



FORECCAST

ADAPTER NOS  
**FORÊTS**  
AUX CHANGEMENTS  
CLIMATIQUES

.....  
A D A P T I N G  
**FORESTS**  
T O C L I M A T E  
C H A N G E



LIFE 15CCA/FR/000021

RAPPORT LAYMAN • LAYMAN'S RAPPORT

JUL 2016 - MAR 2020

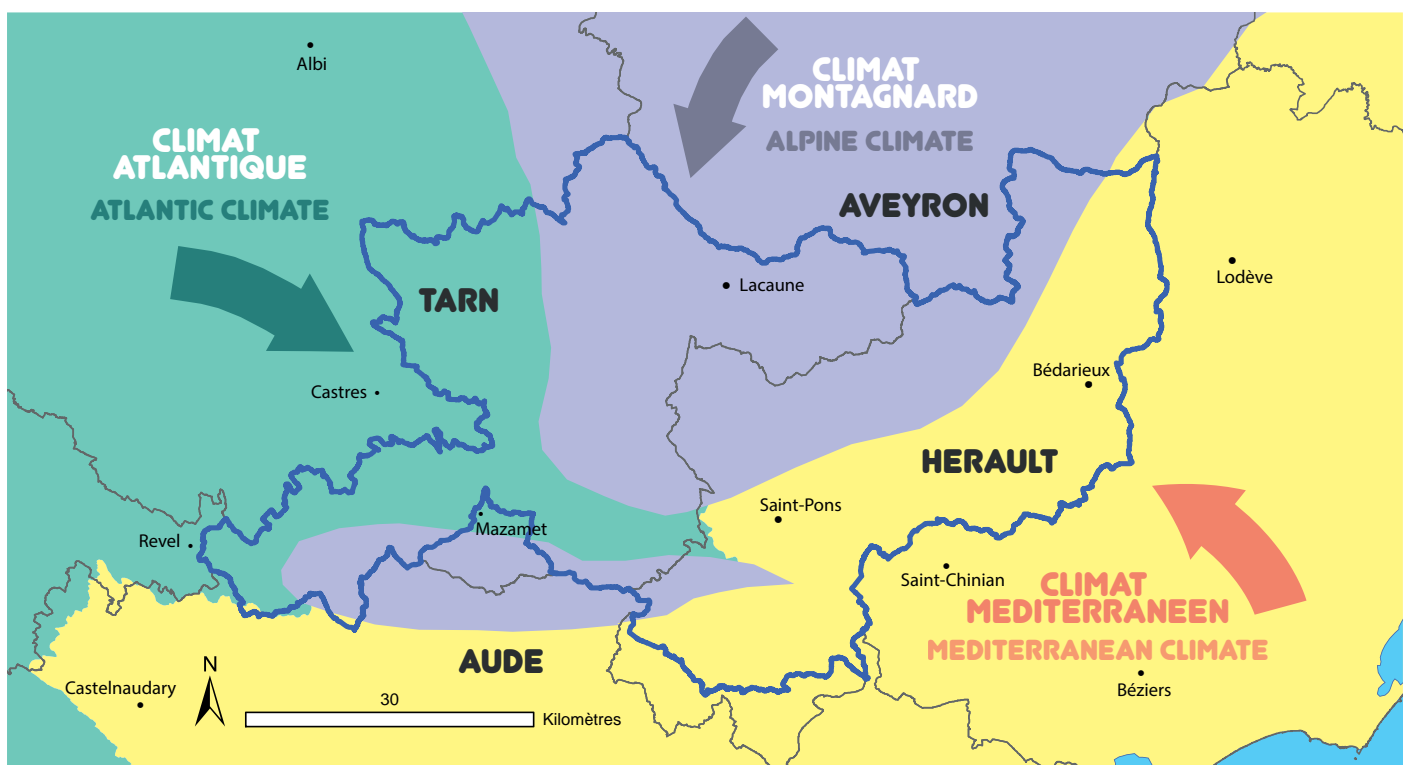
# CONTEXTE

## // CONTEXT

Le projet LIFE FORECCAS<sup>T</sup> se déroule dans le Parc naturel régional du Haut-Languedoc (Pnr HL). Ce territoire, situé à cheval sur le Tarn et l'Hérault, comprend 118 communes dans lesquelles habitent plus de 90.000 personnes. La forêt, qui recouvre les deux tiers de cette zone, est une richesse locale sur les plans économique (plusieurs milliers d'emplois directs), environnemental (biodiversité, services écosystémiques) et social. L'une des particularités du Pnr HL est sa localisation dans une zone de confluence entre trois climats différents (méditerranéen, atlantique, montagnard) à une échelle parfois très fine. De par cette proximité géographique, un petit changement peut aisément faire bouger les limites de répartition des climats, ce qui peut avoir des conséquences importantes sur l'environnement local, comme par exemple pour la végétation. C'est la raison pour laquelle le Pnr HL est certainement l'un des territoires français les plus sensibles aux changements climatiques, et des plus intéressants pour mener des projets sur le sujet.

*// The LIFE FORECCAS<sup>T</sup> project takes place in the Haut-Languedoc Regional Nature Park (Parc naturel régional du Haut-Languedoc – Pnr HL). This territory, sitting astride the Tarn and Hérault Departments, includes 118 villages and cities in which live over 90.000 people. Two-thirds of the park area is forested and forests locally are a major economic (several thousands of direct jobs), environmental (biodiversity, ecosystem services) and social asset.*

*One of the main characteristics of the Pnr HL is its location at a meeting point for the Mediterranean, Atlantic and Alpine climates, which sometimes coexist at a very fine scale. Because of this proximity, a little change can easily move climates spatial distribution, which can have large impacts on the local environment, such as the vegetation. For this reason, the Pnr HL is certainly one of the most sensitive to climate change French territories, and one of the most interesting where to host projects about this subject matter.*



# OBJECTIFS

## // OBJECTIVES

L'impact des changements climatiques est déjà visible au sein du Pnr HL : les températures augmentent et, par endroits, les précipitations estivales diminuent, entraînant une remontée du climat méditerranéen en altitude ou vers l'ouest, remplaçant alors dans ces zones les climats montagnard ou atlantique.

