



Synthèse du webinaire « à l'action » : La vulnérabilité des forêts face au changement climatique : enjeux et pistes d'action

**Jeudi 9 septembre 2021
10h-12h**

**Evènement organisé par l'ADEME, la Région BFC, en lien avec la DREAL, les
Agences de l'eau, la DRAAF et l'OFB,
en partenariat avec Alterre Bourgogne-Franche-Comté**



Animé par :



Programme du webinaire

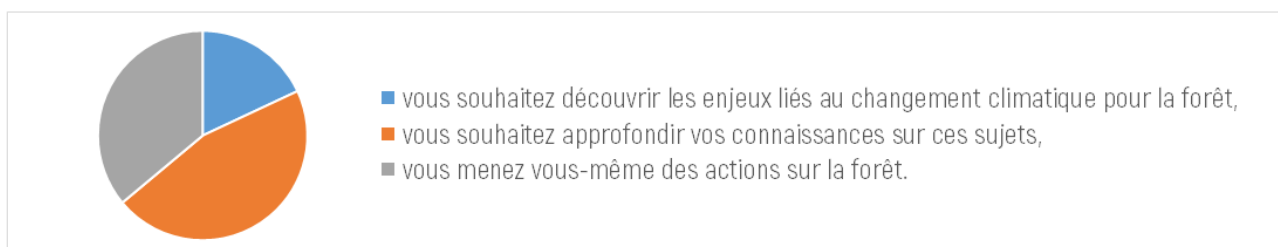
10h-10h05	Accueil
10h05-10h10	Ouverture <i>Introduction par Anne BRONNER, DRAAF BFC</i>
10h10-10h55	Les enjeux climatiques pour la forêt en Bourgogne-Franche-Comté <i>Mathieu MIRABEL, DRAAF BFC</i> <i>Jean-François BOQUET et Lilian DUBAND, ONF BFC</i>
10h55-11h30	Retour d'expérience : Gestion durable de la forêt et expérimentation scientifique du changement climatique : exemple du Bois royal de Pierre Saux <i>Aglaé GUISADO, Communautés de Communes Pouilly-en-Auxois / Bligny-sur-Ouche</i>
11h30-12h10	Retour d'expérience : Adapter la forêt au changement climatique en diversifiant les essences et les modes de sylviculture <i>Loïc CASSET, Sylv'ACCTES</i>
12h10-12h15	Clôture

Contexte

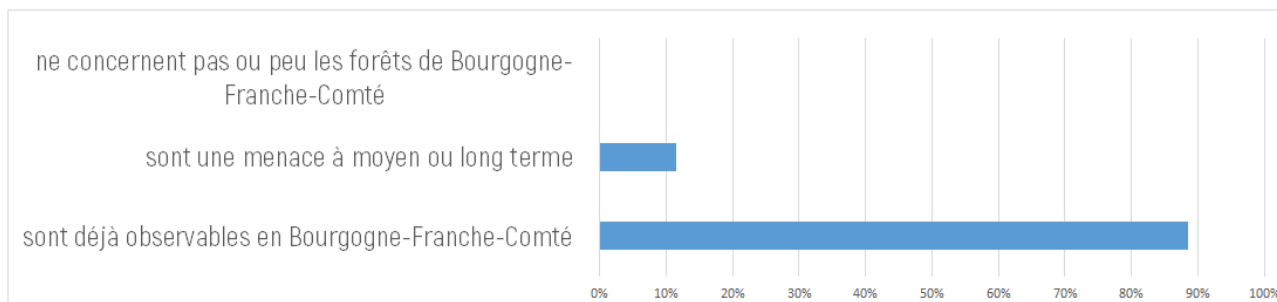
Suite à une année de travaux menés sur le changement climatique, l'ADEME et la Région Bourgogne-Franche-Comté, en partenariat avec la DREAL, les trois Agences de l'eau, la DRAAF et l'OFB et avec l'appui d'Alterre Bourgogne-Franche-Comté, proposent une série de trois webinaires « à l'action » dans le cadre de la structuration d'une dynamique régionale autour de l'adaptation au changement climatique. Ces webinaires ont pour objectifs d'apporter des éclairages concrets, de partager les bonnes pratiques d'adaptation, et d'échanger autour de témoignages opérationnels.

