Données climatiques et forêt : de l'outil à l'usage, 3 exemples

Le 17 novembre 26

AFORCE

AAM Association des Anciens de la Météorologie

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DE L'ALIMENTATION

FRANCE BOIS FORÊT INTERPROFESSION NATIONALE
www.franceboisforet.fr

Les Réseaux mixtes technologiques (RMT), un outil de partenariat scientifique et technique

« Les Réseaux mixtes technologiques (RMT) sont des outils de partenariat scientifique et technique originaux, créés et soutenus par le ministère en charge de l'Agriculture […]. Sur une période de cinq ans, ils ont pour vocation de favoriser la collaboration entre les acteurs de la recherche, de la formation et du développement autour de thématiques à forts enjeux socio-économiques et environnementaux. Les RMT contribuent ainsi à accélérer la transformation des résultats de recherche en connaissances, méthodes et outils actionnables, à favoriser leur appropriation par les opérateurs, et à renforcer la pertinence des questions adressées à la recherche. »

-Ministère de l'Agriculture, de l'Agro-alimentaire et de la souveraineté aimentaire

Le RMT AFORCE : Adaptation des FORêts au Changement climatiquE

Créé en 2008
16 partenaires
Coordonné par le CNPF-IDF
Rattaché à l'ACTA

AFORCE

CNPF Institut pour le Développement Forestier

acta LES INSTITUTS TECHNIQUES AGRICOLES #

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DE L'AGRO-ALIMENTAIRE ET DE LA SOUVERAINETÉ ALIMENTAIRE
Liberté Égalité Fraternité

Sylvain Gaudin © CNPF

Contexte et positionnement : pourquoi AFORCE aujourd'hui ?

· 📚 **Les connaissances scientifiques sont abondantes**, et nécessitent une appropriation par les acteurs de la filière.

· 🌪️ **Depuis 2018, l'accumulation et l'interaction des aléas climatiques et biologiques** fragilisent durablement les écosystèmes forestiers.

· 🌡️ **Le changement climatique est déjà une réalité pour les forêts françaises**, avec une multiplication d'événements extrêmes (sécheresses, canicules, gels, tempêtes, incendies, crises sanitaires).

AFORCE

un acteur clé, à l'interface entre recherche, gestion forestière, formation et décision publique.

· 🌳 **Les gestionnaires forestiers doivent prendre des décisions de plus en plus complexes**, parfois irréversibles, dans un contexte d'incertitude croissante.

· 🏛️ **Les forêts occupent désormais une place centrale dans les politiques publiques**, à la fois comme écosystèmes vulnérables et leviers d'adaptation et d'atténuation.

Périmètre, champs d'action du RMT AFORCE (2026-2030)

Évaluer les risques, faciliter les prises de décision en contexte de changement climatique

Connaître les risques et leurs interactions

Améliorer les OAD

Aide à la planification et la gestion de la mobilisation des bois

Diversifier les pratiques de gestion, accompagner le renouvellement en Contexte d'incertitudes

Aide au choix des MFR

Développer les connaissances sur le mélange d'essences

Accompagner l'expérimentation, les tests en gestion

Aide au développement d'itinéraires sylvicoles résilients

Soutenir l'émergence de projets de R&D collaboratifs

Former les forestiers aux enjeux de l'adaptation, aux bonnes pratiques

Organiser le partage d'information, diffuser les savoirs

Favoriser l'émergence de solutions d'adaptations opérationnelles et réalistes

Sylvain Gaudin © CNPF

Données climatiques et forêt : trois chantiers concrets

1. *Appliquer* : de la projection climatique au choix des essences, l'outil ClimEssences

2. *Connaître les usages* : l'enquête sur les données et indicateurs climatiques en forêt, avec Météo-France et l'ONF

