêmes (sécheresse, incendies et tempêtes) (n=171), les ravageurs et les maladies (épidémies de scolytes) (n=124), les changements dans la composition des espèces d'arbres et de la végétation (n=42), et l'augmentation des populations de gibier et la pression que cela exerce sur le régénération des forêts (n=5). Un petit nombre de répondants (n=19) ont également fait référence à d'autres impacts tels que l'augmentation de la pression récréative, la désertification rurale (spécifique à la région méditerranéenne) et l'acidification du sol. En ce qui concerne la Belgique, 87 % des répondants ont indiqué qu'ils étaient affectés par les effets du changement climatique, qui étaient principalement liés au dépérissement, à la sécheresse, aux ravageurs et aux maladies.

S'ADAPTER À UN FUTUR INCERTAIN

En général, 89 % des personnes interrogées ont répondu qu'elles prenaient des mesures d'ACC (n=326), et les 11 % restants n'en mettent aucune en œuvre (n=42). Pour les répondants qui le font, une question ouverte de suivi a été posée pour préciser le type de mesures qu'ils

mettent en œuvre. Les types de mesures ACC mises en œuvre sont diversifiés et ont été regroupés dans les huit catégories suivantes (classées en fonction de la fréquence des réponses) :

- changement dans la sélection/composition des essences (n=266);
- régénération (n=123); récolte et éclaircie (n=102);
- diversité structurelle et bois mort (n=55);
- conditions abiotiques des peuplements¹ (n=54);
- conservation de la biodiversité/protection de l'habitat (n=46);
- atténuation des perturbations² (n=46);
- et autres (n=35).

De nombreux praticiens mettent en œuvre des changements d'essences, ce qui inclut toutes les réponses concernant les essences adaptées au climat, la diversification des essences et la conversion au mélange d'essences, par exemple la conversion de monocultures d'épicéas en peuplements mélangés (Figure 3). En Belgique, 87 % des personnes interrogées ont indiqué

1 Mesures telles que le maintien d'un microclimat, la préservation de l'eau et du sol.
2 Mesures telles que la gestion du gibier ou la prévention des incendies.

qu'elles appliquaient des mesures d'ACC, parmi lesquelles le maintien d'un microclimat, la diversification et le choix d'essences adaptées.

Par ailleurs, parmi les personnes interrogées affectées par le climat, 75 % sont confrontées à des défis dans la mise en œuvre de mesures d'adaptation, tandis que 25 % n'y sont pas confrontées. La plupart de ces défis sont liés à un manque de capacités et de ressources³ (n=172), au changement climatique et aux événements extrêmes (n=49), à la régénération des forêts (n=42), aux parties prenantes (c'est-à-dire le regroupement des défis liés aux parties prenantes, y compris les difficultés de communication et de coopération avec les parties prenantes, n=48), à la législation, aux politiques et à la bureaucratie (n=28), aux défis techniques (n=20), à d'autres (n=8), et aux espèces envahissantes (n=5). Le taux de réponse est conforme à la tendance générale, puisque 75 % des répondants en Belgique ont indiqué qu'ils étaient confrontés à des défis. Les exemples de ces défis étaient les limitations dans la sélection des essences possibles, parce que certaines espèces d'arbres sont limitées dans certains lieux/conditions de

