

# Visite du site pilote de la forêt domaniale de Nans Alpes-Maritimes (France)

*Action proposée  
par l'Office national des forêts dans le cadre  
du projet européen For Climadapt*

par Rémi VEYRAND

***Le colloque "Observer et s'adapter  
au changement climatique  
en forêt méditerranéenne"  
a été organisé, entre autre,  
dans le cadre du projet européen  
For Climadapt. Il a été l'occasion  
de proposer, avec l'Office national  
des forêts, autre partenaire  
français du projet, une tournée  
forestière consacrée à la visite  
du site pilote de la forêt de Nans,  
dans les Alpes-Maritimes.  
Le compte rendu de cette journée  
a été rédigé par l'Association  
Internationale Forêts  
Méditerranéennes, autre  
partenaire français du projet.***

A la suite du colloque des 30 novembre et 1<sup>er</sup> décembre à Marseille, l'équipe du projet For Climadapt a proposé aux participants une tournée dans les Alpes-Maritimes pour découvrir, sur le terrain, les premières avancées des actions pilotes prévues par l'Office national des forêts (ONF). Celles-ci sont principalement centrées sur la problématique du dépérissement de peuplements forestiers du fait du changement climatique. Plusieurs secteurs ont été placés sous surveillance, tandis que d'autres servent de témoins, notamment dans l'optique de déterminer les espèces de remplacement et les modalités sylvicoles qui permettront de maintenir les forêts en bonne santé, suite au processus de réchauffement.

## ***1<sup>er</sup> arrêt : Vue sur la forêt domaniale de Nans depuis le Col de la Faye***

La parcelle expérimentale se situe sur le premier relief des Préalpes de Grasse (étage supraméditerranéen), dans le département des Alpes-Maritimes, entre 1000 et 1100 mètres d'altitude (Cf. Photo 1). Elle est homogène et s'étend sur une superficie de 1,8 ha de Cèdre de l'Atlas (*Cedrus atlantica*) planté en 1975.

L'objectif est d'expérimenter des modalités de gestion des sapinières en dépérissement en vue de leur renouvellement et, vraisemblable-

1 - INRA : Institut national de la recherche agronomique

ment, de leur remplacement progressif par d'autres espèces, notamment le Cèdre. Le comportement de ce dernier est étudié en versant Sud, où les conditions climatiques sont à peu près équivalentes à ce qu'elles seront sur le versant Nord (où sont actuellement implantées la plupart des sapinières déperissantes) dans 50 à 80 ans du fait du changement climatique (hausse des températures de 3 à 5°C).

Pierre Boyer, agent patrimonial local en charge de la forêt domaniale de Nans gère 441 ha achetés par l'Etat au début du XX<sup>e</sup> siècle au titre de la RTM (Restauration des terrains en montagne). A l'époque, le versant était entièrement déboisé du fait d'une forte présence rurale (agriculture, pâturage). La gestion forestière de l'ONF débute dans les années 50 et consiste notamment à planter des arbres pour combler les "vides boisables".

Le choix de *Cedrus atlantica* était expérimental et souvent assez controversé. Les principales cédraies ont été plantées en 1975, puis à la fin des années 90 (84 ha au total). Cela permet d'avoir aujourd'hui une diversité de peuplements notamment au niveau :

- de l'âge des arbres ;
- des conditions d'exposition, de fertilité et de qualité/texteure des sols (travail de sous-solage, terrasses, présence d'altérites...) ;
- des densités de peuplement.

### Photo 1 :

Vue d'ensemble de la forêt domaniale de Nans depuis le col de la Faye et le dispositif expérimental : placette de cèdres plantés en 1975 sur 1,8 ha  
Photo DA



Différents traitements d'éclaircies seront opérés dans le cadre du projet For Climadapt sur la parcelle expérimentale (densité de 1200, 600 et 300 tiges/ha) afin d'évaluer l'effet bénéfique supposé d'une sylviculture à faible densité dans une cédraie. Sur ces différents peuplements (dont celui de la parcelle expérimentale), un suivi de l'indice foliaire, du stress hydrique, de l'état sanitaire et de la croissance des arbres sera aussi développé en lien avec l'INRA<sup>1</sup>.

L'autre site pilote est la forêt domaniale de Callong-Mirailles, située sur le plateau de Sault à 1100 mètres d'altitude, dans le département de l'Aude. Il s'agit d'une sapinière en limite d'aire de répartition, dont certaines parcelles présentent des dépérissements ou des difficultés de régénération. Les actions prévues, complémentaires à celles de Nans, consistent à y expérimenter différents traitements d'éclaircies afin de vérifier l'effet bénéfique potentiels d'une sylviculture à faible densité dans une sapinière en situation écologique limite, puis à étudier la régénération naturelle du sapin, introduire des Cèdres de l'Atlas en plein et suivre le renouvellement spontané sans sapin.

