



Sylviculture et stations forestières : suivez le guide

De plus en plus d'outils guident les forestiers dans leurs choix sylvicoles : cartographies, analyses du sol, modèles climatologiques...

Quand le terrain détermine le reboisement

Alain Lyaudet, technicien du CRPF dans l'Ain, enfonce sa tarière dans la terre durcie par le temps sec d'une parcelle forestière de Vieu-d'Izenave, dans le Bugey (Ain). Il en collecte une terre limoneuse sombre, poreuse et peu humide, dont il analyse l'acidité, grâce au kit dont il ne se sépare jamais, et la structure. Pas d'effervescence au contact de l'acide chlorhydrique : la terre n'est pas calcaire. Son pH est inférieur à 6 : elle est plutôt acide. Il poursuit sa description en remplissant la « Fiche de terrain pour la détermination des stations forestières du Bugey » avec des données sur l'origine de la réserve en eau (ici directement liée à la pluviométrie), la végétation présente, le type de couvert (ici, après une coupe d'épicéas scolytés), l'altitude... À chaque station correspond un type d'essence.

« Avant d'aller sur le terrain, je ne sais pas ce que l'on peut planter », explique le technicien, chargé de la mise en œuvre d'une opération de reboisement menée depuis l'attaque de scolytes (souvent appelés à tort « bostryches ») en 2008 dans l'Ain. À l'initiative des exploitants et scieurs du département, les acteurs forestiers (CRPF, ONF, Interprofession, Administration, Communes forestières, Syndicats des propriétaires...) et les collectivités locales (Communautés de communes du Haut-Bugey, du Pays Bellegardien et du Plateau d'Hauteville, Conseil général de l'Ain) se sont entendus dès 2009 pour créer un fonds afin d'aider les propriétaires forestiers à reboiser leurs parcelles sinistrées. Une aide de 60 % sur le coût réel des travaux et plafonnée à 4 000 euros/ha pour un reboisement.



Alain Lyaudet

Des essences adaptées à de nombreux paramètres

Mais pas avec n'importe quelles essences : « des essences de production, de bois d'œuvre », précise Alain Lyaudet, « locales, adaptées à la station et en tenant compte des données dont nous disposons sur les évolutions probables du climat. Par exemple, en-dessous de 800 mètres, l'épicéa est sensible aux parasites, donc nous le préconisons seulement en mélange avec 20 % d'autres essences adaptées. Mais l'analyse du sol est prépondérante. Je propose ensuite un choix de deux ou trois essences au propriétaire. Si son projet est trop risqué, nous pouvons refuser la subvention ou le tester sur une petite surface n'excédant pas 20 % de la superficie de sa parcelle ».

La subvention concerne également des regarnis ou du dégagement et dépressage de régénération naturelle pour un montant plafonné à 2 300 euros/ha. Le fonds ne s'adresse qu'aux opérations sylvicoles portant sur des surfaces de 0,5 à 4 hectares et le propriétaire doit présenter une garantie de gestion durable. « Aujourd'hui que la problématique scolyte est moins prégnante, on s'intéresse à des parcelles dont les essences ne sont pas adaptées (ou peu productives). Par exemple on va passer un taillis de hêtre proche d'ici destiné au bois de chauffage, en production résineuse ou d'érable sycomore, car actuellement, la production de bois énergie est supérieure à la demande. » Les préconisations du technicien tiennent également compte du marché et des possibilités industrielles du secteur.

