

La conservation in situ des chênes à feuilles caduques européens

L'ensemble des chênes représente près de 42 % de la surface forestière française, le sessile et le pédonculé occupant à eux seuls plus de 30 % de cette superficie. Ces deux espèces ont colonisé des sites écologiques très diversifiés et sont distribuées sur l'ensemble du territoire, à l'exception de zones très particulières (haute altitude, zone méditerranéenne stricte...). Les chênes ne sont donc pas des espèces en danger ; l'objectif de leur conservation est de maintenir leur diversité génétique, particulièrement élevée par rapport à celle d'autres espèces forestières, et surtout les mécanismes qui entretiennent cette diversité. Celle-ci est la meilleure garantie que les chênaies auront la capacité de s'adapter à des aléas écologiques ou sanitaires, et notamment aux évolutions en cours du climat planétaire. La préservation de cette richesse génétique constitue donc un investissement nécessaire pour la pérennité des chênaies.

sera privilégié à l'avenir.

Cette activité de structuration de la variabilité des populations de maïs a donc conduit à la création de nouvelles populations et à la mise en place de nouvelles combinaisons génétiques. Ces nouvelles populations présentent des caractéristiques contrastées et pourront être source de bon matériel, d'ori-

gine totalement nouvelle par rapport à ce qui existe.

Avec l'appui d'informations ethnobotaniques, il sera sans doute aussi possible de reconstituer une partie de l'histoire de ces maïs et de leur évolution après leur introduction en Europe, suite à la découverte du Nouveau Monde en 1492. Cette démarche plaçant les techniques de la biologie moléculaire au carrefour de plusieurs approches de la biodiversité nous permettra de mieux connaître nos ressources génétiques, et à terme de mieux les utiliser.

POUR EN SAVOIR PLUS

GALLAIS A. et MONOD J.P., 1998. "La gestion des ressources génétiques du maïs en France : de leur caractérisation jusqu'aux premiers stades de leur valorisation". C.R. Acad. Agric. Fr., 84(3), 173-181.

GOUESNARD B., DALLARD J., PANOUILLÉ A., BOYAT A., 1997. "Classification of French maize populations based on morphological traits". Agronomie, 77, 491-498.

DUBREUIL P., CHARCOSSET A., 1998. "Genetic diversity within and among maize populations : a comparison between isozyme and nuclear RFLP loci".

Theor. Appl. Genet., 96, 577-587

• Les objectifs

de conservation

Le réseau EUFORGEN (European Forest Genetic Resources Network) coordonné par l'IPGRI, a lancé un sous-réseau en octobre 1997 appelé "Social Broadleaves" qui vise à mettre en place une politique européenne de conservation des ressources génétiques des chênes et du hêtre. En conséquence, la Commission nationale de conservation des ressources génétiques forestières développe un projet de création d'un réseau de conservation des ressources génétiques pour les chênes blancs comportant 4 objectifs :

Échantillonnage de la diversité

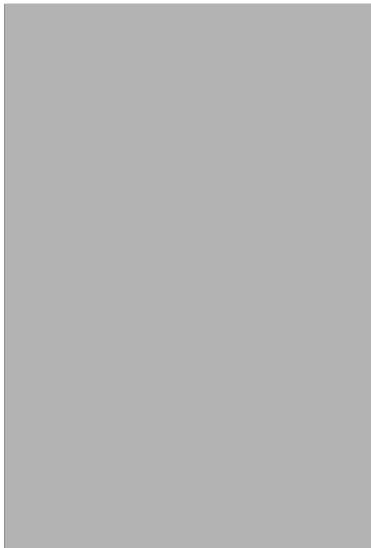
Il s'agit de sélectionner un certain nombre de populations-échantillons, représentatives de la diversité du patrimoine génétique des chênes blancs et de définir des cahiers des charges pour leur gestion.

Maintien des mécanismes générant la diversité

La diversité intrapopulation est entretenue par des flux de gènes entre espèces, c'est-à-dire des hybridations entre chênes pédonculé, sessile, pubescent et tauzin. La conservation de ce mécanisme implique la préservation de peuplements mélangés, associant deux ou trois espèces de chênes, variables selon les régions.

