

Adapter les forêts du Haut-Languedoc aux changements climatiques : le projet LIFE FORECCAsT

Juliane CASQUET¹, Raphaël BEC² et Constance PROUTIERE¹ en collaboration avec Baptiste ALGAYER¹, Michèle LAGACHERIE³, Jean LEMAIRE⁴, Xavier BEAUSSART¹

Situé à la confluence de trois climats (méditerranéen, atlantique, montagnard), le Parc naturel régional du Haut-Languedoc (Pnr HL) est particulièrement sensible aux changements climatiques. La forêt qui couvre les deux tiers du territoire y est une richesse économique, environnementale et sociale majeure. Face aux risques liés à ces changements, le Pnr HL associé au Centre National de la Propriété Forestière (CNPF) et à la coopérative forestière Alliance Forêts Bois mettent en place des actions visant l'adaptation des forêts. Le projet LIFE FORECCAsT fournira in fine aux propriétaires, gestionnaires forestiers et élus locaux des outils pour adapter leur sylviculture aux changements climatiques, et sensibilisera les professionnels et le grand public à ces sujets.

L'un des outils du projet phares du projet consiste en un réseau de référence pour différentes méthodes d'adaptation de la sylviculture au changement climatique, composé de 24 sites expérimentaux. La moitié des sites concerne des peuplements forestiers en place, d'essences et d'âge variables, dans lesquels sont testés des protocoles permettant de limiter la demande en eau, d'atténuer les risques sanitaires, de favoriser la régénération naturelle ou de préserver les habitats naturels d'intérêt communautaire. Neuf sites sont des plantations mélangées d'essences plus ou moins bien connues sur le territoire, installées selon des modalités diverses (lignes, bandes, mosaïques). Associer plusieurs essences réduit les risques dans un contexte climatique futur incertain, peut répartir l'utilisation de la ressource en eau des peuplements, favorise leur biodiversité et améliore leur résilience. Enfin, trois sites représentatifs des trois types de climat du Pnr HL, comportent des arboretums d'une vingtaine d'essences. Ils permettront d'évaluer le potentiel de certaines essences, a priori mieux adaptées au climat à venir et encore jamais testées sur le territoire.

Le suivi des tests sylvicoles sur le temps long est assuré par une convention tripartite entre le Pnr HL, le CNPF et les propriétaires des sites. Les parcelles de tests constituent dès à présent des supports d'information, de vulgarisation et de démonstration pour des pratiques d'adaptation de la gestion forestière.

Parmi les outils développés par FORECCAsT se trouve aussi une application mobile appelée « FORECCAsT by BioClimSol ». A partir de données de terrain saisies par l'utilisateur, de données climatiques et topographiques géoréférencées, et d'algorithmes mathématiques basés sur la méthode BioClimSol (développée par le CNPF), elle permet de réaliser partout en France un diagnostic de vigilance climatique en fonction du contexte actuel et du climat futur, pour des peuplements forestiers déjà en place ou des projets de reboisement et de les lier à des pistes de gestion sylvicole adaptées aux changements climatiques.

En parallèle de ces outils, FORECCAsT met en place de nombreuses actions de sensibilisation et d'information à destination des professionnels, des élus et du grand public.

Détail auteurs :

¹ Parc naturel régional du Haut-Languedoc, 1 place du Foirail, BP9, 34220 Saint-Pons de Thomières

² Centre Régional de la Propriété Forestière, Maison de Pays, 1 rue de la République, 34600 Bédarieux

³ Centre Régional de la Propriété Forestière, 378 rue de la Galera, 34090 Montpellier