Par ailleurs, les épisodes de canicule et de sécheresse intense, qui ont un impact négatif sur la forêt, se multiplient. La rapidité de ces événements et leur ampleur se heurtent à une absence de références et de solutions susceptibles d'assurer l'avenir des forêts du territoire. Le projet LIFE FORECCAsT a donc été créé avec **deux objectifs** :

**Développer des outils d'adaptation des forêts aux changements climatiques**

**Sensibiliser les professionnels, les élus locaux et le grand public à cette problématique**

*// The impact of climate change is already visible in the Pnr HL: temperatures are increasing and, in some locations, the summer rainfall is decreasing, which seems to indicate that the Mediterranean climate is moving towards the western and higher elevation areas, replacing in places the Alpine or the Atlantic climate.*

*In addition, intense heatwaves and droughts are getting more common, and they have a negative impact on forests. These events are happening rapidly and at a large scale, but there is a lack of references and solutions that could ensure the future of the forests in the Pnr HL. Therefore, the LIFE FORECCAsT project was created in order to:*

- **Develop tools for the adaptation of forests to climate change options**
- **Raise awareness among the professionals, the local elected representatives and the general audience about this issue**

**Exemple : sécheresse et canicule de 2003** // *Example : the 2003 drought and heatwave*

Suite à cet événement, 65% des peuplements de douglas du territoire présentaient des traces de dépérissement. Les modèles climatiques disponibles prédisent que des conditions climatiques similaires à celles de 2003 pourraient devenir la norme d'ici à l'horizon 2070. Ils anticipent aussi une diminution ou un déplacement de l'aire de répartition d'essences à la fois économiquement et environnementalement importantes pour le Pnr HL, comme le hêtre et le châtaignier.

*// Following this event, 65% of Douglas-fir stands showed some evidence of dieback. According to available climate models, climate conditions similar to 2003 could become the norm by 2100. They also anticipate that area of distribution of tree species that are both economically and environmentally important for the Pnr HL, such as the common beech or the sweet chestnut, could be decreasing or moving.*

# L'ÉQUIPE

## // THE TEAM



FORECCAsT est porté par trois structures.

### Parc naturel régional du Haut-Languedoc (Pnr HL)

Le Parc naturel régional du Haut-Languedoc est l'un des 54 Parc naturels régionaux de France. Créé en 1973, il s'étend sur les hauteurs du Tarn et de l'Hérault. C'est le coordinateur du projet LIFE FORECCAsT.

### Centre National de la Propriété Forestière (CNPFF)

Le CNPFF est un établissement public au service des 3,3 millions de propriétaires forestiers. Il a une mission générale de développement, d'orientation de la gestion et d'amélioration de la production des forêts privées. Il s'appuie sur son service de recherche et développement, l'Institut pour le développement forestier (IDF), et les centres régionaux de la propriété forestière (CRPF) dont celui d'Occitanie.

### Alliance Forêts Bois (AFB)

AFB est le premier groupe coopératif forestier de France créé et administré par des propriétaires forestiers. Il appuie les propriétaires forestiers privés dans la gestion de leurs forêts.

**Au total, une cinquantaine de personnes de ces trois structures ont travaillé sur ce projet, dont jusqu'à simultanément six personnes à temps plein.**

// FORECCAsT is held by three structures.

### Haut-Languedoc Regional Nature Park (Pnr HL)

The Pnr HL is one of the 54 French Regional Nature Parks. Created in 1973, it is sitting astride the heights of the Tarn and Hérault Departments. It is the coordinator of the LIFE FORECCAsT project.

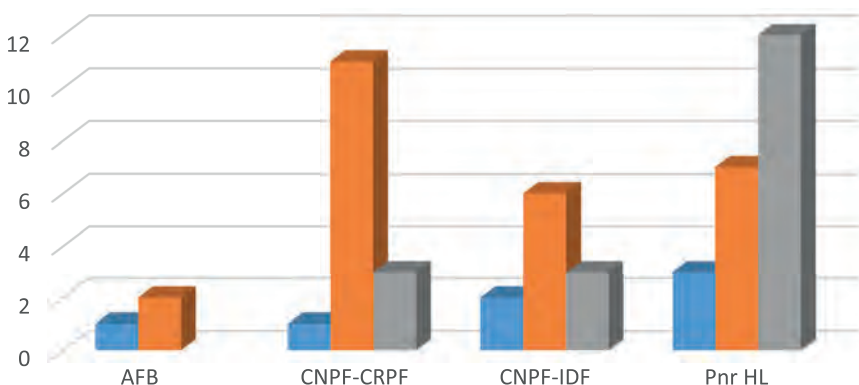
### National Forest Ownership Centre (CNPFF)

The CNPFF is a public structure at the service of the 3.3 millions of French forest owners. Its missions include forest development, management orientation and improvement of the private forests production. It benefits from the support of its research and development service, the Institute for Forest Development (IDF) and of its Regional Forest Ownership Centres (CRPF), among which the Occitania one.

### Forest and Wood Alliance (AFB)

AFB is the first French forest cooperative group created and administered by private forest owners. It helps private forest owners with the management of their forests.

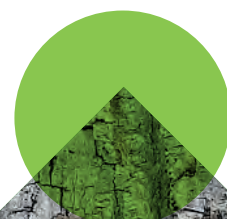
**In total, about fifty people from these three structures worked on the project, among which up to six full-time people.**



Nombre de personnes travaillant sur FORECCAsT // Number of people working on FORECCAsT



- Coordination  
// Coordination
- Réalisation des actions  
// Realization of actions
- Services support  
// Support services



# PARTENAIRES ET FINANCEURS

## // PARTNERSHIP AND FUNDING

### Partenaires techniques

Six partenaires techniques ont signé une convention avec le projet et lui apportent leur expertise sur les thématiques dont ils sont les spécialistes.

### // Technical partners

Six technical partners signed a convention with FORECCAsT and brings their expertise to specific areas.