Tout doit s'adapter au terrain, les essences comme la mise en œuvre

Le technicien n'intervient pas uniquement sur le choix des essences. Il propose également des modalités de mise en œuvre de la plantation. « *Nous conseillons aussi sur la préparation du terrain : mise en andain ou broyage ? Le premier est moins cher que le second qui donne un terrain plus propre et plus facile à planter. Comme, dans l'Ain, nous n'avons pas d'entreprise équipée d'andaineur mécanique (il faut en faire venir du Jura), la technique du broyage est la plus utilisée, même si elle s'avère plus onéreuse. Hélas, le gibier pénètre plus facilement sur un terrain propre qu'andainé. Souvent une protection individuelle des plants s'impose. Je n'ai pas d'avis a priori tranché sur les techniques de préparation, le propriétaire décide ; ce sont les résultats et le taux de reprise qui comptent.* »

► Contact : Alain Lyaudet, CRPF-RA : 04 50 48 23 79 - alain.lyaudet@crpf.fr

La cartographie de station : un outil de gestion en forêt publique

« *Quand on établit un document de gestion en forêt publique, une cartographie des stations est systématiquement réalisée.* » Avec le langage propre à l'Office national des forêts, Didier Bonnassieux, cadre technique de l'ONF à Grenoble précise qu'une carte est dressée « *pour tout aménagement sauf quand il n'y a pas d'enjeu de production. Pour nous, poursuit-il, la cartographie des stations permet d'asseoir des choix de gestion* ».

Il en a été ainsi, par exemple, en 2011 à Tréminis dans le Trièves (38) lorsque l'ONF a mis en place un document de gestion sur les 1 600 hectares de forêt publique que compte la commune. « *On touche ici la question de la gestion routinière sur de grandes surfaces* », note M. Bonnassieux en soulignant qu'« *en routine* » signifie à chaque fois qu'un aménagement forestier est réalisé, soit généralement tous les vingt ans.

« **La cartographie des stations, c'est le point de vue du forestier qui regarde l'écosystème avec le potentiel de croissance et de production des arbres** »

Aujourd'hui toutes les cartes de stations produites dans la région s'appuient sur un catalogue : la synthèse des stations forestières pour les Alpes du Nord et les montagnes de l'Ain. « *C'est vraiment l'outil de référence qui est la base pour créer une carte.* » Publié en 2006, ce guide prend en compte les paramètres climatiques, altitudinaux, pédologiques et l'exposition pour caractériser une station forestière sans oublier « *la végétation qui traduit la quantité disponible en eau* » de la parcelle. L'avantage de ce catalogue est qu'il synthétise non seulement tous les guides produits dans la région, mais aussi leur esprit. Jusqu'au milieu des années 2000, il était d'usage d'éditer un catalogue par secteur. Il n'était donc pas possible de comparer des stations à l'échelle régionale. « *Maintenant, toutes les cartes ont le même langage* », remarque le technicien. « *Nous pouvons agréger des données au niveau de la région. Et surtout, nous pouvons structurer une base de données qui permet d'affiner les outils de prévision et de récolte. Avec les coupes qui ont été faites, on peut estimer la valeur de la production sur une station. On pourra également élaborer une relation station / production en fonction des résultats obtenus. Dans ce contexte, la carte devient un outil de gestion.* »

« **Pour être efficace et performant, le guide doit être simple et didactique** »

Ce guide peut servir autant pour les gestionnaires de forêt publique que pour les propriétaires de forêt privée même s'il peut apparaître ardu et technique pour ces derniers. « *Tous les aménagistes, les techniciens forestiers, les agents de terrain ont été formés à son utilisation !* » avance Didier Bonnassieux qui a été formateur sur la seconde édition du guide. « *Ce qu'il faut bien voir, c'est que le catalogue de stations a été inventé par les forestiers. Ils voulaient avoir un outil de prévision de la production. Savoir où ça pousse bien et où ça ne pousse pas bien. Il fallait guider les choix.* »



► Contact : Didier Bonnassieux, ONF RA : 04 76 86 25 14 - didier.bonnassieux@onf.fr

Bioclimsol : un outil cartographique de vigilance climatique

Développé par l'Institut pour le développement forestier (IDF), Bioclimsol est un outil cartographique en construction qui a pour objectif de définir des zones de vigilance climatique « *de chaque essence dans un contexte de climat exigeant* ». Il a été conçu à la suite des sécheresses enregistrées au cours de la décennie 2000. « *Avec Bioclimsol, le forestier peut effectuer un bilan climatique pour l'accompagner dans ses choix de gestion* », avance Jean Lemaire, ingénieur à l'IDF. L'acronyme Bioclimsol vient de Bio pour le vivant (ici une essence, un peuplement...), Clim pour le climat et Sol pour les éléments liés au sol (en particulier la dynamique de la disponibilité en eau). « *Cet outil a pour objectif de spatialiser les zones de vigilance climatique pour chaque essence dans un contexte de climat changeant et d'aider le gestionnaire dans ses choix de sylviculture.* »