3 Sont essentiellement visés ici le manque de financement, de temps, de connaissances et de savoir-faire.

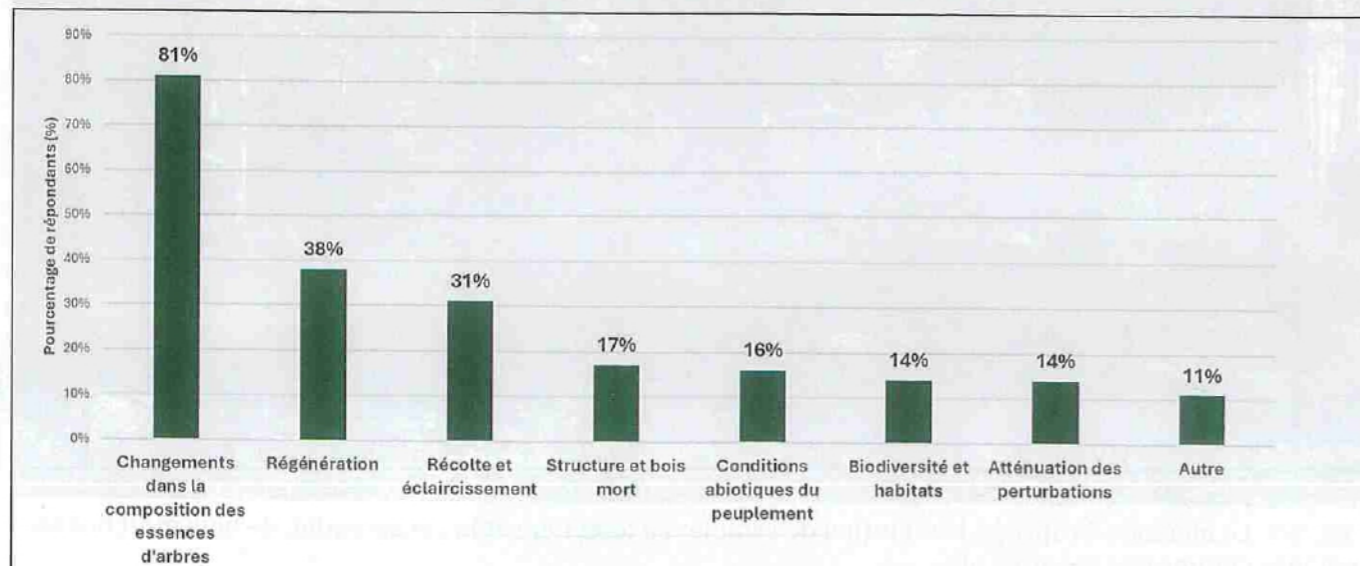


Figure 3 : types de mesures ACC mises en œuvre.

L'HOMME ET LA FORÊT

peuplement. La législation constitue également un obstacle, notamment pour l'introduction d'essences.

CONCILIER L'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE ET LA BIODIVERSITÉ

Pour la majorité des personnes interrogées déclarant être affectées par le changement climatique, l'adaptation est perçue comme étant d'une importance égale à celle de la biodiversité (74 %), suivie par ceux qui perçoivent l'adaptation comme étant plus importante que la biodiversité (17 %). Une proportion plus faible a indiqué que la biodiversité était plus importante que l'ACC (7 %), tandis que 2 % étaient indécis (Figure 4).

La plupart des répondants ont vu des synergies entre les mesures d'ACC qu'ils mettent actuellement en œuvre et les mesures de conservation de la biodiversité (79 %, n=258). Par rapport au pourcentage élevé de répondants qui ont vu des synergies entre les mesures d'ACC et la biodiversité, seuls 26 % (n=86)