Ce troisième webinaire est l'occasion de communiquer sur l'adaptation des forêts, de donner des illustrations opérationnelles, et d'identifier les leviers pour faciliter la prise en compte des enjeux climatiques dans la gestion forestière. Environ 90 participants d'horizons variés (collectivités, établissements publics, associations...) ont pu assister à cet événement, dans l'optique de consolider leurs connaissances sur ces sujets.

1) Vous vous êtes inscrit à ce webinaire parce que :



2) Pour vous, les effets du changement climatique sur la forêt :



Ouverture du webinaire

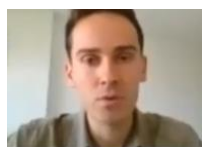
Intervention de Anne Bronner, directrice adjointe, DRAAF Bourgogne-Franche-Comté



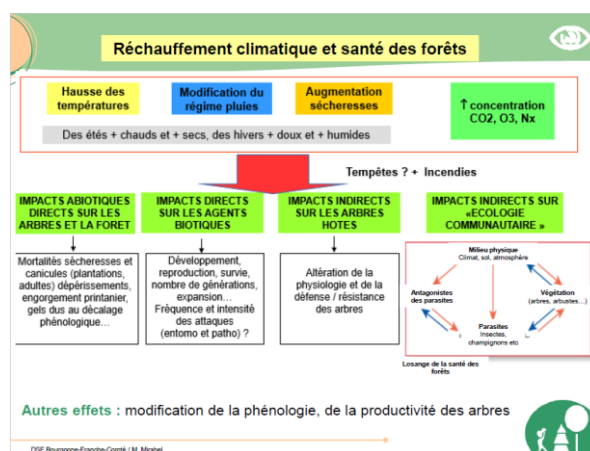
En Bourgogne-Franche-Comté le poids de la forêt est significatif, à la fois en termes de couvert forestier (36% de la surface régionale, faisant de la région la 4^{ème} plus boisée de France), et également en termes de poids économique, avec 19000 salariées dans la filière forêt-bois (amont et aval) et 4600 établissements dans ce secteur. La forêt est indissociable du changement climatique, dont elle subit les impacts mais pour lequel elle peut être source de solutions, notamment en séquestrant le carbone. La région Bourgogne-Franche-Comté a été exposée à de nombreux épisodes de sécheresse ces dernières années avec des impacts significatifs sur les secteurs agricoles et forestiers. Pour répondre à ces enjeux, l'Etat travaille en collaboration avec la filière forêt-bois, l'ONF et la Région, pour définir et identifier des solutions pour l'adaptation au changement climatique. A cette fin, une feuille de route a été établie en 2020, qui vise d'une part à sensibiliser les institutionnels, les filières et le grand public aux effets du changement climatique, et, d'autre part à améliorer les connaissances sur la forêt (notamment à travers des travaux engagés avec l'INRAE et des tests de mélange d'essence menés sur le terrain). Le secteur forestier est également accompagné à travers le Plan France Relance avec un montant initial de 100 millions d'euros qui vise à accompagner les actions de repeuplement (avec un objectif de 45000 hectares permettant le captage de près de 150 000 T de CO₂) et à soutenir les pépinières. Le 1^{er} ministre a par ailleurs annoncé une rallonge sur le [plan France Relance](#), ainsi que le lancement des Assises de la forêt et du bois à partir d'octobre 2021, dont l'objectif est de proposer des solutions concrètes au secteur forestier, en intégrant le sujet du changement climatique.

Les enjeux climatiques pour la forêt en Bourgogne-Franche-Comté

Intervention de Mathieu Mirabel, Département Santé des Forêts, DRAAF Bourgogne-Franche-Comté