⁴ Institut pour le Développement Forestier, 175 cours Lafayette, 69006 Lyon



FORECCAST

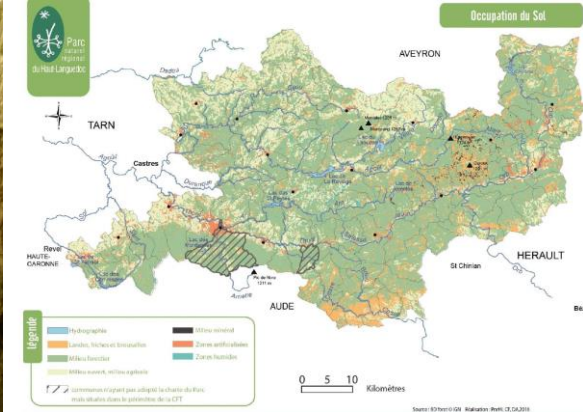
Raphaël BEC – CRPF Occitanie

Juliane CASQUET – Parc naturel régional du Haut-Languedoc

Constance PROUTIERE – Parc naturel régional du Haut-Languedoc

**ADAPTER LES FORÊTS DU HAUT-LANQUEDOC AUX
CHANGEMENTS CLIMATIQUES : LE PROJET LIFE FORECCAST**

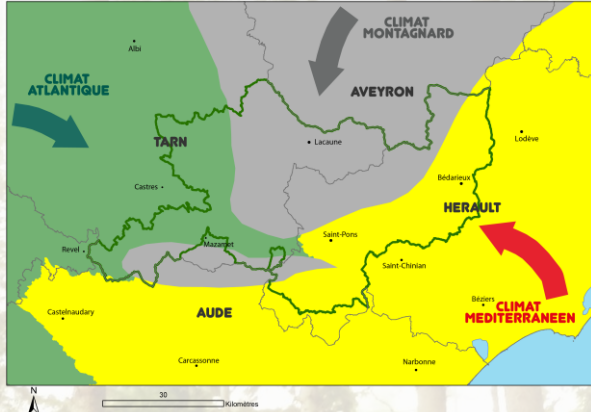
POURQUOI FORECCAST DANS LE PNR HL ?



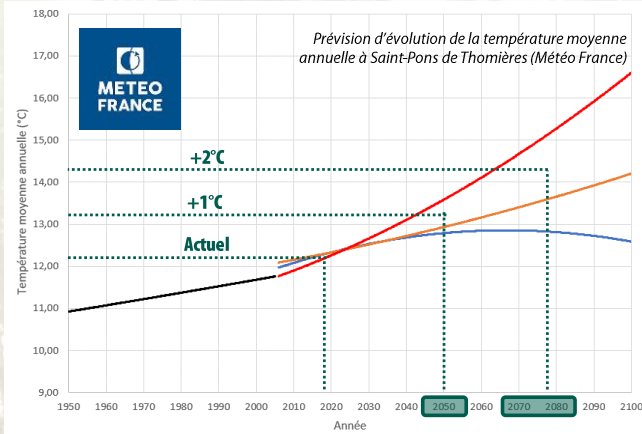
Occupation du Sol

CLIMAT ATLANTIQUE, CLIMAT MONTAGNARD, CLIMAT MEDITERRANEEN

Territoire recouvert aux 2/3 de forêt (richesse économique, environnementale et sociale importante)



Sensibilité climatique des forêts du territoire (ex : Douglas en 2003)



Prévision d'évolution de la température moyenne annuelle à Saint-Pons de Thomières (Météo France)

Température moyenne annuelle (°C)

Année

Actuel, +1°C, +2°C

Evènements climatiques extrêmes amenés à se multiplier (changements climatiques)