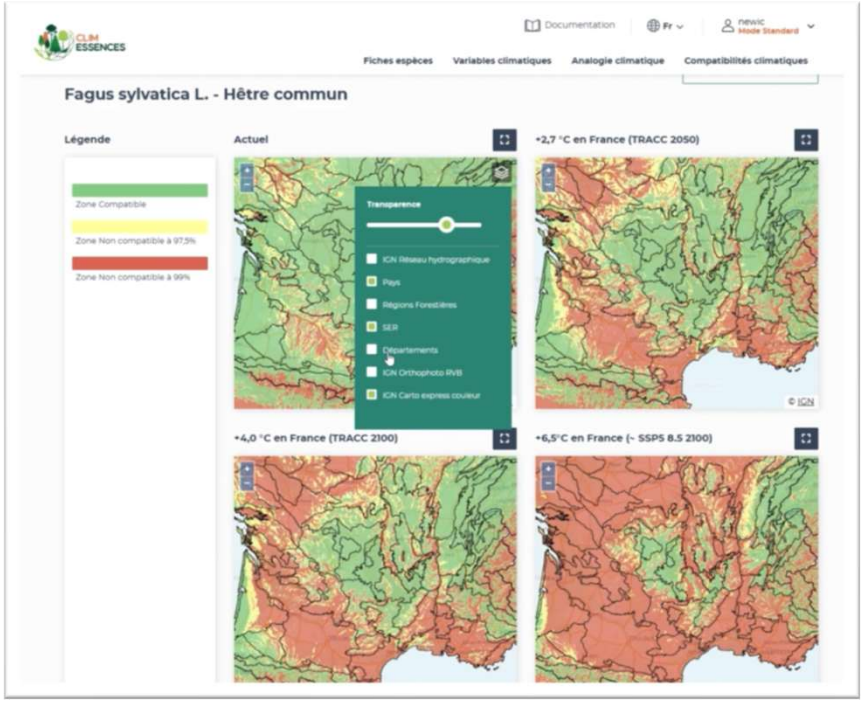
3. *Acculturer* : l'atelier national sur les données climatiques, avec Météo-France et le RMT ClimA (11-12 mars 2027)

Sylvain Gaudin © CNPF

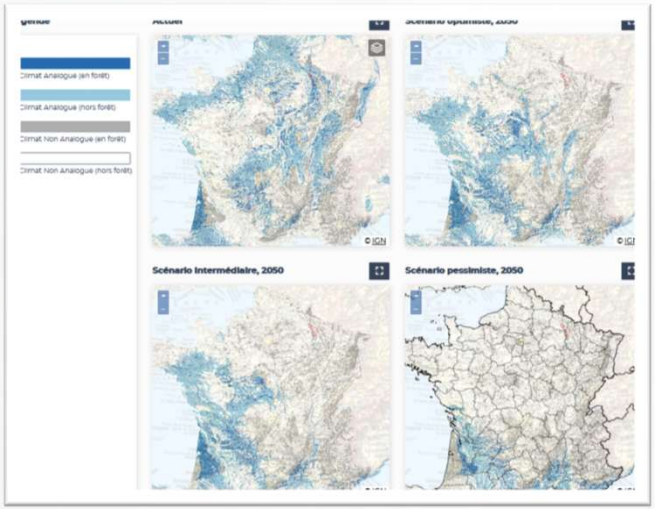
Ex. 1 : Which tree species should we choose in a changing cliate?

ClimEssences is a decision-support tool designed to help choose the forest tree species best adapted to climate change.

Developed collectively under the aegis of the AFORCE network (the Joint Technological Network dedicated to forest adaptation) and co-led by the ONF and the CNPF.



Two key pillars at the heart of how the tool works



Spatial modelling (IKS model): A simulation tool that generates climate compatibility maps across France. It shows whether the future climate (under the various IPCC scenarios, for 2050 and beyond) will remain favourable to a given tree species.



Species factsheets (Caravane project): A database compiling knowledge on nearly 170 forest tree species across 37 specific criteria (drought resistance, susceptibility to disease, etc.).

ClimEssences is a website open to everyone

Account required, with automatic approval

Two modes

1. Standard: for all users
2. Expert: access subject to training, aimed at specialists. Allows raw data downloads and gives access to more complex outputs

Organised into modules matching groups of features

Sylvain Gaudin © CNPF

Caravane section

Species factsheets: factsheets + tables comparing scores by criterion



Pinus sylvestris L. - Pin sylvestre

Ajouter aux favoris

1 Facteurs limitants climatiques

1.1 Résistance juvénile aux fortes sécheresses

Résistant.