La forêt est un écosystème complexe qui évolue et se gère sur un temps long et auquel on attribue de multiples fonctions : production de bois, réservoir de biodiversité, stockage du carbone, préservation des sols et de la qualité des eaux, accueil du public, etc. Aujourd'hui cet écosystème fait face à de multiples changements globaux dont le réchauffement climatique est une des composantes, au même titre que les invasifs et ravageurs, la fragmentation des milieux, la modification de la gestion forestière, et la pollution. Le changement climatique a à la fois des impacts directs sur les arbres (dépérissements) et sur les agents biotiques (cycles de développement des espèces ravageuses), et des impacts indirects sur la physiologie et productivité des arbres. A noter que les impacts des sécheresses sur les arbres ont parfois une latence de quelques années. Pour faire face aux incertitudes liées au changement climatique, un réseau correspondants-observateurs du Département Santé des Forêts (DSF) mène des observations de terrain. Plusieurs outils ont également été développés : il s'agit d'outils de diagnostic, de bilan hydrique journalier ([BILJOU](#)), de télédétection, et de modélisation des évolutions climatiques ([Clim'Essences](#) et [BioClimSol](#)). Un [guide de gestion des crises sanitaires en forêt](#) a aussi été édité par les partenaires du Réseau RMT AFORCE. Il faut toutefois veiller à ne pas attribuer tous les dommages observés en forêt au changement climatique, dont les effets sont complexes.



Intervention de Lilian DUBAND et Jean-François BOQUET, ONF

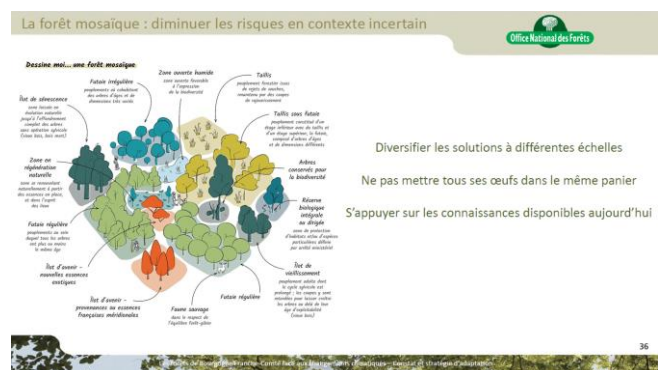


Pour définir une stratégie d'adaptation de la forêt, il est nécessaire de faire le constat de la situation sanitaire actuelle de la forêt, mais aussi de se projeter dans le futur. L'outil [Clim'Essences](#), développé par le RMT AFORCE permet de réaliser ces projections en tenant compte des incertitudes liées aux différents scénarios du GIEC. En ce qui concerne la capacité de migration des espèces forestières, on constate que les arbres ont une capacité de migration trop faible par rapport à la vitesse d'évolution du climat. L'outil Clim'Essences permet également de développer des cartes de compatibilité des essences forestières au climat futur. Par exemple en Bourgogne-Franche-Comté, l'érable, le hêtre et le chêne sessile voient tous trois leurs aires de compatibilité fortement réduites à horizon 2050 et 2070, surtout selon le scénario climatique RCP8.5 (le plus pessimiste). Enfin, il est également possible de travailler à l'aide d'analogies climatiques, c'est-à-dire en recherchant où se trouve aujourd'hui le climat que

l'on connaîtra demain dans une zone donnée. Par exemple le plateau nivernais aura à horizon 2050 un climat similaire à celui actuellement observé dans le Sud-Ouest de la France, voire sur le pourtour méditerranéen (selon les scénarios). Ces différents éléments d'analyse par essence sont importants pour élaborer une stratégie d'adaptation forestière.

En effet, tous les peuplements et essences en Bourgogne-Franche-Comté sont potentiellement menacés par le changement climatique. Il existe un risque d'erreur dans les choix de gestion qui sont faits lors des interventions de repeuplement : cela est dû aux incertitudes liées aux modèles et à un manque de connaissances sur les capacités d'adaptation des essences forestières. Toutes les forêts de la forêt publique sont menacées par le changement climatique ; on observe ainsi une baisse de production de bois, une augmentation des dangers en forêt (chute de branches), un relargage de CO2 causé par la décomposition des arbres morts, des impacts sur l'écosystème forestier et la biodiversité (y compris mycorhizes et qualité du sol)... On assiste également à une hausse du risque incendies, pour lequel l'ONF a mis en place une veille avec MétéoFrance. Ce risque est progressivement pris en compte dans les plans de gestion des massifs. Pour répondre à différents enjeux, de nombreuses actions ont été engagées en termes de gestion, de suivi, de planification et de recherche, notamment sur le développement d'outils d'aide à la décision. Les leviers disponibles pour adapter la forêt sont les suivants :

La diversification des solutions permet de développer des forêts de type mosaïques, en mélangeant les structures et les essences afin de permettre à la forêt de répondre à plusieurs enjeux. Adapter la forêt est un défi majeur, à la fois humain et technique, qui requiert des moyens financiers sur le long terme ; dans ce cadre, le Plan de Relance annoncé par l'Etat constitue une réelle opportunité d'appui à la filière forêt-bois.