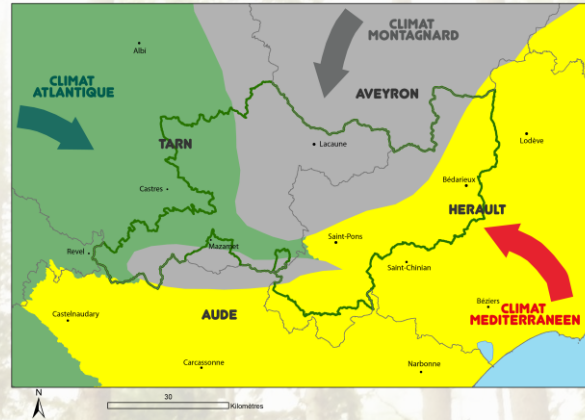
Projet LIFE FORECCAsT

- Proposer aux gestionnaires, propriétaires forestiers et élus des **outils** pour **adapter** leur gestion sylvicole aux changements climatiques
- Sensibiliser** les professionnels et le grand public à ces thématiques



Porteurs du projet: Life, La Région Occitanie, Herault Département, TARN LE DÉPARTEMENT, Parc naturel régional du Haut-Languedoc, CNPF, Alliance.

Co-financeurs: FORECCAST LIFE 15 CCA/FR/000021



**Sensibilité climatique des forêts
du territoire**
(ex : Douglas en 2003)

Evènements climatiques extrêmes amenés à se multiplier (changements climatiques)

Projet LIFE FORECCAsT

- Proposer aux gestionnaires, propriétaires forestiers et élus des **outils** pour **adapter** leur gestion sylvicole aux changements climatiques
- **Sensibiliser** les professionnels et le grand public à ces thématiques

LES ACTIONS PHARES DU PROJET

- L'application mobile « FORECCAsT by BioClimSol »



Poster : « FORECCAsT by BioClimSol », un outil d'aide à la décision numérique pour adapter la sylviculture aux changements climatiques

- Actions de sensibilisation et de communication



PROFESSIONNELS

Poster : Sensibiliser les professionnels de la filière forêt-bois, les élus locaux et le grand public à l'adaptation de la forêt aux changements climatiques : l'apport du projet FORECCAsT

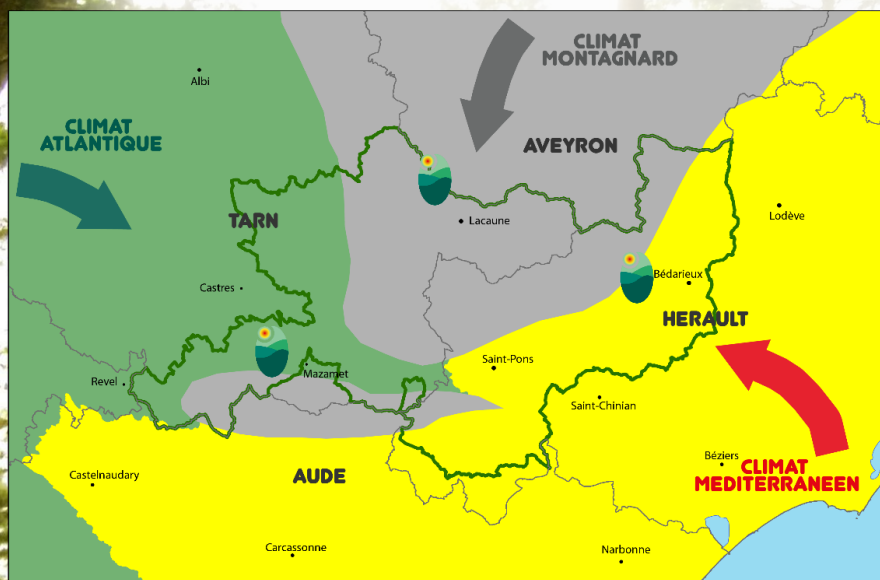
GRAND PUBLIC

- Tests de nouveaux modes de gestion sylvicole

Poster : Itinéraires sylvicoles adaptés aux changements climatiques en Haut-Languedoc : les sites expérimentaux du projet FORECCAsT + cette présentation

TEST DE NOUVEAUX MODES DE GESTION SYLVICOLE

• Arboretums (3 sites)



- Un site par type de climat
- 21 unités génétiques comparées (essences X provenances)
- Conditions de plantation identiques



