

# AFORCE

RMT Adaptation des forêts  
au changement climatique

## Installation et conduite des peuplements de cèdre pour faire face au changement climatique



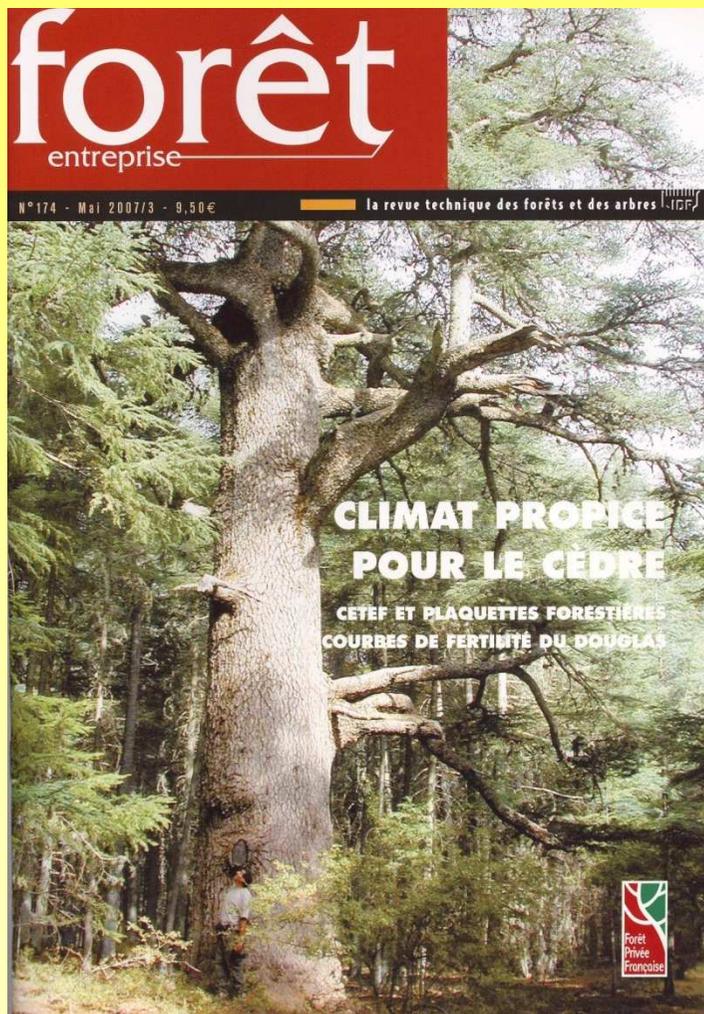
# Le Cèdre : intérêt socio-économique et environnemental

## - des atouts spécifiques :

- une espèce à croissance relativement rapide (stockeuse de carbone) en conditions difficiles
- un bois de qualité, naturellement imputrescible
- des arbres bien conformés
- peu sensible à l'incendie
- absence de problème sanitaire grave
- intérêt paysager
- **résistante à la sécheresse** : un recours possible face au changement climatique?

# Le Cèdre :

## un intérêt renouvelé dans le contexte du changement climatique



Forêt entreprise, mai 2007

**INFORMATIONS RÉGIONALES**

### La Bretagne, terre d'accueil pour le Cèdre de l'Atlas ? (Michel COLOMBET)

Le Cèdre de l'Atlas (*Cedrus atlantica*) est originaire des montagnes du Maroc et de l'Algérie.



En Bretagne, cette essence au port majestueux et capable de vivre plusieurs siècles a été introduite au 19<sup>ème</sup> siècle dans les parcs et jardins, comme arbre d'ornement planté isolément ou par petits bouquets. Son utilisation à des fins forestières est beaucoup plus récente. Elle remonte à une trentaine d'années et se limite à des plantations localisées couvrant des superficies très réduites, presque toujours inférieures à un hectare d'un seul tenant. Le Cèdre de l'Atlas présente cependant un intérêt certain comme essence de production dans le contexte de réchauffement climatique que nous vivons : en plus de sa résistance à la sécheresse héritée de ses origines méditerranéennes, sa productivité est tout à fait honorable et son bois possède des qualités technologiques intéressantes.