Retour d'expérience : Gestion durable de la forêt et expérimentation scientifique du changement climatique : exemple du Bois royal de Pierre Saux

Intervention de Aglaé Guisado, Communauté de communes Pouilly-En-Auxois Bligny-Sur-Ouche



La particularité de la Communauté de communes Pouilly-En-Auxois Bligny-Sur-Ouche est d'avoir acheté un massif forestier de 200 ha, financé dans le cadre de la démarche 'Territoire à énergie positive pour la croissance verte' (TEPCV) en 2016. Cet achat s'est concrétisé suite à une réflexion des élus, initiée en 2013 dans le cadre de la démarche 'Territoire à Energie Positive' (TEPOS), avec une volonté de préserver l'écosystème forestier très présent sur le territoire. En parallèle, une réflexion sur la mise en place d'une charte forestière de territoire a été menée, avec la volonté pour la Communauté de communes de fédérer ses communes et de sensibiliser les propriétaires privés sur la gestion durable de la forêt. [L'achat du massif du Bois Royal de Pierre Saux et du Pré de l'Auve](#) en 2016 avait un triple objectif de réappropriation de la forêt par les habitants, de préservation de la biodiversité et d'adaptation au changement climatique. Dans cette optique, la communauté de communes a créé et aménagé 3 sentiers pédagogiques (d'une longueur totale de 10 km), en concertation avec des acteurs variés (association de randonneurs, élus, fédération de chasse, ONF, écoles, etc.). La deuxième action réalisée porte sur la mise en place d'un plan d'aménagement de la forêt, en lien avec l'ONF, avec des orientations fortes sur la préservation de la biodiversité, la gestion durable de la forêt, et l'adaptation au changement climatique. Sur ce dernier volet, la création d'îlots d'avenir et d'îlots de sénescence sont en projets. Les îlot d'avenir permettront d'expérimenter de nouvelles essences sur 0.5 ha de forêt. Les îlots de sénescence, quant à eux, consistent à laisser vieillir la forêt et d'adopter un cycle sylvicole prolongé. 9 ha de forêt seront dédiés aux îlots de sénescence. La gestion de la forêt par la Communauté de communes représente un certain coût financier (lié à l'entretien, et aux expérimentations type îlots d'avenir), et nécessite donc un portage politique fort. Le choix des élus du territoire est de ne pas tirer bénéfice financier de cette forêt, mais plutôt d'accompagner le changement. La démarche permet à la Communauté de communes d'acquérir de nouvelles compétences, et a permis un partenariat fort avec l'ONF, qui joue à la fois un rôle de conseil, d'expert et de gestionnaire de la forêt. La démarche nécessite également un effort d'acculturation pour les élus et techniciens de la Communauté de communes, qui ne sont pas habitués à travailler et à délibérer sur la gestion forestière.

Actions

- Achat d'un massif forestier de 204 hectares en 2016 : le Bois Royal de Pierre Saux et du Pré de l'Auve, situé à Détain-et-Bruant



→ 3 objectifs :

- Réappropriation de la forêt par les habitants
- Préservation de la biodiversité
- Adaptation au changement climatique

Actions à Pierre Saux

- Mise en place d'un plan d'aménagement sur 20 ans respectueux de la biodiversité et dans l'optique d'une gestion durable de la forêt



Retour d'expérience : Adapter la forêt au changement climatique en diversifiant les essences et les modes de sylviculture