Le climat, une variable fondamentale

Depuis une vingtaine d'années, l'évolution du climat est devenue une variable fondamentale dans un diagnostic de peuplement. Cependant, selon Jean Lemaire, « *malgré ces cartes et données météorologiques, l'observation de la forêt sur le terrain doit rester prééminente. Il ne faut pas tout automatiser. Bioclimsol est vraiment une aide à la décision sylvicole, à toujours associer à une analyse de sa station et de son peuplement* ».

Bioclimsol travaille donc sur la récurrence des sécheresses. « *Il s'agit de trouver la valeur seuil de sécheresse en dessous de laquelle l'arbre peut sensiblement être affecté. Une fois qu'on a ces valeurs seuils, on regarde les récurrences avec les outils météorologiques.* » L'outil permet ainsi d'avoir une spatialisation cartographique de l'évolution du climat sur une zone précise et donc de comprendre où se situent les sécheresses, comment elles se produisent. Des études sont en cours pour intégrer des données relatives au sol et à la station. Bioclimsol peut être

ensuite associé à Archi (outil de diagnostic de la résilience des arbres développé par l'IDF pour les chênes, le châtaignier, le douglas, le sapin pectiné, et en développement pour le cèdre et le hêtre) et ainsi connaître la manière dont une essence réagit à un choc climatique.

Le lien entre le sol et le climat

Une étude est actuellement menée dans les Chambarans où l'on observe sur certains secteurs des pertes de vitalité du châtaignier. « Nous allons faire des cartes de vigilance climatique spécifiques à cette essence en tenant compte du changement climatique. Ce qui nous permettra de préciser si le châtaignier sera encore à sa place dans un futur proche dans cette région marquée par de forts gradients climatiques. » Une centaine de placettes vont ainsi mailler ce territoire entre Drôme et Isère. Les cartes de vigilance permettront d'avoir à terme les potentialités de croissance des peuplements. Avec le même outil (protocole), des mesures sur des placettes sont en cours de réalisation en Ardèche



© DR
Jean Lemaire

pour comprendre le dépérissement du Cèdre notamment dans le nord du département « sans que l'on soit sûr qu'ils soient dus au changement climatique. La cause vient peut-être de la nature du sol. Nous essayons de comprendre pourquoi et nous allons donc étudier le lien entre la roche, le sol, l'acidité du sol et le climat et ensuite proposer des itinéraires de gestion ».

Pour demain, agir maintenant !