D'une manière générale, le Cèdre de l'Atlas semble bien se comporter sur ces sols pauvres et relativement secs (exposition sud, pente de 45 %, sols peu profonds...). Les plus anciens (35 ans) mesurent en moyenne 12 mètres et 25 cm de diamètre.

## 2<sup>e</sup> arrêt : la maison forestière et la piste des Listes

Ici (commune de St-Vallier-de-Thiey) les boisements datent des années 50, suite à la déprise agricole (exode rural).

Les essences principales sont :

- le Pin noir d'Autriche (*Pinus nigra*), qui s'est très bien adapté (branches robustes...) mais sur lequel on constate actuellement une diminution de la densité des houppiers (indice foliaire en baisse) ;
- le Chêne pubescent (*Quercus pubescens*), que l'on exploitait traditionnellement en bois de chauffage et parfois en charpente, qui présente de nombreux rameaux secs et des marques de dépérissement ;
- quelques Cèdres de l'Atlas (*Cedrus atlantica*) ont été plantés à la même époque (Cf. Photo 2) et sont, quant à eux, en excellente santé (28 à 30 mètres). La régénération est vigoureuse, voire "galopante" ;

– une vingtaine de Douglas (*Pseudotsuga menziesii*) qui se sont, eux aussi, plutôt bien acclimatés, bien qu'ils se trouvent ici en limite d'aire de répartition (mais dans un valon assez frais), mais qui présentent cependant des signes de dépérissement à la cime.

### Les avantages du Cèdre

Il s'agit d'un "juste milieu" entre le pin et le sapin : il a une bonne capacité de régénération, tout en laissant la possibilité à d'autres essences de s'installer.

On espère obtenir des billes de 50 à 55 cm de diamètre un peu avant 100 ans, mais on le considère comme valorisable dès 45 ans.

Quarante m<sup>3</sup> de bois de grande qualité ont été extraits l'an dernier, bien que ce bois n'ait pu être valorisé à sa juste valeur, parce qu'il était mélangé avec du pin et que le marché local pour cette essence est encore faible car peu connu. On espère à terme qu'il aura un débouché intéressant en bois d'œuvre.

### 3<sup>e</sup> arrêt : population de pins sylvestres "colonisée" par le Sapin pectiné sur le plateau de Séranon

Une partie du versant, en ubac, présente un peuplement de Pin sylvestre en dépérissement dans la partie basse. Il n'est donc valorisé qu'en bois énergie, notamment pour approvisionner l'usine de plaquettes située à proximité (filière courte, 3 à 5 euros la tonne).

Le Conseil général des Alpes-Maritimes a d'une part soutenu la mise en place de réseaux de surveillance et, d'autre part, les communes à travers des aides pour l'exploitation des bois dépérissants (15 euros/m<sup>3</sup>), ce qui permet d'équilibrer l'exploitation.

La partie basse du versant est une pinède relativement ancienne qui tend à s'éclaircir naturellement, cédant peu à peu la place au Sapin pectiné. Mais la sapinière, qui a tendance à s'installer au-delà de son aire stationnelle, n'y a pas vraiment d'avenir. Les évolutions constatées dans ce type de peuplements laissent présager un dépérissement d'ici quelques décennies. D'autre part, les sapins présentent l'inconvénient de ne laisser la place à aucune autre essence, car ils ne laissent pas filtrer la lumière.

## Le projet européen



### Présentation

Le programme MED est un programme transnational de coopération territoriale européenne (Interreg IV C), financé par l'Union européenne dans le cadre de sa politique régionale de « Coopération territoriale européenne » de sa nouvelle période de programmation 2007-2013.

L'objectif du projet For Climadapt est d'améliorer les capacités d'adaptation des espaces naturels méditerranéens au changement climatique, en particulier aux risques d'érosion, d'incendies et de dépérissement à travers :

- le développement d'observation et du suivi des changements dans les écosystèmes,
  - le développement d'une nouvelle sylviculture favorisant la biodiversité tout en maintenant la valeur économique,
  - le développement de méthodes de restauration écologique de terrains dégradés,
  - l'information, la sensibilisation de la société et l'amélioration de la gouvernance.
- Il répond à l'axe 2 du programme Med : protection de l'environnement et promotion d'un développement territorial durable.

