



La suberaie face aux changements climatiques

Constats et mesures d'adaptation

par Louis AMANDIER, ingénieur CRPF-PACA

***Synthèse rédigée à la suite du colloque
international VIVEXPO 2010
tenu les 17-18 juin 2010 à Vivès
(Pyrénées Orientales)***

La suberaie face au changements climatiques

Constats et mesures d'adaptation

La situation actuelle

Selon les spécialistes (GIEC, etc.), les changements climatiques se manifestent par une augmentation des températures (d'environ 0,3 °C par décennie), par certains décalages dans les régimes pluviométriques ainsi que par la fréquence accrue des épisodes extrêmes : canicules, tempêtes, etc.

Des dépérissements sont observés dans la plupart des suberaies de l'ouest méditerranéen aussi est-il tentant de les attribuer au moins en partie, au changement climatique, sachant que le phénomène est largement multifactoriel.

Les conséquences à moyen et long terme

Une accentuation du dépérissement du Chêne-liège

Le dépérissement devrait se poursuivre, sachant qu'à court terme, des épisodes pluvieux ou frais peuvent masquer la tendance générale. Si la suberaie dépérit sans bénéficier d'une régénération efficace, elle risque d'être remplacée par du maquis (matorralisation) ou, dans les meilleurs cas, par des essences réputées plus rustiques telles que le Chêne vert.

La réduction ou le déplacement de son aire écologique

Les modèles de niche, inspirés par le projet INRA Carbofor, montrent que le réchauffement du climat se traduit par une remontée en altitude de l'étage de végétation propice au Chêne-liège (principalement le mésoméditerranéen), ce qui offre généralement assez peu de possibilités (cas étudié en Tunisie), et surtout, par un déplacement de l'aire potentielle vers le nord (cas étudié en Espagne) à condition que la géologie le permette (absence de calcaire dans les sols).

En France, en Provence, l'aire est limitée par la géologie. Dans les Pyrénées Orientales des possibilités d'extension ou de migration existent dans la plaine du Roussillon sur des friches agricoles mais le climat n'y sera pas plus favorable que dans les massifs actuels. En Corse, un certain déplacement en altitude est possible du fait du relief de l'île. Dans le Sud-Ouest un champ assez vaste existe là où la forêt de Pin maritime est sinistrée par les tempêtes à répétition et sur de grands espaces — largement utilisés par l'agriculture — où le climat et les sols non calcaires, s'ils sont bien drainés, pourraient de mieux en mieux convenir au Chêne-liège.

Attention, les modèles de niche ne préjugent en rien de la capacité intrinsèque de migration des espèces. L'action de l'homme peut être déterminante par des plantations car le déplacement le long d'éventuels corridors écologiques risque d'être bien trop lent en regard avec la longueur du cycle de reproduction des arbres et la rapidité des évolutions du climat.

Quelles adaptations pour la suberaie en place ?

De façon très générale, il s'agit d'appliquer de grands principes démontrés en écologie, à savoir que la diversité d'un écosystème est garante de sa stabilité et de sa pérennité. Presque toutes les mesures d'adaptation s'inspirent de ce constat.

Par ailleurs on pourrait assister à une évolution du paradigme forestier depuis l'actuelle "optimisation carbone" (= production sensu lato), jusqu'à une nouvelle préoccupation "économie de l'eau" de plus en plus prégnante, qui devrait se généraliser autour de la méditerranée dans les années à venir.

Une diversité des structures végétales et des essences

Une gestion des peuplements en futaie **irrégulière ou jardinée** est préférable à un traitement régulier passant par une longue phase de découvert du sol et de régénération sensible aux aléas climatiques.

Le **mélange d'essences** est aussi favorable du fait de certaines complémentarités de niches écologiques et de synergies positives à rechercher entre le Chêne-liège essence principale et le Chêne vert, l'Arbousier, le Pin pignon..., toutes essences par ailleurs peu exigeantes en eau. Des expérimentations devraient être conduites pour évaluer l'efficacité écologique des mélanges, en comparaison avec des cultures pures.

Des techniques de plantation et d'entretien économes en eau

Les plantations classiques avec travail en plein du sol, sous-solage, labour... devraient céder la place à des techniques plus **respectueuses** du sol : travail en bandes ménageant des interbandes de maquis, travail localisé à la pelle mécanique, etc.. Une grande attention sera portée au maintien de la **litière** existante en surface du sol pour préserver son rôle de mulch naturel.

Des **accessoires** de plantation tels que tubex™ ou gaines-abris climatic™ sont aussi très recommandés pour favoriser la reprise et la croissance initiale des plants, écourtant la phase buissonnante (plagiotropie) très sensible à la concurrence.

L'emploi en couverture autour des plants de **BRF** (bois raméal fragmenté) mériterait aussi d'être expérimenté.