Application mobile  
*Mobile application*



Sites expérimentaux  
*Test sites*



Application mobile et sites expérimentaux  
*Mobile application and test sites*



Enquête de perception  
*Perception survey*



Application mobile  
*Mobile application*



Application mobile  
*Mobile application*

### Financiers

Budget total : 1.314.330€ sur 45 mois  
(1<sup>er</sup> juillet 2016 - 1<sup>er</sup> avril 2020)

### Co-founders

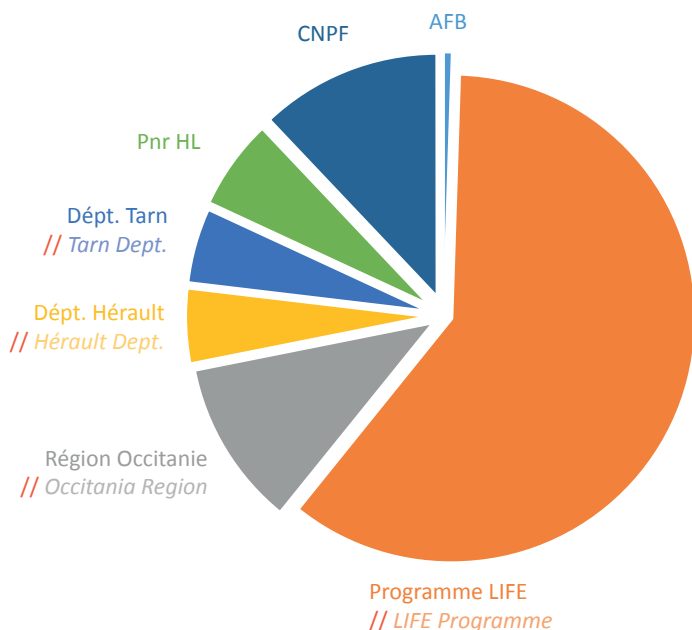
Total budget: 1.314.330€ on 45 months  
(1st of July 2016 – 31st of March 2020)

### Comité de pilotage territorial

Cet organe d'orientation et de contrôle général de FORECCAsT est composé des partenaires du projet, de ses financeurs, ainsi que des élus et des professionnels de la filière forêt-bois du Pnr HL. Son rôle a été de s'assurer de la bonne marche du projet et du lien entre les actions du projet et le territoire où elles se déroulent.

### Territorial steering committee

This body for the guidance and the general monitoring of FORECCAsT is made of the project' partners, its funders, local elected representatives and Pnr HL professionals from the forest-wood sector. Its role is to ensure that the project is going accordingly to what was initially planned and to keep a link between the project actions and the territory where they happen.



Contribution relative des financeurs au budget de FORECCAsT  
*// Co-founders relative contribution to FORECCAsT's budget*



Le programme LIFE  
*// The LIFE Programme*



Le programme LIFE est l'instrument financier de la Commission européenne en faveur de projets portant sur l'environnement et le climat.

*// The LIFE Programme is the European Union's funding instrument in favor of environmental protection and climate action.*

# CHIFFRES CLÉS



**1 314 330 €**  
**SUR 45 MOIS**  
ON 45 MONTHS

**1 APPLICATION**  
**MOBILE**

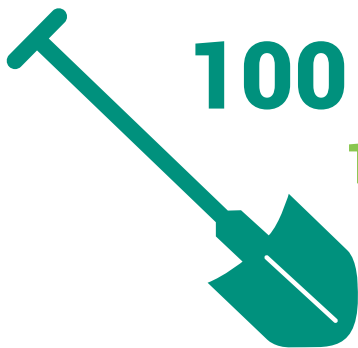
1 MOBILE  
APPLICATION



**3 PORTEURS DE PROJET**  
**6 PARTENAIRES TECHNIQUES**  
**7 CO-FINANCEURS**

**47 PERSONNES**

3 PROJECT HOLDERS  
6 TECHNICAL PARTNERS  
7 CO-FOUNDERS  
47 PEOPLE



**100 FOSSES PÉDOLOGIQUES**

**112 DIAGNOSTICS DE DÉPÉRISSEMENT**

100 DEEP SOIL PITS

112 DIEBACK ASSESSMENT PLOTS



**30 824 ARBRES**  
**DE 32 ESSENCES PLANTÉS**

30.824 TREES  
OF 32 SPECIES PLANTED

**31 500**

**PERSONNES**  
TOUCHÉES PAR LE PROJET



31 500

PEOPLE

REACHED BY THE PROJECT



**25 SITES EXPÉRIMENTAUX**

25 TEST SITES

**70%**

**DES GESTIONNAIRES FORESTIERS PROFESSIONNELS DU TERRITOIRE DÉCLARANT QUE FORECCAST POURRA LES AMENER À CHANGER LEURS PRATIQUES**

OF PROFESSIONAL FOREST MANAGERS FROM THE PNR HL STATING THAT FORECCAST COULD LEAD THEM TO CHANGE THEIR PRACTICE



# OUTILS D'ADAPTATION

// TOOLS FOR ADAPTATION



# FORECCAST

BY BIOCLIMSOL 

Développée par le projet, l'application mobile  FORECCAST by  BIOCLIMSOL est un outil d'aide à la décision pour les gestionnaires forestiers dans un contexte de changements climatiques.




## Fonctionnement

Pour fournir des diagnostics à l'échelle de la parcelle forestière, l'application s'appuie sur deux types de données : celles saisies par l'utilisateur et celles géoréférencées.

Au bureau, l'utilisateur indique dans l'application la situation de sa forêt et télécharge depuis une base de données rassemblée par FORECCAST les données géoréférencées lui correspondant : pente, altitude, températures, précipitations, bilans hydriques climatiques...

Sur le terrain, il y rentre les caractéristiques de sa parcelle (exposition, confinement...). A l'aide d'une pioche et d'une tarière, il

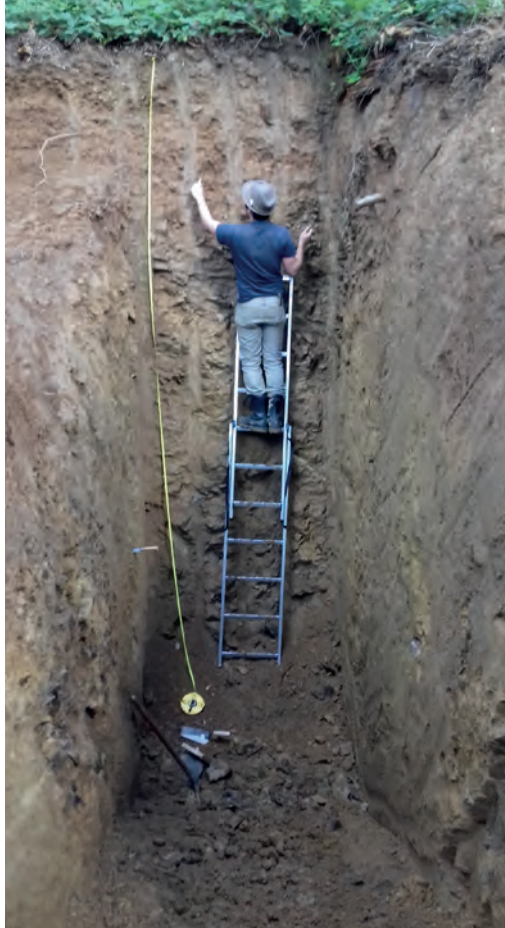
effectue aussi un diagnostic pédologique (étude du sol). S'il souhaite analyser une forêt existante, il indique aussi les données concernant le peuplement forestier (essence plantée, âge, diamètre) ainsi que la présence de problèmes sanitaires et/ou de dépérissement.