### Partenariat

Conscients des expériences remarquables existantes, un partenariat pertinent et diversifié a été développé progressivement afin de répondre à cet objectif commun. Ce projet triennal réunit un partenariat élargi à six territoires issus de cinq pays :

- le Parc national du Vésuve (Italie) : risques d'érosion et de perte de biodiversité,
- la Région Ombrie (Italie) : risque croissant d'incendies,
- l'Office national des forêts (ONF) (France) : dépérissements de peuplements,
- la Région Nord-Egée (Grèce) : érosion côtière et risque d'incendies,
- l'Association de protection de l'environnement de Mértola (ADPM) (Portugal) : désertification rurale,
- le Centre technique forestier de Catalogne (CTFC) (Espagne) : résistance des forêts et changement climatique.

L'association Forêt Méditerranéenne et l'AIFM (France) complètent le partenariat respectivement pour des actions d'échanges et de communication ; d'animation et de capitalisation du projet.

### Actions pilotes

Une première étape consistera à faire un état des lieux des effets des changements climatiques sur les sites pilotes des partenaires, en harmonisant les critères d'observation et de suivi.

L'ONF propose des expérimentations favorisant la variabilité, aux niveaux de la génétique, des essences, de l'âge des arbres (Cf. Article)

Le Parc du Vésuve s'engage à améliorer ses techniques de génie biologique pour maintenir les sols du volcan, puis favoriser le reboisement avec des essences autochtones. Nord-Egée et ADPM se focalisent sur l'amélioration des techniques de reboisement de terrains incendiés ou érodés en favorisant notamment les essences locales.

La Région Ombrie envisage d'appliquer une stratégie de consultation et d'implication des acteurs pour améliorer la stratégie de prévention contre les incendies. L'ADPM souhaite former et sensibiliser d'autres acteurs en milieu rural afin de permettre à la société de s'adapter et en retour de pouvoir anticiper les changements de gestion des espaces naturels.

La contribution de l'association Forêt Méditerranéenne a été d'organiser un colloque international sur la thématique (dont ce numéro rend compte) et de constituer un réseau d'échange en Méditerranée française (institutions, collectivités, organismes de recherche, associations ...) puis d'initier cette démarche associative dans les autres pays partenaires (guide méthodologique).

Projet For Climadapt - [www.forclimadapt.eu](http://www.forclimadapt.eu) - email : [forclimadapt@epnv.it](mailto:forclimadapt@epnv.it)





Pour suivre l'évolution des peuplements, ont été mis en place :

- un comité scientifique qui se réunit régulièrement ;
- un protocole concerté de suivi des peuplements assorti d'une cartographie précise ;
- des placettes de suivi ;
- une cartographie des secteurs susceptibles de dépérissement.

Le but de ces travaux est d'apporter un conseil opérationnel pour une meilleure adaptation à l'évolution des peuplements, notamment à l'attention des communes qui sont les principaux propriétaires. Pour l'instant, aucune conclusion claire n'est disponible malgré les nombreux éléments de réponse dégagés progressivement par les expérimentations. Toutefois, il paraît évident qu'une politique locale favorisant l'avancée du sapin n'est pas forcément la bienvenue.

Concernant le remplacement du Sapin pectiné, la solution principale envisagée serait donc le Cèdre de l'Atlas, qui n'est sans doute pas une essence-miracle (risque de prolifération incontrôlée...) mais qui semble faire ses preuves. Le Pin noir Laricio de Corse (*Pinus nigra laricio*) pourrait être une alternative, mais il ne pousse habituellement pas sur des sols à dominante calcaire comme ici. Quant aux autres espèces de sapins, elles posent des problèmes sur un plan génétique (risque d'hybridation entre espèces *Abies* spp.) et fourniraient un bois de qualité inférieure.

Il sera difficile de déboucher sur des conclusions fixes d'ici la fin d'un projet aussi court tel que For Climadapt, sachant qu'on étudie des phénomènes multifactoriels qui se manifestent sur le long terme et dont la variabilité à court terme est très importante. Cependant, les tests réalisés permettront d'alimenter les réflexions et d'approfondir les préconisations de gestion.

**R.V.**

Rémi VEYRAND - AIFM  
remi.veyrand@aifm.org



**Photo 2 (en haut) :**

Peuplement de cèdres matures sur la Piste des Listes  
(Commune de St-Vallier-de-Thiey)

**Photo 3 (ci-contre) :**

Les participants sur le plateau de Séranon  
Photos DA