Conservation des crus et des chênaies

Cet objectif inclut les grands crus (peuplements remarquables), la diversité des types de traitements sylvicoles (arbres isolés, haies, taillis, taillis sous futaie, futaie régulière...) et les usages particuliers de la chênaie (nourriture des porcins : aïriales des Landes de Gascogne, aires de panage du Piémont pyrénéen ; nourriture des ovins et des bovins : forêts pastorales du Pays Basque), qui ont pu opérer une sélection sur des critères spécifiques (aptitude à la fructification, à l'émondage...). Il concerne également les grandes chênaies, qui présentent un intérêt écologique, économique mais aussi sociologique, étant donné l'attachement que suscitent certains massifs forestiers réputés (Tronçais, Bellême, Bercé, vallées de l'Adour et de la Saône).



Sauvegarde des ressources rares, en danger ou en situations marginales

Plusieurs types de populations sont en danger du fait de leurs faibles effectifs : chênaies développées sur des milieux marginaux et

limités en surface (dunes, tourbières, altitude...) et/ou menacés par des aménagements touristiques ou les incendies ; populations à effectifs très faibles disséminées sur de grands espaces (notamment en Corse, dans le sud des Alpes et les Pyrénées) ; petits îlots relictuels ; arbres isolés... La conservation de ces ressources nécessite de protéger les sites concernés, mais aussi d'étendre par la régénération naturelle les îlots menacés d'extinction, d'utiliser les graines ou la multiplication végétative pour recréer localement de nouveaux peuplements et introduire ces génotypes dans des collections.

La réalisation d'un tel programme nécessite la collaboration de nombreux partenaires : (ONF, Conservatoire du littoral, Parcs naturels régionaux et nationaux, Conservatoires des sites et Conservatoires botaniques...), pour établir la liste des peuplements à conserver et trouver des gestionnaires.

L'analyse de ces propositions a conduit, en 1995, à différer la mise en œuvre des objectifs 2 et 4, et à considérer que l'objectif 3 relevait des opérations menées par l'ONF. La conservation des crus et des grandes chênaies réputées s'inscrit en effet parfaitement dans le cadre de la mise en place de forêts de références par l'ONF, cadre qui pourrait intégrer un raisonnement génétique et une sylviculture assurant la conservation de modèles de techniques forestières. Seul le point 1, restreint au chêne sessile pour l'instant, a donc été retenu à court terme.

• Création d'un réseau de conservation des ressources génétiques

du chêne sessile

Ce réseau, qui correspond à la mise en œuvre de l'objectif 1 pour le chêne sessile, comprend dans un premier temps 20 placettes. Ces sites doivent être représentatifs de la diversité des milieux et des climats occupés par le chêne (conditions qui, *a priori*, génèrent des adaptations), et de la diversité génétique des populations. Leur choix s'est fondé sur les connaissances acquises concernant la structuration spatiale de la diversité génétique moléculaire et la variabilité phénotypique, observée sur 65 populations du réseau de comparaison de provenances INRA-ONF (cf. "L'inventaire et la caractérisation des chênes à feuilles caduques européens").

Choix des placettes

L'échantillon proposé tient compte :

- des caractéristiques des stations : pédologie (niveau d'hydromorphie, compacité, pH et richesse chimique des sols), climat (température moyenne, déficit hydrique), altitude, dynamique forestière (des peuplements pionniers aux forêts évoluées) ;

- des caractéristiques génétiques des populations (cf. "L'inventaire et la caractérisation des chênes à feuilles caduques européens") : marqueurs quantitatifs (phénologie, croissance, architecture des arbres) qui traduisent plutôt les effets de la sélection naturelle, et marqueurs moléculaires (isoenzymes, ADN chloroplastique) qui reflètent l'histoire de la population.

Les 20 populations choisies ap-

partiennent en majorité aux provenances testées dans le cadre du réseau INRA-ONF ; elles couvrent la gamme écologique (à l'exception des milieux extrêmes) et l'aire de répartition française du chêne

sessile.

Gestion des placettes

L'objectif est de créer un paysage de chênes autochtone dans lequel la présence d'autres chênes blancs

est souhaitable, et celle d'autres espèces autochtones (hêtre, merisier, sorbier, frêne) acceptée. Les espèces exotiques, surtout si elles sont envahissantes (robinier, chêne rouge...), doivent en revan-

INRA Bordeaux : Laboratoire de Génétique et d'amélioration des arbres forestiers, Pierroton

Contact : Jean-Claude Meymerit - Responsable Communication
Tél : 05 56 84 32 77 · Fax : 05 56 84 32 74