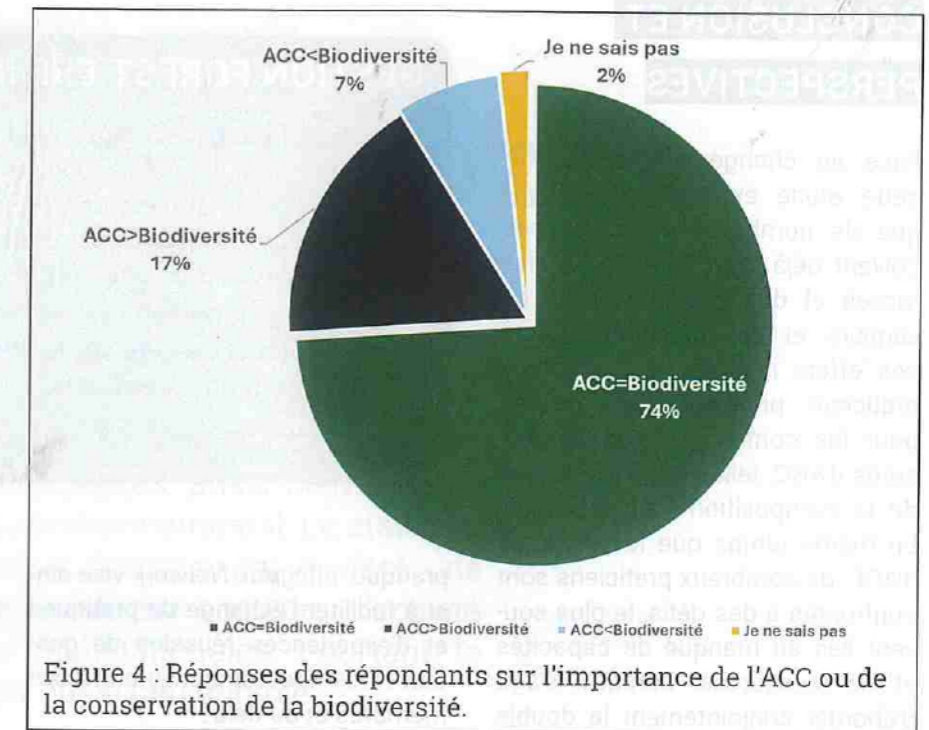


Figure 4 : Réponses des répondants sur l'importance de l'ACC ou de la conservation de la biodiversité.

ont vu des antagonismes entre les deux. Un exemple de synergie est « l'augmentation de la diversité des essences améliore la biodiversité globale de la forêt ». Toutefois, certains répondants ont estimé que cette synergie n'est vraie que si l'on utilise des essences indigènes. Les personnes interrogées ont fait état de la nécessité de faire des compromis concernant l'utilisation des essences non-indigènes adaptées au climat. Par exemple, des essences telles que le robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*), le cerisier tardif

(*Prunus serotina*) sont considérées comme des espèces prometteuses adaptées au climat, mais avec des effets négatifs sur la biodiversité.

“Un écosystème riche en biodiversité est plus résilient et permet ainsi d'assurer des services écosystémiques” - un gestionnaire forestier en Belgique.



CONCLUSION ET PERSPECTIVES

Face au changement climatique, cette étude exploratoire souligne que de nombreux praticiens perçoivent déjà les effets des sécheresses et des infestations de ravageurs et de maladies. Malgré ces effets négatifs, de nombreux praticiens prennent des mesures pour les contrer, à l'aide de mesures d'ACC, telles que l'adaptation de la composition des essences. En même temps que les mesures d'ACC, de nombreux praticiens sont confrontés à des défis, le plus souvent liés au manque de capacités et de ressources. Lorsqu'il s'agit d'aborder conjointement la double crise de la perte de biodiversité et du changement climatique, les résultats de ce questionnaire offrent une perspective optimiste. En effet, la plupart des répondants ont déclaré que l'adaptation et la conservation de la biodiversité sont tout aussi importantes l'une que l'autre et qu'il y a plus de synergies que d'antagonismes entre l'ACC et les mesures de conservation de la biodiversité.

En outre, il est important de mettre en avant et de promouvoir des discussions plus approfondies entre les praticiens et les décideurs quant à la manière dont l'ACC des forêts gérées se réalise sur le terrain à travers l'Europe, du point de vue des professionnels de la forêt. Lors des discussions sur la manière d'accroître la résilience des forêts au changement climatique et les orientations à prendre pour y arriver au niveau national ou européen, il est important de communiquer directement avec les praticiens pour savoir comment ces efforts sont mis en œuvre sur le terrain. Cet engagement peut être facilité par un réseau, comme l'*Integrate Network* qui agit comme une interface ouverte et proactive au centre de la recherche, de la politique et de la

GESTION FORESTIÈRE INTÉGRATIVE

La gestion forestière intégrative fournit plusieurs services écosystémiques dans un seul paysage forestier. The *Integrate Network* se concentre sur la dimension essentielle de cette intégration : comment associer la conservation de la biodiversité et la production durable de bois (et d'autres services écosystémiques).

Ce concept se rapproche de la « Forêt Mosaïque »¹ développée par la SRFB et qui met l'accent sur la diversité sous tous ses aspects et la multifonctionnalité des forêts.