Ces données sont ensuite analysées par l'outil  BIOCLIMSOL, développé par le CNPF depuis 2009. A partir du résultat de cette analyse, l'application mobile  FORECCAST by  BIOCLIMSOL fournit des diagnostics de vigilance climatique en fonction du contexte actuel et du climat futur (+ 1 et + 2°C) pour des peuplements en place ou des projets de reboisement.

L'application a été développée en concertation constante avec les professionnels de la sylviculture du territoire, qui ont pu exprimer leurs besoins et tester cet outil au fur et à mesure de son implémentation.







// Implemented by the project, the **FORECCAST** by **BIOCLIMSOL** mobile application is a decision-making tool for forest managers in a context of global change.

### Functioning

In order to provide diagnoses at the forest stand scale, the application is using two types of data: user-provided data and georeferenced data.

At the office, the user enters in the application the location of their forest and downloads from a database gathered by **FORECCAST** the corresponding georeferenced data: slope, elevation, temperatures, rainfall, climatic water balances...

In the field, they enter the characteristics of their stand (exposure, confinement...). With the help of a pickaxe and an auger, they also describe the soil profile. If they want to analyze an existing forest stand, they enter data about the current forest (species, age, diameter), as well as the presence of

sanitary issues and/or dieback.

This data is then analyzed by the **BIOCLIMSOL** tool, developed by the CNPF since 2009. From the result of this analysis, the **FORECCAST** by **BIOCLIMSOL** mobile application gives climate awareness diagnoses depending on the current context and the future climate (+1°C and +2°C), for existing forest stands or reforestation projects.

The application was developed in tandem with Pnr HL silviculture professionals who had the opportunity to express their needs and to test this tool as it was being implemented.



### Zoom sur le sol

Lorsqu'on souhaite évaluer le risque de dépérissement d'une forêt, il faut prendre en compte le sol sur lequel elle pousse et la quantité d'eau que le sol peut contenir : c'est le réservoir utile en eau (RUE). Habituellement, c'est grâce à un diagnostic pédologique (diagnostic du sol) réalisé en surface à l'aide d'une pioche et d'une tarière que les professionnels des forêts l'estiment.

Cette estimation est peu précise puisque basée sur des équations peu adaptées aux sols forestiers et ne prenant en compte au mieux que les premiers 120 cm du sol.

Pour améliorer l'estimation du RUE, **FORECAST** a réalisé une campagne de creusement de 100 fosses pédologiques profondes (jusqu'à 5 mètres) qui a permis de mieux comprendre les liens entre RUE profonde et données récoltées en surface, ainsi que de développer de nouvelles équations d'estimation du RUE, plus précises que les précédentes. Ces équations sont utilisées dans l'application **FORECCAST** by **BIOCLIMSOL**.

### //Focus on the soil

When evaluating the risk of dieback of a forest, it is important to take into account the soil on which it is growing as well and the quantity of water that the soil can contain : it is the available water capacity (AWC).



Usually, forest managers estimate the AWC with a sub-surface soil profile made with a pickaxe and an auger. This estimation is not very precise because it is based on equations poorly adapted to forest soils and because it takes into account the first 120cm of the soil at best.

To improve the estimation of the AWC, **FORECAST** excavated 100 deep soil pits (down to 5 meters) which enable us to better understand the links between deep AWC and data gathered at the sub-surface, as well as to develop new AWC estimation equations, more precise than the previous ones. These equations are used in the **FORECCAST** by **BIOCLIMSOL** mobile application.

# SITES EXPÉRIMENTAUX

## // TEST SITES

FORECCAsT a mis en place 25 sites expérimentaux pour répondre aux questionnements des professionnels du territoire. Ce sont autant de démonstrateurs d'essences ou d'itinéraires sylvicoles adaptés aux changements climatiques dont ils peuvent s'inspirer pour leur gestion forestière.

*// FORECCAsT implemented 25 test sites to provide Pnr HL professionals with potential solutions to their issues. These sites are demonstrators of tree species or forest management procedures adapted to climate change that stakeholders can draw inspiration from for their forest management activities.*



### **Which species to plant ?**

FORECCAsT planted three arboreturns (one per type of climate in the Pnr HL) in which are tested 24 species or origins potentially better adapted to the climates to come. The genetic units we tested are for example species from the Mediterranean area (Mediterranean firs, cedars, oaks, pines...) among which some were never planted in the Pnr HL before.

### **How to plant ?**

FORECCAsT also implemented nine mixed forest plantations in the Pnr HL territory. Mixing several species can :

- Limit the risks in an uncertain future climate context
- Share better the water consumption of forest stands
- Favour biodiversity
- Increase their resilience

We chose species combinations (two to nine per stand, including at list one deciduous species) and mixing patterns (individually, by lines, by groups...) according to the social behavior of tree species and the characteristics of the sites.

***// FORECCAsT warmly thanks the twenty private forest owners who made one or several of their stands available to these tests and allowed for their long-term monitoring.***

### **Quelles essences planter ?**

FORECCAsT a planté trois arboreturns (un par grand type de climat du Pnr HL) au sein desquels sont testées 24 essences ou provenances potentiellement mieux adaptées aux climats à venir. Les unités génétiques testées sont des essences ou provenances du pourtour méditerranéen (sapins méditerranéens, cèdres, chênes méditerranéens, pins...), dont certaines n'avaient jamais été plantées sur le territoire.

mieux répartir l'utilisation de la ressource en eau des peuplements  
favoriser la biodiversité  
améliorer leur résilience

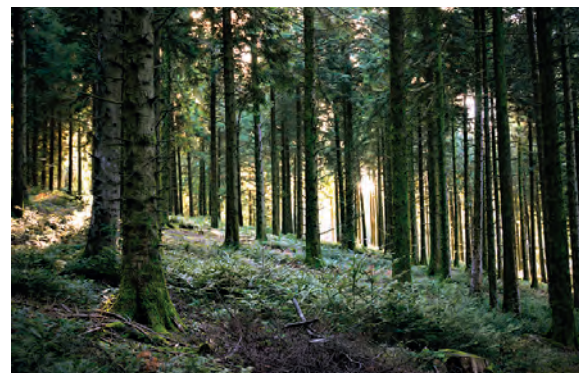
Les combinaisons d'essences (deux à neuf par parcelle, dont au moins un feuillu) et les modalités de mélange (pied à pied, par bandes, par blocs...) ont été choisies en fonction du comportement social des essences et des caractéristiques des neuf sites sélectionnés.

