



Etude du Cèdre en Auvergne et perspectives d'utilisation

RESUME

Afin de mieux cerner le comportement du cèdre de l'Atlas en Auvergne, les CETEF de l'Allier, de la Haute-Loire et du Puy de dôme se sont associés pour évaluer l'intérêt de l'essence en Auvergne, en liaison et avec le soutien des personnels du CRPF Auvergne-Rhône-Alpes.

L'objectif est de permettre aux agents de développement forestier, ainsi qu'aux sylviculteurs, d'approfondir leurs connaissances, afin de pouvoir mieux utiliser cette essence réputée peu sensible au réchauffement climatique dans les projets de boisement.

La première partie de l'étude présente les différentes espèces de cèdres susceptibles d'être rencontrées en France avec un focus sur le cèdre de l'Atlas (*Cedrus atlantica*) principale espèce actuellement utilisée dans les boisements.

Endémique au Maroc et en Algérie il a été introduit en France au XVIIIème siècle (parcs et jardins), et planté au milieu du XIXème siècle comme arbre forestier pour la protection des sols principalement dans le sud de la France.

Le cèdre de l'Atlas, essence de demi-ombre dans sa jeunesse, est un adepte des climats lumineux à étés secs.

Il supporte les fortes sécheresses estivales et tolère les hivers froids (températures minimales – 20/25°C). Son enracinement puissant lui permet de croître dans des sols superficiels à condition que la roche soit fissurée, il redoute aussi l'hydromorphie.

Les sols meubles et profonds à pH légèrement acide à neutre lui sont le plus favorables.

Il est sensible à un certain nombre d'agents pathogènes (processionnaire du pin, tordeuse, pucerons, champignons, etc...) pour l'essentiel introduits depuis son aire d'origine.

Son bois est de qualité, stable et durable, adapté à la plupart des usages en l'absence de défauts (grosses branches, mauvaise rectitude).

L'étude a porté sur 69 plantations signalées par l'ensemble des professionnels de la forêt (CRPF, ONF, Coopératives, Experts, etc...) suite à une enquête.

Chaque parcelle visitée a fait l'objet d'une description stationnelle, sanitaire, et de mesures dendrométriques (densité, hauteur, diamètre, etc...). Elles sont référencées (communes de situation, propriétaires, références cadastrales, etc...) et complètent une base de données.

Des tests statistiques ont été utilisés tels que, la régression linéaire multiple, l'analyse de variance (ANOVA) pour le croisement de variables qualitatives et quantitative et le test de khi². Dans le cas du non-respect de la normalité des distributions ou par manque de répétitions, les tests non-paramétriques ont été préférés. En complément, un travail d'ACM a été réalisé.

On observe une surreprésentation des mesures en Haute-Loire (51% des placettes), dont les conditions pédoclimatiques sont nettement différentes du reste de la zone d'étude.

Par ailleurs, la répartition des points de mesure de l'échantillon n'est pas aléatoire et ne couvre pas la gamme des stations potentielles pour le cèdre, ce qui constitue des biais importants d'échantillonnage.

A noter que les problèmes de carence en Bore, qui peuvent occasionner des problèmes de croissance en hauteur et la pression du gibier, n'ont pas été mesurés.

Cette étude permet de valoriser le travail réalisé sur des placettes souvent installées dans le cadre de plantations expérimentales ou par défaut sur des stations souvent impropres à la sylviculture.

Elle confirme que les principaux facteurs qui influencent la croissance et l'état sanitaire des arbres sont la fertilité de la station (profondeur de sol incluse), **le gel** et les précipitations annuelles.

Il existe une relation entre l'Accroissement Moyen Annuel (AMA) et l'âge, l'accroissement durant les 20 premières années progresse avant de stagner, puis baisse au fur et à mesure que les peuplements vieillissent.

Notons que les peuplements de plus de 40 ans sont relativement rares dans les mesures.

Par ailleurs on observe une phase de démarrage juvénile longue, au cours de laquelle la croissance en hauteur est lente. Ce constat rejoint celui de Legrand (2003), qui évoque des difficultés d'installation de plants de cèdres quelles que soient les stations, et ce d'autant plus lors de carences en bore.

Cette étude ne permet pas actuellement de conclure plus précisément sur les potentialités de cette essence dans la région.

Néanmoins, le cèdre de l'Atlas peut - être intéressant pour les stations de basse altitude en Auvergne dans un contexte de réchauffement climatique problématique pour d'autres essences (sapins, épicéas et douglas...)

Cependant, il exige un minimum de potentiel stationnel avec une surveillance particulière de la teneur en bore qui peut être amendé en cas de carence.

Ont participé à cette étude :

- Dominique JAY : CRPF Auvergne-Rhône-Alpes. Animateur du CETEF du Puy de dôme
 - Coordination du projet
 - Encadrement du stagiaire
 - Rapport d'étude

- Adrien BAZIN : CRPF Auvergne-Rhône-Alpes. Animateur du CETEF de l'Allier
 - Analyses statistiques
 - Rapport d'étude

- Marc SERVANT: Stagiaire Eduter-CNPR
 - Enquête
 - Mesures de terrain
- CETEF de Haute-Loire (Messieurs BATTIE, ROUSTIDE, GAGNE, etc...) :
 - Organisation de la journée de restitution de l'étude le 16 mars 2018 à Aubazat et Langeac

Remerciements à Jean-Pierre Loudes, Ingénieur Régional au CRPF Auvergne-Rhône-Alpes, pour ses conseils et relectures.

Une étude récente (« Comprendre et agir contre le dépérissement du Cèdre de l'Atlas en Ardèche verte » réalisée par le CNPF (CRPF Auvergne-Rhône-Alpes et IDF) en liaison avec l'ONF et l'INRA montre :

- que des températures basses en fin d'hiver peuvent impacter fortement les tissus foliaires des cèdres notamment après des périodes de froid moins intense.

- que la succession de températures très froides en fin de nuit et de périodes de réchauffements rapides en cours de journée induiraient des nécroses cambiales à l'origine des dégâts observés.

A partir de ces différents travaux concernant les cédraies du Massif Central et de sa périphérie il peut-être conseillé aux sylviculteurs, dans l'état actuel de nos connaissances, d'utiliser le cèdre comme essence de reboisement en tenant compte des recommandations suivantes :

- en plaine ou sur des zones de piémonts à des altitudes inférieures à 500 m environ, le cèdre peut présenter de bonnes opportunités. Il faut cependant veiller à l'installer sur des stations à bon potentiel sylvicole.
- Sur des stations plus hautes en altitude (500 à 600 m) et qui restent adaptées, il faut impérativement réserver le cèdre aux versants exposés au **nord**, éviter les situations de **haut de pente** et créer un **environnement propice** à son développement (maintien de lisières boisées, plantation en mélange, etc...) afin d'éviter les dégâts liés au « froid/chaud ».
- **pour les altitudes supérieures, il n'est pas conseillé d'utiliser le cèdre de l'Atlas dans les projets de boisement.**