**Une essence marginale dans les forêts bretonnes**

On estime que le Cèdre de l'Atlas occupe aujourd'hui moins de 100 hectares en Bretagne, sous forme de peuplements purs ou mélangés. Plus de la moitié des plantations recensées sont localisées dans le Morbihan. On le rencontre également à l'état d'individus isolés ou d'alignements pour souligner des lieux particuliers en forêt : ronds points, carefours, voies d'accès à un édifice (chapelle, ...). Le Cèdre a été installé en priorité dans

des stations à faible réserve en eau, sensibles aux déficits hydriques estivaux (sols superficiels sur schistes, sols caillouteux ou sableux en exposition ensoleillée) ou sur d'anciennes landes carencées en éléments nutritifs où il est d'ailleurs inadapté. Il a été utilisé pour boiser des prairies sèches ou pour succéder à des coupes rases de pin maritime. Le Cèdre de l'Atlas a également été introduit sur des terres agricoles incluses dans des périmètres de protection de captage d'eau potable.



présente alors une couleur jaunâtre caractéristique de carences minérales. Une fertilisation phosphorée permet d'atténuer ce phénomène et de lui redonner une vigueur convenable.



cédre en fleurs sur lande à bruyère

De reprise délicate à la plantation, le Cèdre de l'Atlas requiert l'utilisation de plants en motte ou en godet. A l'instar de nombreux autres résineux, il est sensible à la dent du lapin dans le jeune âge, ainsi qu'aux frotis et écorçages par les cervidés. Il est peu sujet aux attaques parasitaires dans la région ; ceci est sans doute lié pour partie au fait qu'il est peu fréquent. Quelques dépérissements diffus sans cause identifiée ont toutefois été observés.

**Utilisation du bois**

Le Cèdre produit un excellent bois d'œuvre, très durable, odorant, doté de bonnes propriétés mécaniques. Il est toutefois assez cassant, ce qui limite son usage en charpente. On l'utilise essentiellement en menuiserie (plancher, parquet, mobilier d'église ou de jardin). Le bois de Cèdre est réputé éloigner les vers et les insectes du fait de son caractère odorant.

**Perspectives de développement et sylviculture**

Dans les stations qui lui conviennent, c'est-à-dire les stations bien drainées, le Cèdre est un bon producteur de bois susceptible d'atteindre des dimensions importantes et de constituer d'esthétiques peuplements. Le Cèdre est encore trop peu représenté pour que l'on puisse tirer des conclusions définitives quant à son adaptation dans la région. Toutefois, sa vigueur et son bon état sanitaire

**Croissance et production**

Le Cèdre de l'Atlas présente une croissance juvénile rapide. Il peut atteindre 7 à 9 mètres de haut au bout de 10-12 ans de plantation, soit à peu près autant que le pin Laricio. Ses performances sont tout à fait honorables sur station à tendance sèche. Ainsi, la production moyenne d'une plantation de 45 ans suivie par le CRPF depuis 1983 s'élève à 7,15 m<sup>3</sup>/ha et par an, avec un volume de l'arbre moyen de 0,8 m<sup>3</sup>. Alors qu'il se resème abondamment dans les montagnes du Sud de la France (Ventoux, ...), aucune régénération naturelle de Cèdre n'a été observée dans la région pour l'instant.