Le **pâturage** du sous-bois peut avoir des effets très positifs sur la réduction de la combustibilité des peuplements et de la concurrence pour l'eau des végétaux broutés mais attention aux risques de tassement des sols lorsque leur texture est limoneuse. Ce tassement superficiel peut en effet limiter l'oxygénation du sol et créer des conditions locales défavorables aux racines des Chênes. Il favorise aussi les remontées capillaires et la perte d'eau du sol par évaporation.

Le **débroussaillage** — en dehors de cas particuliers de protection des habitations ou de bandes de sécurité le long des piste — devra être de préférence alvéolaire, en conservant certains arbustes : Arbousier, Bruyère arborescente, Aubépine..., protégeant le sol et apportant une certaine biodiversité (intérêt mellifère, etc.).

Un matériel forestier de reproduction adapté

Le Chêne-liège, en tant qu'entité génétique possède une très large variabilité qui est un excellent gage de ses facultés d'adaptation au milieu et donc aux changements climatiques annoncés. En effet, on trouve des suberaies dans l'étage bioclimatique semi aride dans l'ouest de l'Algérie (400 mm de pluie annuelle) jusqu'à l'étage humide (>1200 mm) dans le nord de la Tunisie. Dans certains secteurs continentaux de l'Espagne, des Chênes-liège résistent régulièrement à des gels continus de -12°C ! Il existe donc un important potentiel de sélection génétique selon les critères suivants :

- Résistance à la sécheresse estivale et à la chaleur
- Résistance au froid hivernal
- Sans oublier la qualité du liège, grandement déterminée génétiquement.

Il serait très utile de disposer au plus vite de MFR ainsi potentiellement adapté au changement climatique. Ces plants seraient utilisés dans les nouvelles plantations soit en plein, soit en mélange avec de la régénération naturelle locale.

Dans les Maures la variabilité génétique serait selon certains chercheurs (travaux de Roselyne LUMARET) particulièrement étroite du fait d'une absence de migration aux périodes glaciaires ou d'autres explications liées à l'origine de ces peuplements. Ces peuplements ne se régénèrent pratiquement pas par semis mais abondamment par rejets ou drageons qui reproduisent à l'identique les génotypes parentaux, sans aucun brassage génétique. Il serait urgent d'introduire dans ce massif des souches extérieures, si possible sélectionnées selon les critères cités.

Une volonté politique de s'occuper des suberaies ?

La réactivation d'un groupe de travail "Chêne-liège" de *Sylva mediterranea*, émanation de la FAO pour la forêt, est un gage positif d'une certaine volonté politique internationale de prendre en compte les problématiques des suberaies. Ce groupe mis en place récemment lors de la semaine forestière de mai 2010 à Antalya en Turquie, est dirigé par Maria Carolina VARELA, chercheur au Portugal avec la collaboration de Ramon SANTIAGO chercheur de l'IPROCOR à Merida en Extramadura (Espagne). Pour la France, le détachement d'un expert M. Christophe BESACIER, pour le secrétariat du groupe est aussi un indicateur très favorable.

Cette volonté de relance peut aussi s'appuyer sur d'autres initiatives plus orientées vers les réseaux de transfert et d'échange d'expériences, telles que le projet de coopération SUBERIN porté en France par l'AIFM et tentant d'impliquer à la fois les pays subéricoles du nord et du sud de la méditerranée.

Des besoins de recherche bien identifiés

Un échange de vues entre tous les chercheurs et techniciens intervenant dans le colloque VIVEXPO 2010 a permis de commencer à cerner des thèmes de recherche et des partenariats possibles entre diverses institutions concernées par le Chêne-liège au sein de tous les pays subéricoles.

Ainsi, l'adaptation de la suberaie au changement climatique comporte un très important volet génétique. En effet, il est urgent de pouvoir fournir aux gestionnaires un **matériel forestier de reproduction** bien sélectionné. A signaler que l'on ne part pas de zéro mais qu'un important programme européen EUFORGEN a déjà permis, il y a une dizaine d'années, d'installer des plantations comparées de divers génotypes selon un protocole standardisé dans plusieurs pays.

La démonstration de l'intérêt des peuplements irréguliers et pluri-spécifiques est aussi un enjeu méritant une expérimentation, de même que les techniques de plantation adaptées aux conditions de plus en plus difficiles.

Perspectives à court terme

Le groupe de travail "Chêne-liège" de *Sylva mediterranea* doit réaliser une synthèse des idées émises puis examiner quel serait le meilleur cadre de coopération internationale pour mener à bien un tel projet, en relation avec l'Institut Méditerranéen du Liège de Vivès et les autres partenaires potentiels.

L. AMANDIER 22 juin 2010