### **Comment planter ?**

FORECCAsT a aussi mis en place neuf plantations mélangées sur le territoire du Pnr HL. Associer plusieurs essences peut :

limiter les risques dans un contexte climatique futur incertain

**FORECCAsT remercie chaudement les vingt propriétaires forestiers privés qui ont mis à disposition une ou plusieurs parcelles pour ces expérimentations et permis qu'elles soient suivies à long terme.**



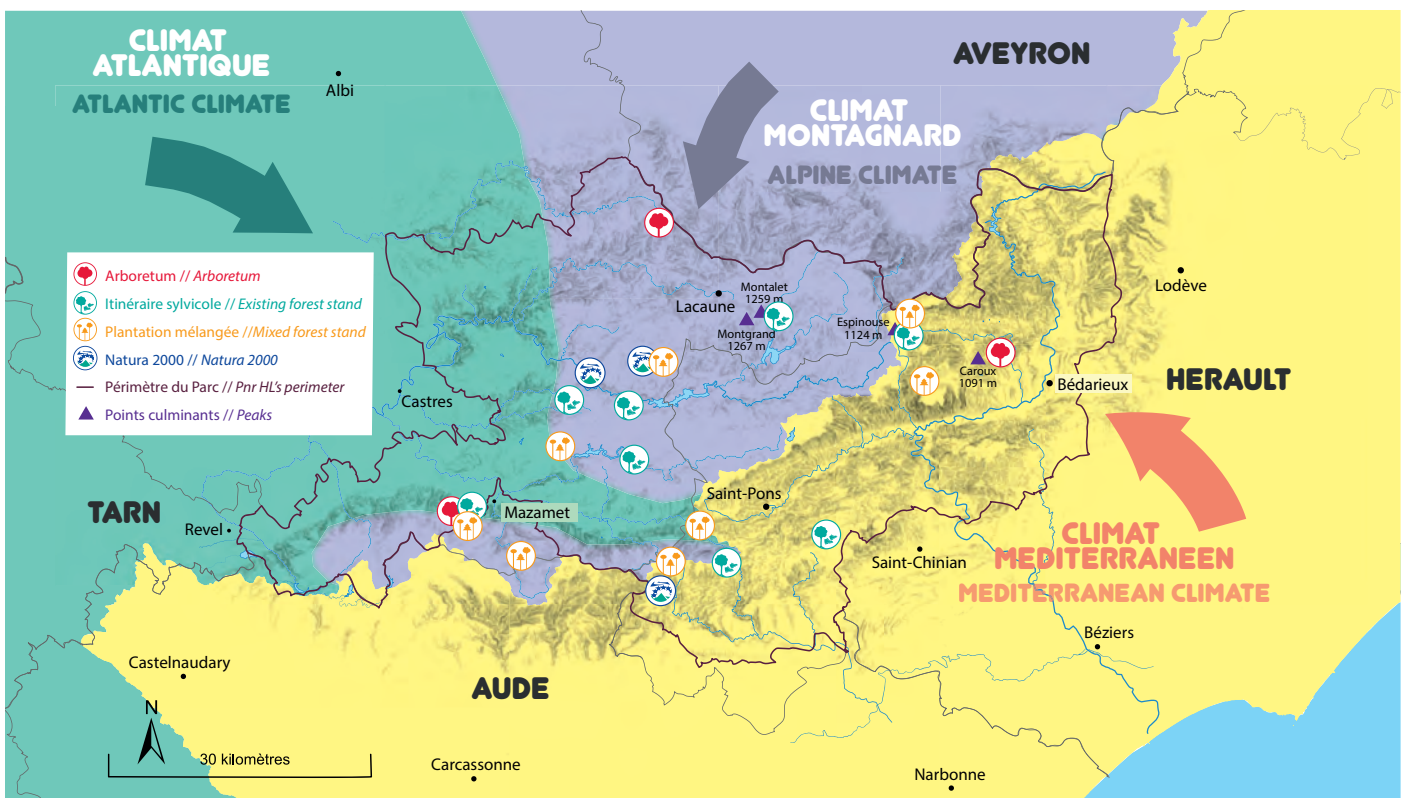
## Quels itinéraires sylvicoles pour quel objectif d'adaptation ?

Les forêts existantes peuvent aussi profiter de mesures d'adaptation aux changements climatiques. Dans dix sites d'essences et dans des stades de maturité variés, FORECCAsT a mis en place des essais sylvicoles qui visent à favoriser l'adaptation. Les orientations prises ont intégré les risques liés au contexte stationnel, au niveau de dépérissement et au climat actuel et futur.

## // Which management procedures for which adaptation objective ?

Existing forest stands can also benefit from adaptation to climate change measures. In ten sites with a variety of tree species and maturity, FORECCAsT implemented test sites with the aim of increasing their adaptation. We chose between options by taking into account risks linked to stand characteristics, observed intensity of dieback, and current and future climate.

Objectif pour la forêt // Objective for the forest	Action entreprise par FORECCAsT // Action undertaken by FORECCAsT
Diminuer la consommation en eau // Decrease its water consumption	Augmentation taux de prélèvement lors des éclaircies, élagages // Increasing of the proportion of trees removed during thinning, pruning
Améliorer l'état sanitaire // Improve its sanitary state	Eclaircies sur critères sanitaires // Thinning according to the sanitary state of trees
Favoriser la régénération naturelle // Favour the natural regeneration	Trouées de régénération, gestion du sous-étage, travail du sol // Gap harvesting, management of the understory, tillage
Favoriser le mélange d'essences // Favour the mixing of species	Enrichissement, conservation des essences secondaires présentes // Enrichment, conservation of other species already here



## Et pour les habitats naturels ?

Il est aussi possible d'utiliser ces méthodes pour améliorer l'état de conservation des habitats naturels forestiers dans un contexte de changements climatiques. FORECCAsT s'est intéressé à titre expérimental à trois sites de hêtraie atlantique acidiphile à houx (HIC 9120) en zone Natura 2000. FORECCAsT a cherché à limiter les risques liés au climat en favorisant les individus sains et la régénération naturelle du hêtre, espèce structurante de cet habitat, par le biais d'éclaircies sélectives ou de diminution ponctuelle du couvert de houx.