Note B | Fiabilité | Terrain | Expert | Bibliographie : 13

1.2 Résistance adultes aux fortes sécheresses

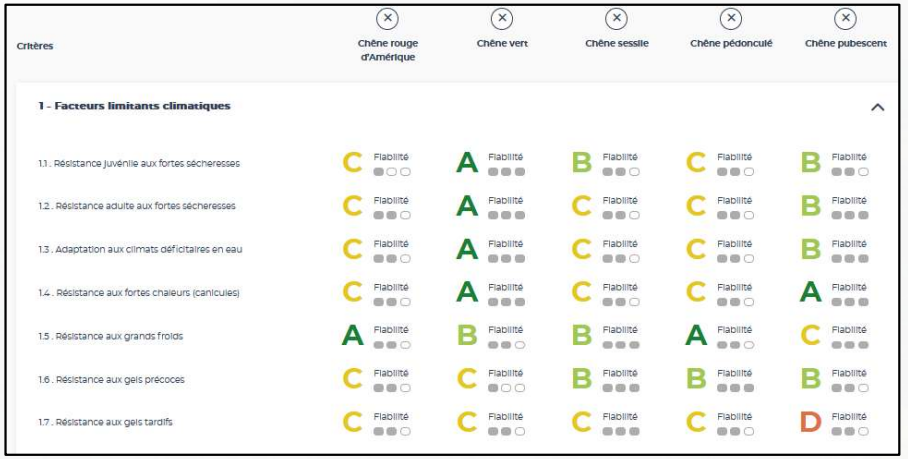
Supporte en principe assez bien les sécheresses estivales. Cependant, des dépérissements importants ont été enregistrés dans le Sud-Est et en montagne méditerranéenne suite à la sécheresse de 2003. De même, problèmes importants en 2018 et 2019 qui montrent les limites de l'espèce en plaine.

Note B | Fiabilité | Terrain | Expert | Bibliographie : 2, 8, 13

1.3 Adaptation aux climats déficitiaires en eau

A priori bonne, mais très variable selon les provenances.

Note B | Fiabilité | Terrain | Expert | Bibliographie :



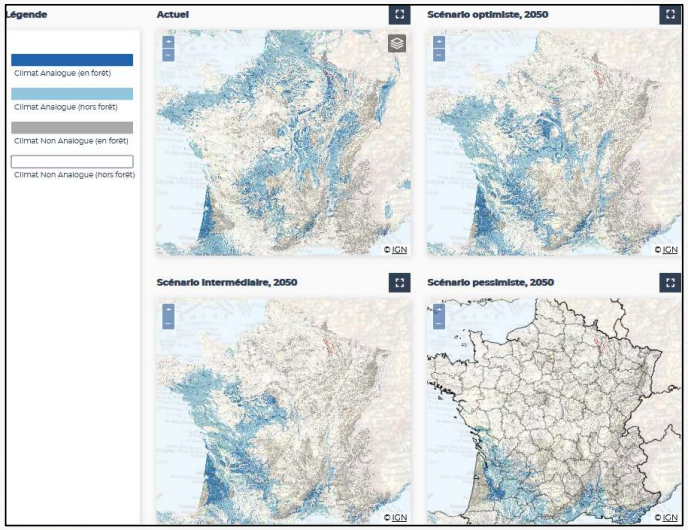
Critères	Chêne rouge d'Amérique	Chêne vert	Chêne sessile	Chêne pédonculé	Chêne pubescent
1 - Facteurs limitants climatiques					
1.1. Résistance juvénile aux fortes sécheresses	C Fiabilité	A Fiabilité	B Fiabilité	C Fiabilité	B Fiabilité
1.2. Résistance adulte aux fortes sécheresses	C Fiabilité	A Fiabilité	C Fiabilité	C Fiabilité	B Fiabilité
1.3. Adaptation aux climats déficitaires en eau	C Fiabilité	A Fiabilité	C Fiabilité	C Fiabilité	B Fiabilité
1.4. Résistance aux fortes chaleurs (canicules)	C Fiabilité	A Fiabilité	C Fiabilité	C Fiabilité	A Fiabilité
1.5. Résistance aux grands froids	A Fiabilité	B Fiabilité	B Fiabilité	A Fiabilité	C Fiabilité
1.6. Résistance aux gels précoces	C Fiabilité	C Fiabilité	B Fiabilité	B Fiabilité	B Fiabilité
1.7. Résistance aux gels tardifs	C Fiabilité	C Fiabilité	C Fiabilité	C Fiabilité	D Fiabilité