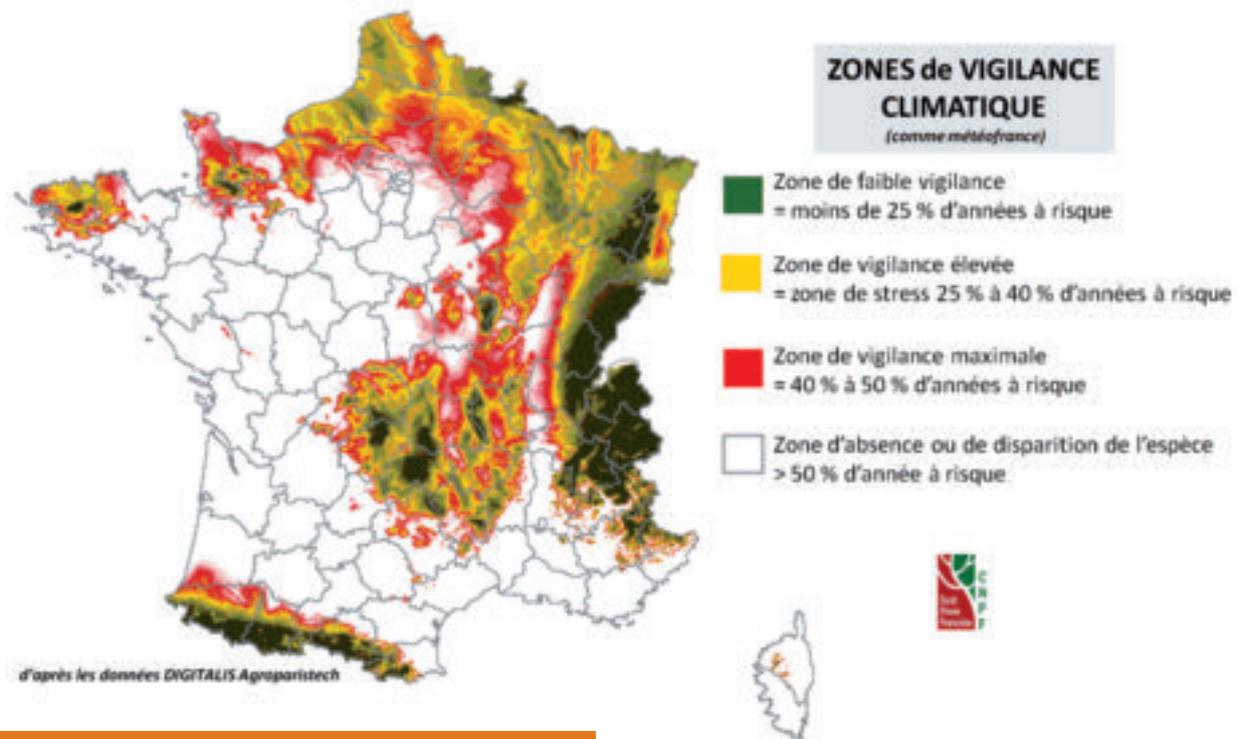
Le changement climatique désoriente le forestier qui se dote de nouveaux outils de gestion. Le climat change, les forestiers s'adaptent et anticipent. La forêt aussi à son triple A ...

► Contact : Jean-Lemaire, IDF : 06 09 41 61 51 - jean.lemaire@cnpf.fr

Plus d'info : dossier Bioclimsol complet à venir dans Forêt Entreprise 218 (septembre 2014)

Carte de vigilance climatique pour le sapin pectiné

BIOCLIMSOL



Guides pour la reconnaissance des stations forestières

Ouvrages collectifs réalisés avec le CRPF RA et l'ONF, il en existe actuellement 4 en Rhône-Alpes :

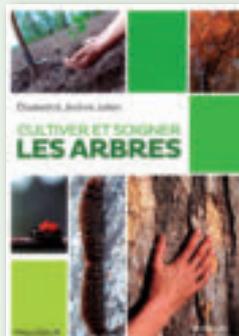
- Le choix des essences forestières dans la bordure Est du Massif Central (2002) ;
- La synthèse pour les Alpes du Nord et les montagnes de l'Ain (2006) ;
- Le guide d'identification des stations forestières dans le PNR des Monts d'Ardèche (2010) ;
- La synthèse pour les Plaines et Collines Rhônalpines (2011).

Ces ouvrages peuvent être demandés au CRPF ou sont disponibles en téléchargement sur www.foretpriveefrancaise.com/rhonealpes.



Cultiver et soigner les arbres

Mars 2014 - Élisabeth & Jérôme Jullien
Éditions Eyrolles - 39 €
Disponible en librairie
ou sur www.editions-eyrolles.com



80 feuillus et conifères (une fiche par essence) de forêt ou parc sont abordés : biotope, pratiques de culture, exigences et risques sanitaires. Dessins et photographies permettent d'identifier les éventuels problèmes. Outil d'aide à la décision faisant suite au « Guide écologique des arbres » paru en 2009, ce livre ni trop scientifique ni trop simpliste est utilisable par tous.