## What about natural habitats ?

It is also possible to use these methods to improve the conservation status of forest natural habitats in a context of global change. On a trial basis, FORECCAsT focused on three sites of Atlantic acidophilous beech forests with Ilex (HIC 9120) within the Natura 2000 network. FORECCAsT aimed to limit the climate-related risks by favouring healthy individuals and natural regeneration for the beech, the structuring species of this habitat, through selective thinning or sparse removal of the Ilex cover.



# PLAN D'ACTION EN CAS DE CRISE CLIMATIQUE

// ACTION PLAN IN CASE OF ACUTE CLIMATE CRISIS

Avec les changements climatiques, les épisodes de crises climatiques sévères (sécheresses intenses, canicules, tempêtes...) pourraient se multiplier et s'intensifier dans les forêts du Haut-Languedoc. Il donc convient d'anticiper les moyens opérationnels permettant d'améliorer la vigilance et de structurer les actions à mener en cas de crise.

C'est la raison pour laquelle FORECCAsT a décliné le **Guide de gestion des forêts en crise sanitaire** (publié en 2010 par L'Office National des Forêts et l'Institut pour le Développement

Forestier) pour le contexte local des crises climatiques en forêt du Haut-Languedoc. Intitulé **Gérer les crises liées au changement climatique en forêt du Haut-Languedoc**, ce plan d'action a été imprimé en 3 000 exemplaires et distribué aux professionnels de la forêt et élus du territoire. Il est disponible gratuitement par téléchargement sur [www.foreccast.eu](http://www.foreccast.eu) ou sur demande auprès des porteurs de projet.



// With climate change, episodes of acute climate crises (intense heatwaves and droughts, storms...) could get more frequent and more intense in the Haut-Languedoc forests. It is therefore necessary to anticipate operational means to improve vigilance before the crisis even happens and to structure the actions to be taken in the event of a crisis.

For this reason, FORECCAsT adapted the **Guide de gestion des forêts en crise sanitaire** (Guide for the management of forests during a sanitary crisis), published in 2010 by the Office National des Forêts (National Forests Office) and the Institut pour le Développement Forestier (Institute for Forest Development) to the local context of climate crisis in Haut-Languedoc. We printed 3000 copies of this action plan titled **Gérer les crises liées au changement climatique en forêt du Haut-Languedoc** (Managing climate change related crises in the Haut-Languedoc forest) and distributed it to the forest professionals and elected representatives of the territory. It is available online for free at [www.foreccast.eu](http://www.foreccast.eu) or by request to the project holders.



# COMMUNICATION ET SENSIBILISATION

// COMMUNICATION AND OUTREACH

# INFORMER LES ELUS ET LES PROFESSIONNELS

// INFORMATION OF ELECTED REPRESENTATIVES AND PROFESSIONALS



FORECCAS T a mis en place plusieurs actions à destination des élus et professionnels de la forêt du territoire pour les informer de l'importance de l'adaptation des forêts face aux changements climatiques et pour mieux faire connaître les nouveaux outils à leur disposition.

FORECCAS T a ainsi :

- participé à de nombreux événements d'information du territoire,
- animé un cycle de 17 conférences sur le thème de la forêt et des changements climatiques
- organisé deux colloques sur ces sujets, l'un régional à Saint-Pons-de-Thomières, et l'autre international à Toulouse.

D'après notre enquête annuelle, le tiers des élus du Pnr HL et les deux tiers des professionnels interrogés ont participé à au moins l'un de ces événements.

// FORECCAS T implemented several actions for local elected representatives and professionals from the forestry sector to inform them about the importance of adapting forests to climate change and to make known the new tools available to them.

Therefore, FORECCAS T :

- Was involved in many information events of the territory
- Organized a cycle of 17 conferences about forest and climate change
- Set up two symposiums about these subjects, one regional in Saint-Pons-de-Thomières, and one European in Toulouse

According to our annual survey, a third of the Pnr HL elected representatives and the two thirds of the professionals attended at least one of these events.





# UN SYMPOSIUM POUR LES EXPERTS EUROPEENS

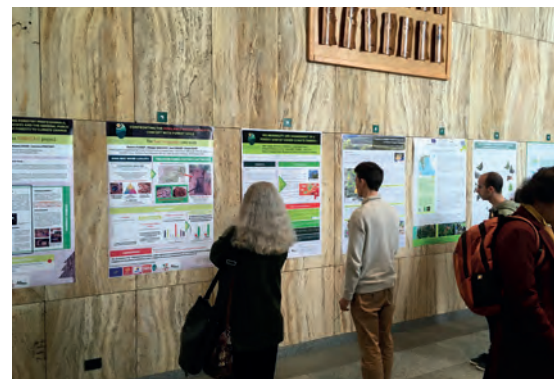
// A SYMPOSIUM FOR EUROPEAN EXPERTS

Point phare des actions de communication du projet, le symposium européen **Adapting forests to climate change : methods, tools, and projects** organisé par FORECCAS<sup>T</sup>, s'est tenu à Toulouse et sur le Pnr HL les 19 et 20 novembre 2019. Cet évènement a rassemblé 150 experts de la forêt et des changements climatiques venus de 22 pays différents. Ils ont pu assister à de nombreuses présentations portant sur des actions d'adaptation en Europe et parler de leurs

travaux au cours de sessions d'échanges. L'ensemble est consultable en ligne sur [www.foreccast.eu](http://www.foreccast.eu).

Les participants au symposium ont aussi eu l'opportunité de :

- visiter le lendemain des sites expérimentaux du projet sur le Pnr HL,
- d'assister à une démonstration de **FORECCAS<sup>T</sup> by BioClimSol**,
- de présenter leurs propres outils d'adaptation.



