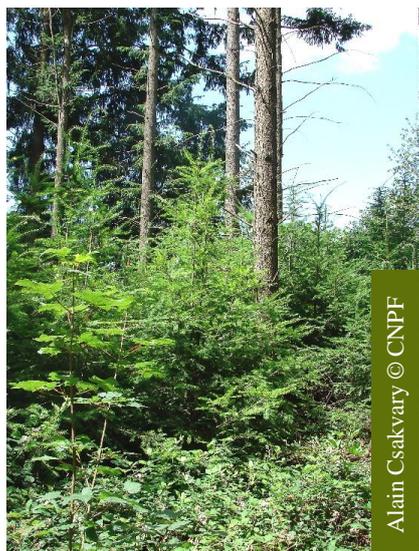




## Les outils d'aide au diagnostic développés par l'ONF (IKS) et le CNPF (BIOCLIMSOL)



### Cartes d'identité et pistes d'amélioration respectives



#### OBJECTIF

Analyser la construction et les principes de fonctionnement des outils « BioClimSol » et « IKS ». Détailler les mécanismes de construction et de fonctionnement (données d'entrée, utilisation, moteur et limites) ainsi que les formats et sorties possibles. Tenter de trouver les éventuelles synergies de fonctionnement et les améliorations respectives possibles.

#### PRÉSENTATION DES OUTILS

Bioclimsol et IKS sont deux outils d'analyse de l'adaptation des forêts aux principaux facteurs climatiques. Ils prennent en compte les potentiels impacts des changements prédits sur les principales espèces forestières de France. Leurs modélisations peuvent aider les professionnels forestiers notamment à affiner leurs choix de gestion pour les peuplements en place ou pour des parcelles à reboiser.

#### COMPARAISON DES PRINCIPES DE FONCTIONNEMENT

**IKS** – Utilise les données climatiques et les données d'inventaires forestiers nationaux, à l'échelle de l'Europe. Il caractérise la compatibilité uniquement climatique des essences forestières sous climat actuel et selon différents scénarios d'évolution du climat du GIEC. Pour toutes les essences, le modèle considère que trois paramètres climatiques sont supposés limitants et agissent indépendamment : l'excès de froid, le manque de chaleur et le manque d'eau.

L'utilisateur peut disposer de différentes sorties, dans le climat actuel ou futur (horizons 2050 et 2070) : des cartes de compatibilité climatique par essence, des diagrammes et des cartes de synthèse qui montrent l'évolution des paramètres climatiques, des cartes d'analogie climatique (exemple : où trouve-t-on aujourd'hui le climat de Colmar dans 50 ans ? Et quelles sont les essences actuellement compatibles ?).

Les projections du modèle sont réalisées à l'échelle de la sylvo-écorégion et la résolution est kilométrique.

IKS est intégré dans le site Internet ClimEssences proposé par le RMT AFORCE ; la création d'un compte donne accès à la version complète dite « expert », après formation obligatoire. Un accès en mode « standard » sera accessible à tous courant 2021 mais l'ensemble de la documentation est déjà en accès libre.

50 essences forestières sont caractérisées dans IKS à ce jour.



[Accueil | ClimEssences](#)

**BioClimSol** – Utilise les données climatiques de la France à la résolution du km et du 50 m et les données d'inventaires forestiers (France et Europe). Il caractérise les facteurs climatiques et stationnels pouvant engendrer un dépérissement et intègre un scénario d'évolution climatique à + 1°C et +2°C à partir des données Drias (portail des climats futur piloté par MétéoFrance).

Pour les principales essences forestières françaises (12 à ce jour), il modélise le risque de dépérissement en croisant les facteurs BIOtiques (maladie, parasite, essence ...) CLIMatiques et de SOL à partir de placettes de mesures relevées sur le terrain (plus de 5000 à ce jour) sur toute la France.

Pour les autres essences ne bénéficiant pas encore de modèle de dépérissement, BIOCLIMSOL calcule les facteurs limitants pour les essences à partir de facteurs climatiques (gel, sécheresse, forte température), de critères de sol et de topographie. A ce stade, 48 essences sont disponibles dans l'outil.

L'outil est disponible en version terrain via une application Android. Pour cette version terrain, suite à un diagnostic de terrain complet de la station, l'outil renvoie des niveaux de vigilance liés au risque de dépérissement et à des recommandations sylvicoles liées à l'outil.

Il donne les projections dans un climat futur à plus 1 °C (2015-2045) et plus 2 °C (2045-2075). La communication à plus 3 °C n'est pas envisagée à ce jour bien que les résultats soient disponibles.

L'échelle de l'application mobile est la parcelle. Il existe aussi une version sous SIG pour établir des cartes de vigilance à la résolution de 75 m.

L'outil nécessite une formation préalable pour un bon usage sur le terrain

<https://www.cnpf.fr/bioclimsol/>

BIOCLIMSOL 

Démo de l'application <https://www.youtube.com/watch?v=6cVJujU4dA>

Pour les autres vidéos et tutoriels : sur youtube + mot-clef BIOCLIMSOL

## PISTES D'AMÉLIORATION RESPECTIVES

**IKS** – Descente échelle et prise en compte de la topographie et du relief en montagne au pas de 50 mètres. Ajouter de nouvelles essences après détermination des seuils pour chaque variable climatique.

**BioClimSol** – A court terme, 5 ans. Les modèles de dépérissement étant plus précis, faire évoluer les modèles de niche vers des modèles de dépérissement pour des essences n'en disposant pas encore. L'outil étant participatif, améliorer la précision des modèles grâce aux nouveaux relevés à l'aide de l'application. Meilleure intégration du climat futur en collaboration avec MétéoFrance. Amélioration du module d'estimation du réservoir utile.

A long terme, 10 ans. Proposer des modèles régionalisés de dépérissement.

## CONCLUSION

Le comparatif des outils IKS de l'ONF et BioClimSol du CNPF met en évidence que les données sources et les principes d'utilisation sont différents. Compte-tenu de la spécificité des deux outils, il est important de rappeler que pour chacun d'eux un manuel d'utilisateur est un préambule indispensable mais qu'il ne saurait se substituer à une formation professionnelle pour cerner leurs enjeux de fonctionnement et d'emploi, ainsi que leurs limites.

Les formations permettent également la mise à niveau des connaissances vis-à-vis du changement climatique.



Une indispensable formation

Jacques Degenève © CNPF