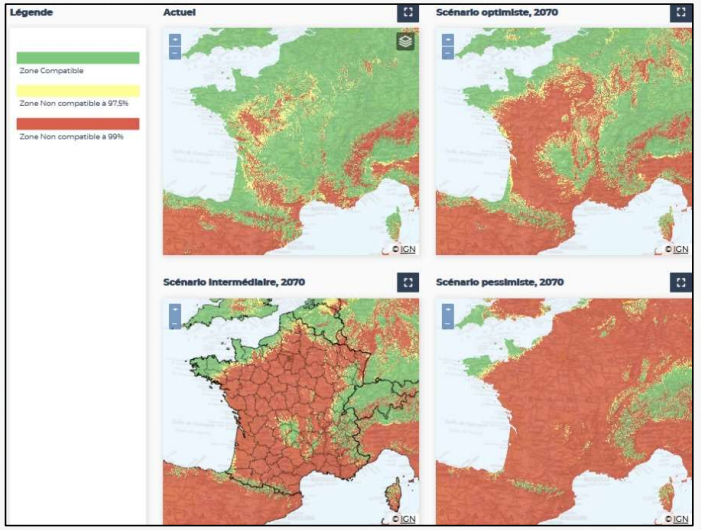
Sylvain Gaudin © CNPF

IKS section

- **Climate analogues**: visualisation of how the climate of a given region may evolve in the future
- **Climate compatibility:** climate compatibility maps for tree species







Sylvain Gaudin © CNPF

A communication on how ClimEssences fits with field tools



BioClimSol is a silvo-climatic diagnostic tool designed to assess the vulnerability of a specific forest stand to climate change.
While **ClimEssences** provides broad map-based trends at regional or national scale, the CNPF (National Centre for Private Forest Ownership) developed BioClimSol to go straight down to the field, at the level of the individual property or stand.



Sylvain Gaudin © CNPF

Ex. 2 : Besoin données / indicateurs climatiques pour les forestiers ?

Elément de contexte :

jamais l'offre de données et de services climatiques n'a été aussi riche
leur usage en forêt reste limité
les praticiens forestiers travaillent surtout avec des informations d'OS
Des besoins de formation

Domaine concerné : France hexagonale et Europe

Définition des usages actuels/futurs (souhaité) de données en indiquant pour chacun les variables et indicateurs utilisés (sélection dans une liste, + ajout possible)

Besoins en indicateurs (non associé à un usage) : intitulé, unité, pas de temps, mode de calcul

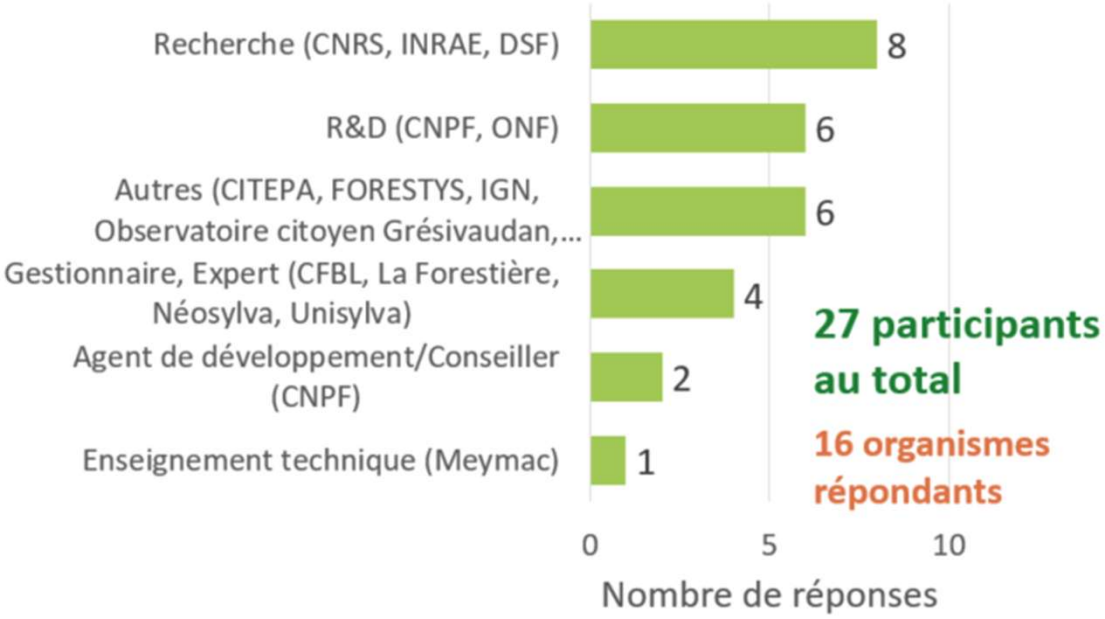
Enquête : données indicateurs climatiques pour les forestiers