// *Flagship communication action of the project, the European symposium Adapting forests to climate change : methods, tools, and projects organized by FORECCAS<sup>T</sup> happened in Toulouse and the Pnr HL from the 19th to the 20th November 2019. This event gathered 150 experts of forest and climate change from 22 countries. They had the opportunity to attend a variety of presentations about adaptation actions in Europe and to share their work during networking sessions. The contents from this symposium are available online at [www.foreccast.eu](http://www.foreccast.eu).*

*Attendees to this symposium also had the opportunity to :*

- *Visit several FORECCAS<sup>T</sup> test sites in the Pnr HL*
- *Attend a demonstration of FORECCAS<sup>T</sup> by BioClimSol*
- *Present their own adaptation tools*

# SENSIBILISER LES HABITANTS DU TERRITOIRE

## // OUTREACH ACTIONS FOR INHABITANTS OF THE TERRITORY

FORECCAsT a aussi pour objectif de communiquer sur les forêts du Haut-Languedoc et les changements climatiques auprès des habitants du Pnr HL et des scolaires du territoire. Cycle de conférences, exposition itinérante, réseaux sociaux... autant de moyens déployés tout au long du projet pour atteindre ce but. Grâce à sa participation annuelle aux Journées Internationales des Forêts, FORECCAsT a aussi organisé pour les enfants et les plus grands onze animations de sensibilisation auxquelles ont participé 740 personnes et six projets pédagogiques qui ont bénéficié à 150 élèves des établissements du territoire.

*// FORECCAsT also aims to raise awareness about Haut-Languedoc forests and climate change among inhabitants of the Pnr HL and pupils from the territory. Conference cycle, travelling exhibition, social networks... were among the tools used during the project to reach this goal. Thanks to its annual involvement in the International Days of Forests, FORECCAsT also organized for both children and adults eleven outreach events attended by 740 people, as well as six pedagogical projects that benefited 150 pupils from the territory's schools.*







# EFFICACITE DE LA COMMUNICATION

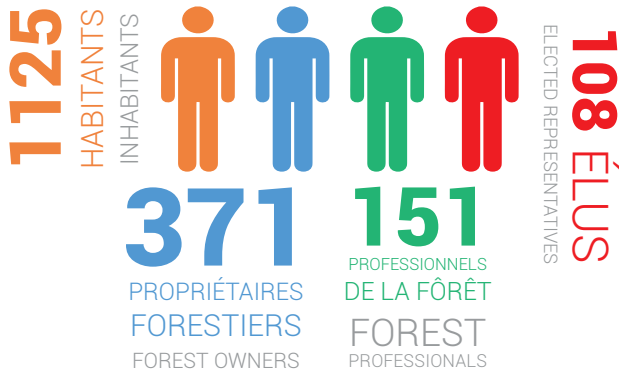
## // EFFICIENCY OF COMMUNICATION ACTIONS

FORECCASt a mené une enquête annuelle de perception de forêt et des changements climatiques auprès des habitants, élus locaux, propriétaires forestiers et professionnels de la forêt du Pnr HL pour évaluer l'efficacité de ses actions de communication et la connaissance des outils du projet.

### LES CHIFFRES CLÉS DE L'ENQUÊTE

Interrogés sur la durée du projet

// Surveyed during the duration of the project

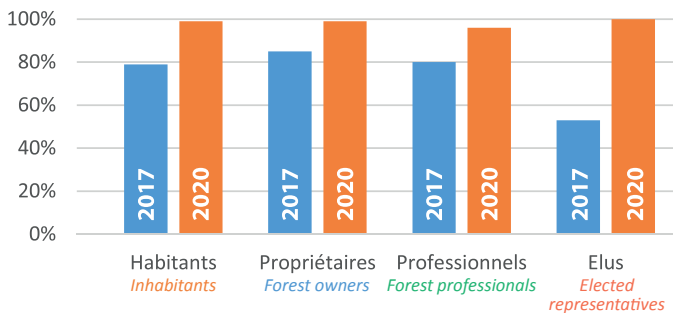


Parmi les interrogés, sont d'accord avec les affirmations suivantes

// Among the people we surveyed, agree will the following statements

Les changements climatiques ont un impact sur les forêts

// Climate change has an impact on forests



Il faut adapter les forêts aux changements climatiques

// We have to adapt forests to climate change



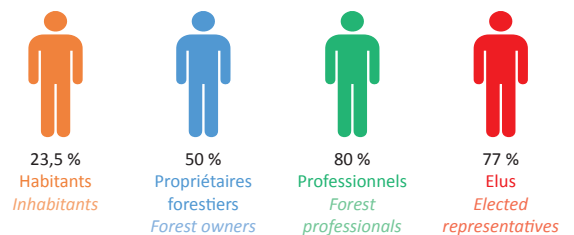
Au terme du projet, 95% des habitants, des propriétaires forestiers, des élus ou des professionnels interrogés étaient convaincus que les changements climatiques avaient un impact sur les forêts et qu'il fallait agir pour les y adapter. 23% des habitants du Pnr HL, 77% des élus et 80% des professionnels avaient entendu parler de FORECCASt. Enfin, près de 90% des gestionnaires ayant entendu parler du projet estimaient que FORECCASt allait les amener à modifier leur gestion forestière.

// FORECCASt led an annual survey of forest and climate change perception by inhabitants, elected representatives, forest owners and forest professionals of the Pnr HL in order to estimate the efficiency of its communication actions and the knowledge about the tools developed by the project.

At the end of the project, 95% of the inhabitants, elected representatives, forest owners and forest professionals we surveyed were convinced that climate change have an impact on forests and that it was important to adapt the forests to the modification of the climate. 23% of the inhabitants, 50% of the forest owners, 77% of the elected representatives and 80% of the forest professionals we surveyed had heard about FORECCASt. Finally, almost 90% of the professional forest managers who heard about the project stated that FORECCASt could lead them to change the way they manage forests.

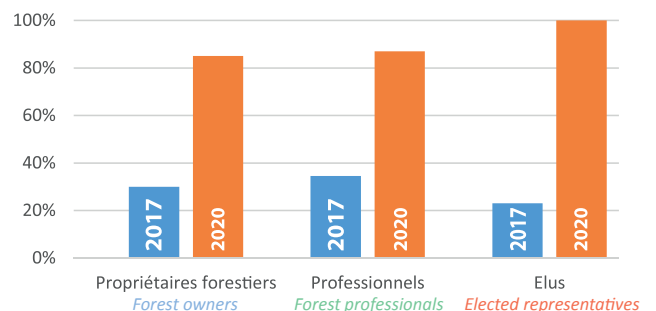
J'ai entendu parler de FORECCASt à la fin du projet

// I have heard about FORECCASt at the end of the project



Parmi ceux ayant entendu parler de FORECCASt, "FORECCASt pourra m'amener à modifier ma gestion forestière"

// Among the ones who heard about FORECCASt, "FORECCASt could lead me to change the way I manage forests"



# ET MAINTENANT ?

// AND NOW ?

Si FORECCASt s'est achevé en avril 2020, ses actions perdurent grâce à l'action des porteurs de projet.