¹ www.foretmosaique.be

pratique. *Integrate Network* vise ainsi à faciliter l'échange de pratiques et d'expériences réussies de gestion forestière intégrative entre ses membres et au-delà!

Remerciements

Nous tenons à remercier tous ceux qui ont participé à notre étude, ainsi que l'*Integrate Network*, sans oublier les nombreux collègues qui ont permis de traduire et distribuer le questionnaire dans un si grand nombre de pays. Nous remercions également Jakob Derks pour avoir développé le concept de l'étude. Enfin, nous tenons à remercier tout particulièrement l'*Integrate Network* et l'Office fédéral suisse de l'environnement pour le financement de cette étude.

Références

- FOREST EUROPE, 2020 : State of Europe's Forests 2020
- de Koning, J., Lindner, M., Spathelf, P., Espelta, M., Schwarz, M., & Vančo, M. (2020). Integrated forest management and climate change adaptation in European forestry-A policy and practice review Joost de Koning.
- Lindner, M., Maroschek, M., Netherer, S., Kremer, A., Barbati, A., Garcia-Gonzalo, J., Seidl, R., Delzon, S., Corona, P., Kolström, M., Lexer, M. J., & Marchetti, M. (2010). Climate change impacts, adaptive capacity, and vulnerability of European forest ecosystems. *Forest Ecology and Management*, 259(4), 698-709. <https://doi.org/10.1016/j.foreco.2009.09.023>
- MEA. (2005). *Ecosystems and human well-being : synthesis*. Island Press.
- Millar, C. (2008). *Natural Resource Management ; Reframing Strategies for Climate Change*.
- Seidl, R., Schelhaas, M. J., & Lexer, M. J. (2011). Unraveling the drivers of intensifying forest disturbance regimes in Europe. *Global Change Biology*, 17(9), 2842-2852. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2486.2011.02452.x>
- Seidl, R., Thom, D., Kautz, M., Martin-Benito, D., Peltoniemi, M., Vacchiano, G., Wild, J., Ascoli, D., Petr, M., Honkaniemi, J., Lexer, M. J., Trotsiuk, V., Mairota, P., Svoboda, M., Fabrika, M., Nagel, T. A., & Reyser, C. P. O. (2017). Forest disturbances under climate change. *Nature Climate Change*, 7(6), 395-402. <https://doi.org/10.1038/nclimate3303>

LA DURABILITÉ : L'ESSENCE MÊME DE LA FILIÈRE FORÊT BOIS

par Éric Letombe

La durabilité est le mot « tendance ». On le retrouve dans toutes les conversations, toutes les analyses, aussi bien dans le monde économique, social qu'environnemental. Le standard ESG (*Environmental, Social et Governance*) devient une norme managériale dans de nombreux secteurs d'activité et particulièrement dans les multinationales. Pourtant, le monde semble ne jamais avoir été si peu durable...

1. LES PRODUCTEURS DE BOIS

La durabilité joue un rôle essentiel dans la prise de décision des propriétaires forestiers. Jusqu'à il y a peu, ce mot n'était pas fréquemment cité par les forestiers mais son essence est présente de longue date chez la grande majorité d'entre eux. Les propriétaires privés résumant encore aujourd'hui cette démarche par cette affirmation très courante : « Nous plantons pour nos petits enfants! ».

Cette déclaration incarne l'engagement profond des propriétaires forestiers envers la durabilité et la préservation des ressources forestières pour les générations futures. On parle alors de responsabilité intergénérationnelle. En plantant des arbres, les propriétaires forestiers reconnaissent l'importance cruciale des forêts dans la régulation du climat, la conservation de la biodiversité et la fourniture de la ressource renouvelable qu'est le bois. Ils savent que les décisions qu'ils prennent aujourd'hui auront un impact durable sur l'environnement et la société pour les décennies à venir. Pourtant, face aux changements climatiques, face aux réglementations administratives, face aux pressions sociétales... les propriétaires éprouvent parfois des difficultés à s'orienter.