- <u>Objectif : Recueil des besoins en données et indicateurs climatiques pour la forêt</u>
  - Éclairer sur **usages actuels** et **besoins futurs** en matière de données météo et de simulations climatiques
  - Orienter la création future par Météo-France d'un **jeu de données climatiques de référence** et la production de **nouveaux indicateurs** pour le domaine forestier

- <u>Enjeux</u> :
  - Une harmonisation des données d'entrée et des scénarios utilisés dans les modèles/OAD
  - Une couverture géographique plus étendue, nécessaire pour le développement de certains outils
  - Une résolution spatiale des données plus fine, pour répondre aux besoins de gestion

Animation : *C. Perrier (CNPF-IDF), A. Piboule et C. Richter (ONF), Jean-Michel Soubeyroux , A.-L. Gibelin et M. Regimbeau (Météo-France)*
Groupe de travail *: M. Cailleret (INRAE), B. Cano (CNPF-IDF), Th. Chauvin (ONF), S. Dupire (INRAE), M. Grosdidier (INRAE), N. Martin (INRAE), X. Morin (CNRS), Ch. Piedallu (AgroParisTech), P. Rostand (CNPF-IDF).*

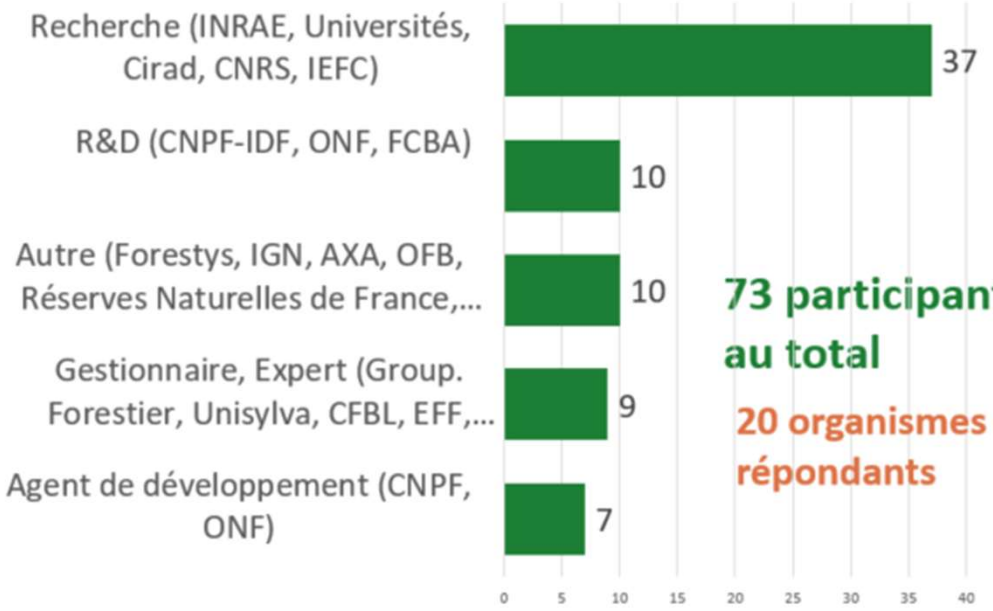
Participation à l'enquête



27 participants au total

16 organismes répondants

Participation à consultation complémentaire



73 participants au total

20 organismes répondants

Ex 3 : Atelier sur les données climatiques dans le domaine forestier

Pourquoi ? Difficultés d'accès et d'interprétation, accentuées par la refonte des portails ; besoin d'accompagnement : ce qui change, bonnes pratiques, limites d'usage

Trois objectifs : mettre à niveau la R&D · outiller praticiens et enseignants · faire dialoguer producteurs et utilisateurs, agriculture et forêt

- **Jeudi matin, comprendre :** nouvelles projections, réanalyse ARRA (relais de SAFRAN), CERRA4IMPACT, services climatiques ; retours d'expérience BioClimSol, ClimEssences, modèles phénologiques
- **Jeudi après-midi, pratiquer :** parcours guidés en rotation sur Climadiag Agriculture et Forêt, le portail national des impacts et data.gouv.fr
- **Vendredi matin, débattre :** restitution par portail ; table ronde « Agriculture et forêt : mêmes données, mêmes usages ? »

Format : 80 à 100 participants en présentiel, captation vidéo mise en ligne

Merci pour votre attention