**Pathogènes et adversités**

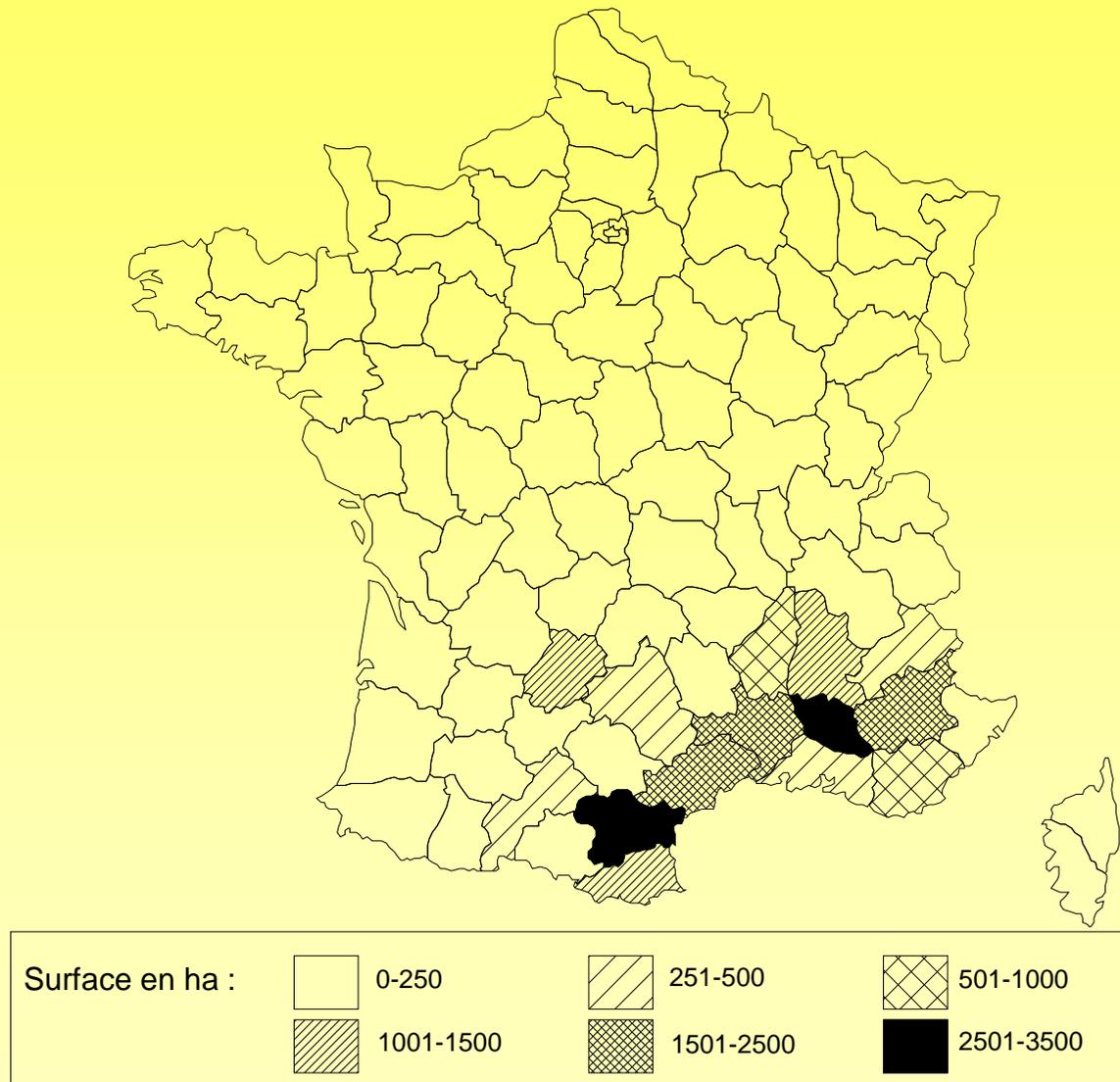
Le Cèdre de l'Atlas redoute les sols hydromorphes et compacts (limons tassés) sur lesquels il ne doit pas être planté. Il souffre également sur les stations de lande à bruyères et ajoncs. Son feuillage

» BULLETIN DE LIAISON DES SYLVICULTEURS BRETONS • N° 62 <

**5**

Bulletin de liaison des sylviculteurs bretons  
décembre 2007

# Répartition du Cèdre de l'Atlas en France



Données Inventaire Forestier National. Formations boisées de production. Cèdre prépondérant.