## APPLICATION MOBILE FORECAST BY BIOCLIMSOL Dans le Pnr HL

Jusqu'en 2023, l'application est disponible gratuitement sur simple demande auprès du Pnr HL ou du CNPF à condition de remplir les conditions suivantes :  
Être un gestionnaire forestier, propriétaire gestionnaire ou élu gérant des forêts dans le territoire du Pnr HL ;  
Être capable de réaliser un diagnostic pédologique ;  
Avoir suivi une formation gratuite d'une journée à l'utilisation de l'application mobile.

Après 2023, l'accès à l'application nécessitera de participer à une formation payante.

## Dans le reste de la France

L'Institut pour le Développement Forestier, le service Recherche et Développement du CNPF, continue d'améliorer les modèles contenus dans l'application et la déploie progressivement sur l'ensemble du territoire français à partir de 2021.

## SITES EXPÉRIMENTAUX



Grâce aux conventions signées avec leurs propriétaires, les sites expérimentaux sont suivis sur le long terme. Le CNPF suit l'évolution de leur mortalité, la vitalité de leurs peuplements, leur risque incendie et la quantité de carbone qu'ils stockent, pendant que le Pnr HL continue le suivi de leur biodiversité.



Ces sites sont aussi de véritables démonstrateurs pour les professionnels du territoire, qui peuvent les visiter à l'occasion de rencontres organisées par le CNPF.

## COMMUNICATION

Le site web du projet [www.foreccast.eu](http://www.foreccast.eu) restera disponible jusqu'en 2025. Il contiendra toujours les informations concernant FORECCASt et les documents produits seront accessibles en téléchargement.

// FORECCASt ended in April 2020 but its actions persists thanks to the work of project holders.

## FORECAST BY BIOCLIMSOL MOBILE APPLICATION In the Pnr HL

Until 2023, the application is available for free by request to the Pnr HL or the CNPF, providing the completion of the following terms :

To be a forest manager, owner-manager or elected representative managing forests in the Pnr HL;

To be able to describe a soil profile;

To have followed a free one day training in the use of the mobile application.

After 2023, the access to the application will not be free of charge anymore.

## In the rest of France

The Institute for Forest Development, which is the research and development service of the CNPF, keeps improving the models inside the application and progressively deploys it in the whole French territory since 2021.

## Test sites

Thanks to the agreements we signed with their owners, the test sites are monitored in the long run. The CNPF follows the evolution of their mortality, vitality, fire risk and the quantity of Carbone that they store, while the Pnr HL keeps monitoring their biodiversity.

These sites are also concrete demonstrators for local stakeholders, who can visit them during meetings organized by the CNPF.

## Communication

The website of the project [www.foreccast.eu](http://www.foreccast.eu) will stay available until 2025. It will keep containing all the information about FORECCASt and the deliverables of the project will be available to download.

# CONTACTS

## // CONTACTS

### Pour en savoir plus sur FORECCAsT, vous pouvez contacter :

- FORECCAsT by BioClimSol : l'Institut pour le Développement Forestier
- Sites expérimentaux : le Centre Régional de la Propriété Forestière Occitanie
- Informations générales : le Parc naturel régional du Haut-Languedoc

### To know more about FORECCAsT, you can contact :

- FORECCAsT by BioClimSol: the Institute for Forest Development
- Test sites: the Occitania Regional Forest Ownership Centre
- General information: the Haut-Languedoc Regional Nature Park



#### Institut pour le Développement Forestier

47 rue de Chaillot, 75116 Paris

☎ 01 47 20 68 15 - [www.cnpf.fr/idf](http://www.cnpf.fr/idf)

[assist-bioclimsol@cnpf.fr](mailto:assist-bioclimsol@cnpf.fr)



#### Centre Régional de la Propriété Forestière Occitanie

378 rue de la Galéra, 34090 Montpellier

☎ 04 67 41 68 10 - [www.occitanie.cnpf.fr](http://www.occitanie.cnpf.fr)



#### Parc naturel régional du Haut-Languedoc

1 place du Foirail, BP9, 34220 Saint-Pons-de-Thomières

☎ 04 67 41 68 10 - [www.parc-haut-languedoc.fr](http://www.parc-haut-languedoc.fr)

[accueil@parc-haut-languedoc.fr](mailto:accueil@parc-haut-languedoc.fr)

#### Rédacteurs :

Xavier Beaussart (*Parc naturel régional du Haut-Languedoc*)  
Juliane Casquet (*Parc naturel régional du Haut-Languedoc*)  
Stéphanie Guiraud (*Parc naturel régional du Haut-Languedoc*)  
Maxime Jourde (*Parc naturel régional du Haut-Languedoc*)  
Eric Sevrin (*CNPF – Institut pour le Développement Forestier*)

#### Graphisme / Graphic design :

Géraldine Asensio (*Parc naturel régional du Haut-Languedoc*)

#### Photographies / Pictures :

Juliane Casquet (*Parc naturel régional du Haut-Languedoc*)



[www.foreccast.eu](http://www.foreccast.eu)

Le Parc naturel régional du Haut-Languedoc, le Centre National de la Propriété Forestière et la coopérative forestière Alliance Forêts Bois ont regroupé leurs forces sur un territoire situé à la confluence de trois influences climatiques et dont les forêts sont une composante majeure pour un projet commun : FORECCAsT.

Ce projet a pour objectif d'adapter les forêts du Haut-Languedoc aux changements climatiques et de sensibiliser à cette problématique. Il a développé des outils pour les professionnels du territoire : une application mobile FORECCAsT by BioClimSol, un réseau de sites expérimentaux, un plan d'actions en cas de crise climatique sévère.

Il a largement fait connaître l'ampleur du défi posé aux forêts par les changements climatiques et a contribué à donner aux gestionnaires, propriétaires forestiers et élus locaux les outils pour y faire face.

*// The Haut-Languedoc Regional Park, the National Forest Ownership Centre and the forest cooperative group Alliance Forêts Bois joined forces on a territory at a meeting point for three climates and where forests are a major asset for a common project: FORECCAsT.*

*This project aims to adapt Haut-Languedoc forests to climate change and to draw the attention to this issue. It developed several tools for local stakeholders: a mobile application FORECCAsT by BioClimSol, a network of test sites, an action plan in case of acute climate crisis.*

*It widely raised awareness about how big of a challenge forests are facing in a context of global change, and contributed to provide forest managers, forest owners and local elected representatives with means to tackle it.*