Intervention de Loïc Casset, Sylv'ACCTES



[Sylv'ACCTES](#) est une association de loi 1901 dont l'objet est de lever de nouveaux financements pour les forêts publiques et privées ; ces fonds sont issus d'acteurs variés (dons de citoyens ou d'entreprises, collectivités, contrats de réciprocité avec des métropoles...) et sont transférés aux forestiers qui s'engagent vers une gestion durable de leur forêt. Sylv'ACCTES accompagne les processus de concertation déployés à l'échelle des massifs. A l'heure actuelle, une vingtaine de massifs partenaires (chartes forestières, PNRs, communautés de communes) sont accompagnés dans l'objectif de faire émerger des modèles de gestion permettant de répondre aux enjeux du territoire. Des actions adaptées aux spécificités de chaque massif sont formalisées dans un 'Projet Sylvicole Territorial', et des indicateurs sont développés, afin d'évaluer les impacts en termes de biodiversité et de climat, ainsi que les retombées socio-économiques. Un processus de contrôle est également mis en place via un comité technique, constitué de l'ONF, le CNPF, de la DRAAF, la LPO, France Nature Environnement, l'INRAe.... Sylv'ACCTES agit dans des massifs où la forêt a encore des capacités d'adaptation, dans le but de reconstituer des peuplements forestiers plus résilients, dans de bonnes conditions technico-économiques.

A titre d'exemple, des actions ont été menées dans la forêt du Sud-Isère, qui abrite un peuplement fragile avec une incertitude sur la pérennité de la ressource bois à court terme à cause, notamment, des sécheresses à répétition et d'une faible régénération naturelle. L'approche de Sylv'ACCTES vise à augmenter la capacité adaptative des peuplements, en promouvant la régénération naturelle, la futaie à couvert continu irrégulière, et en augmentant la diversité interspécifique des peuplements. Pour arriver à ces solutions techniques, une phase de concertation a été menée avec l'ensemble des parties prenantes du massif (forestiers, syndicats de rivière, association de randonnée, office de tourisme). Sur la base des enjeux identifiés collectivement, les forestiers élaborent un Projet Sylvicole de Territoire. Dans le massif Sud Isère, les solutions identifiées par les forestiers consistent à 1) améliorer les peuplements de pins sylvestre à travers la régénération naturelle et un complément par plantation, 2) améliorer et renouveler les peuplements dans les futaies irrégulières, 3) enrichir les taillis ou futaies monospécifiques par placeaux, bouquets ou trouées. Depuis 2019, 75 ha de forêts ont pu être accompagnés, avec 72000 € d'investissement (dont 26000 € d'aides Sylv'ACCTES), et des partenariats locaux engagés. L'approche de Sylv'ACCTES est reconnue comme une Solution d'Adaptation fondée sur la Nature (SAfN), notamment à travers l'analyse des bénéfices des actions menées sur la biodiversité, le climat, et l'économie locale.

Une forêt qui change

Episode de sécheresse à répétition

Peu de régénération naturelle

+ Impact du gibier

⇒ **Fragilité des peuplements et incertitude sur la pérennité de la ressource forestière et de la filière forêt bois d'ici 20 ans**

• Importance d'instaurer une culture commune de la forêt et d'unir les compétences des acteurs pour répondre de manière concertée aux évolutions



Le Projet Sylvicole de Territoire, pour agir

Bilan après 1an et 1/2

75 hectares de forêts accompagnées (17 sylviculteurs)

72 000€ d'investissement dont 26 000€ d'aides Sylv'ACCTES

Des premiers partenariats publics et privés pour agir



Clôture : Perspectives 2021 et au-delà

Les [Trophées de l'Adaptation au Changement Climatique](#) de l'ADEME ont été lancés le 7 septembre 2021 ; il s'agit de la première édition dédiée aux Solutions d'Adaptation fondées sur la Nature (SAfN), dans le cadre du Life Artisan. Ces trophées récompensent des actions sur la réduction des risques climatiques, l'adaptation des filières économiques, et l'adaptation de la gestion de la nature, des ressources et des milieux. L'objectif est de valoriser les actions de terrain qui contribuent à l'adaptation. Ils sont ouverts à tous : collectivités, acteurs privés, lycées, etc.