# Objectifs

- **Pour :**

- étendre les reboisements en Cèdre hors région méditerranéenne de façon raisonnée
- soumettre les peuplements actuels et futurs à une sylviculture adaptée au risque de sécheresse présent et à venir

- **le projet propose de :**

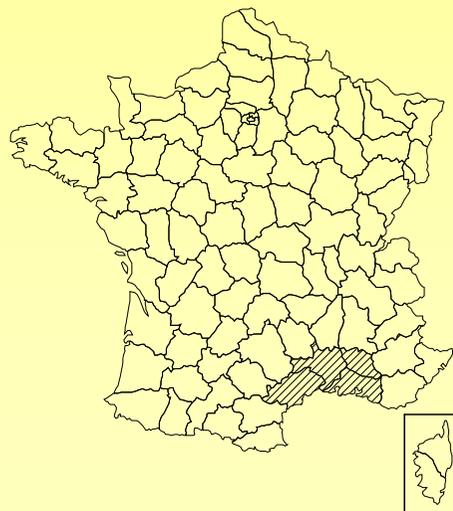
- (1) rassembler, synthétiser et transférer les connaissances disponibles (autécologie-reboisement) sur la base de l'expérience acquise en et hors région méditerranéenne
- (2) analyser l'effet de la compétition sur la liaison croissance-climat et proposer une sylviculture adaptée

## **Le volet développement...**

- synthétise les connaissances sur l'autécologie de l'espèce
- rassemble par enquête et analyse les références sur les réussites et les échecs d'implantation du cèdre en et hors région méditerranéenne
- propose une sylviculture adaptée tenant compte des résultats du volet "recherche" avec un volet économique
- aboutit à la rédaction d'un guide-conseil à l'usage des reboiseurs et gestionnaires de peuplements actuels et futurs

## Le volet recherche...

- précise la sensibilité du Cèdre au climat dans différentes situations de concurrence contrastées...
- ...en analysant la croissance annuelle en diamètre et l'état sanitaire d'arbres...
- ... de deux dispositifs sylvicoles expérimentaux (Ventoux et Garrigues du Gard)



## Le volet recherche : les dispositifs expérimentaux

	SAULT				VALLIGUIÈRES			
Situation	Ventoux versant sud				Garrigues du Gard			
Altitude	1150 m				250 m			
Age fin 2010	46 ans				43 ans			
Traitements	4 intensités d'éclaircie				4 intensités d'éclaircie x 4 intensités d'élagages			
	Evolution de la densité/ha				Evolution de la densité/ha			
	témoin	écl. faible	écl. moy.	écl. forte	témoin	écl. faible	écl. moy.	écl. forte
Plantation	2700	2700	2700	2700	1200	1200	1200	1200
1 <sup>ère</sup> éclaircie	2700	1800	1200	550	1200	800	600	400
2 <sup>ème</sup> éclaircie	2700	1200	550	250	sans			
Elagage	sans				<u>Témoin</u> : sans élagage <u>Elag. faible</u> : 400/ha à 2 m <u>Elag. moyen</u> : tous à 2 m + 400 /ha à 4 m <u>Elag. fort</u> : tous à 2 m + 400/ha à 6 m			
Données utilisées	Inventaire en plein annuel + suivi sanitaire pendant 20 ans				Inventaire en plein + suivi sanitaire annuel pendant 10 ans puis tous les 4 ans			

## Dispositifs sylvicoles



Valliguières :  
éclaircie 400 tiges/ha  
+ élagage à 6 m



Sault : éclaircie 500 tiges/ha

## Les acteurs du projet :

- CRPF Languedoc-Roussillon (Michèle Lagacherie, Jérôme Dauvier)
- CRPF Provence-Alpes-Côte-d'Azur (Louis Amandier)
- CEMAGREF (Christian Ripert)
- CNPF/IDF (Eric Paillassa, Pierre Gonin et/ou Philippe Riou-Nivert)
- ONF (Jean Ladier)
- INRA (François Courbet, Etienne Klein, François Lefèvre)

- **Durée**

- 18 mois (1/07/2010-31/12/2011)

- **Etat d'avancement**

- réunion de lancement au CRPF Montpellier le 1/07/2010

- rassemblement des références bibliographiques

- regroupement des méta-données de références de peuplements

- proposition de fiche d'enquête (localisation, description du milieu, de l'état sanitaire et de l'historique du peuplement...)