<i>Abies alba</i>	<i>Pinus pinaster</i>
<i>Abies bornmuelleriana</i>	<i>Pinus pinea</i>
<i>Abies cephalonica</i>	<i>Pseudotsuga menziesii</i> (Luz)
<i>Abies nordmanniana</i>	<i>Pseudotsuga menziesii</i> (Cal)
<i>Castanea sativa</i>	<i>Quercus canariensis</i>
<i>Cedrus atlantica</i>	<i>Quercus cerris</i>
<i>Cedrus libani</i>	<i>Quercus faginea</i>
<i>Celtis australis</i>	<i>Quercus petraea</i>
<i>Fagus orientalis</i>	<i>Quercus pubescens</i>
<i>Fagus sylvatica</i>	<i>Quercus suber</i>
<i>Pinus laricio corsicana</i>	<i>Robinia pseudoacacia</i>
<i>Pinus nigra salzmanii</i>	<i>Sorbus domestica</i>

TEST DE NOUVEAUX MODES DE GESTION SYLVICOLE

- **Plantations mélangées (9 sites)**

- Répartition selon gradient climatique
- Différentes combinaisons d'essences et témoins
- Différentes modalités de mélange (bandes, lignes, bouquets, pied à pied)

Cèdre + Hêtre oriental

Hêtre + Douglas



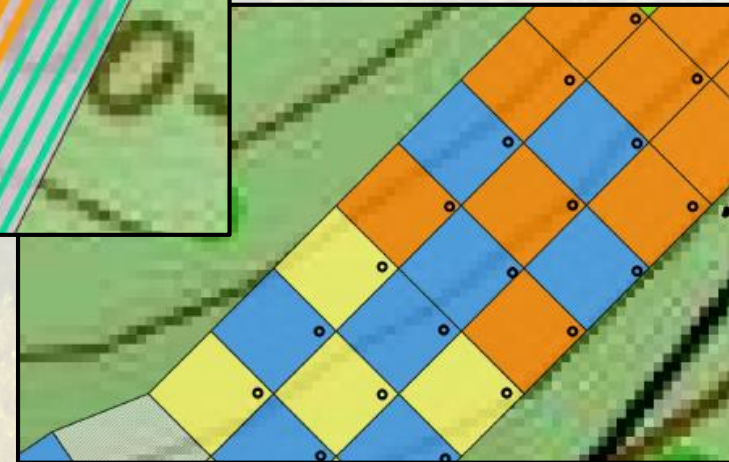
Pin de Salzmann + Chêne zéen

Sapin de Nordmann + Chêne sessile

Hêtre oriental + Sapin de Bornmuller



← Bandes
Bouquets ↓



TEST DE NOUVEAUX MODES DE GESTION SYLVICOLE

- **Peuplements existants (12 sites)**

- Première éclaircie : comparaison d'intensités d'éclaircie ↔ consommation en eau du peuplement et degré d'ouverture
(douglas, cèdre, mélèze, Nordmann)
- Peuplements matures : préparation au renouvellement → régénération naturelle, enrichissement, irrégularisation, balivage
(douglas, sapin, épicéa, châtaignier, hêtre)
- Habitats d'intérêt communautaire : conserver ou améliorer l'état de conservation de l'habitat
(hêtraie acidiphile à houx)



TEST DE NOUVEAUX MODES DE GESTION SYLVICOLE

- **Suivi et pérennisation des dispositifs**

- Convention tripartite entre le Pnr HL, le CNPF et le propriétaire
- Suivi du peuplement (croissance, régénération) mais aussi :
 - Vitalité / état sanitaire
 - Risque incendies
 - Stockage du carbone
 - Biodiversité
- Sites tests et rapports techniques librement accessibles aux professionnels et élus du territoire



**TRANSMISSION DES
ENSEIGNEMENTS DE FORECCAST**