La dynamique régionale sur l'ACC engagée en 2021 va se poursuivre avec plusieurs temps forts :

- une vidéo « à l'action » avec des témoignages d'acteurs sur l'adaptation,
- une page dédiée à la Bourgogne-Franche-Comté sur le [Centre de ressources national sur l'Adaptation au changement climatique](#),
- des prochains webinaires thématiques, des formations, des ateliers de mise en pratique pour les territoires....

Des communications seront faites sur ces différents temps forts d'ici fin 2021.

Ressources utiles

Nous vous avons listé ici quelques ressources et liens utiles pour aller plus loin. Vous retrouverez également le replay du webinaire et le support de présentation [sur le site d'Alterre Bourgogne-Franche-Comté](#).

- **Ressources Alterre Bourgogne-Franche-Comté :**

Repères « les temps changent en Bourgogne-Franche-Comté : adaptons-nous ! »

[https://www.alterrebourgognefranchecomte.org/f/mediatheque/11809/impacts-climatiques-les-temps-changent-en-bourgogne-franche-comte-adaptons-nous-/?](https://www.alterrebourgognefranchecomte.org/f/mediatheque/11809/impacts-climatiques-les-temps-changent-en-bourgogne-franche-comte-adaptons-nous-/)

Infographie « chiffres-clés du changement climatique en Bourgogne-Franche-Comté » :

[https://www.alterrebourgognefranchecomte.org/f/mediatheque/11926/les-temps-changent-en-bourgogne-franche-comte/?](https://www.alterrebourgognefranchecomte.org/f/mediatheque/11926/les-temps-changent-en-bourgogne-franche-comte/)

Vidéo climat de l'Observatoire Régional Energie Climat Air (ORECA) : [https://www.oreca-bfc.fr/f/ressources/11996/fiche/?](https://www.oreca-bfc.fr/f/ressources/11996/fiche/)

- **Outils et ressources techniques :**

– Outil Clim'Essences : <https://climesseances.fr>

– Outil BioClimSol (CNPf) : <https://www.cnpf.fr/n/bioclimsol/n:558>

– Outil 'Bilan hydrique journalier' - BILJOU (INRAe) : <https://appgeodb.nancy.inra.fr/biljou/>

– Réseau du RMT AFORCE : <https://www.reseau-aforce.fr>

– Ressource de l'ONF sur le risque incendies : <https://www.onf.fr/onf/+/8d6::comment-lonf-contribue-la-defense-des-forets-contre-les-incendies.html>

– Ressources santé des forêts :

<http://draaf.bourgogne-franche-comte.agriculture.gouv.fr/Sante-des-forets>

<http://ephytia.inra.fr/fr/P/124/Forets>

<https://agriculture.gouv.fr/actualite-en-sante-des-forets>

– Site de Sylv'ACCTES : www.sylvacctes.org

- **Publications :**

– Guide de gestion des crises sanitaires en forêt : <https://www.reseau-aforce.fr/n/publications-du-reseau/n:400>

– Plaqueette « Adaptation des forêts de Bourgogne-Franche-Comté au changement climatique » (Fibois) https://fibois-bfc.fr/sites/default/files/documents/plaqueette%20changement%20climatique_VF.pdf

- **Vidéos :**

– Vidéo « Charte forestière » de la communauté de communes de Pouilly-Bligny : <https://youtu.be/qWDNBdEq8QA>

– Une série de vidéos sur l'impacts des changements climatiques sur les forêts réalisée par le RMT AFORCE : <https://www.reseau-aforce.fr/n/impacts-des-changements-climatiques-sur-les-forets-des-videos-pour-tout-comprend/n:4001>

– Interventions des experts forestiers lors du Salon virtuel Forrestinnov 2020 : <https://www.forrestinnovbyeuroforest.fr/conferences>

Contacts



Patricia DUBOIS

Chargée de mission Territoires et
Adaptation au changement climatique
ADEME Bourgogne-Franche-Comté
patricia.dubois@ademe.fr



Laurent GRITTI

Directeur délégué auprès du DGA
Mobilités, Territoires et Transition
Énergétique
Région Bourgogne-Franche-Comté
Laurent.gritti@bourgognefranchecomte.fr



Camille BUYCK

Chargée de mission
Adaptation au changement
climatique
Alterre Bourgogne-Franche-Comté
c.buyck@alterrebfc.org

Annexe 1 : évaluation du webinaire

