

# FORÊT • NATURE

OUTILS POUR UNE GESTION  
RÉSILIENTE DES ESPACES NATURELS

## Tiré à part de la revue **Forêt.Nature**

La reproduction ou la mise en ligne totale ou partielle des textes  
et des illustrations est soumise à l'autorisation de la rédaction

[foretnature.be](http://foretnature.be)

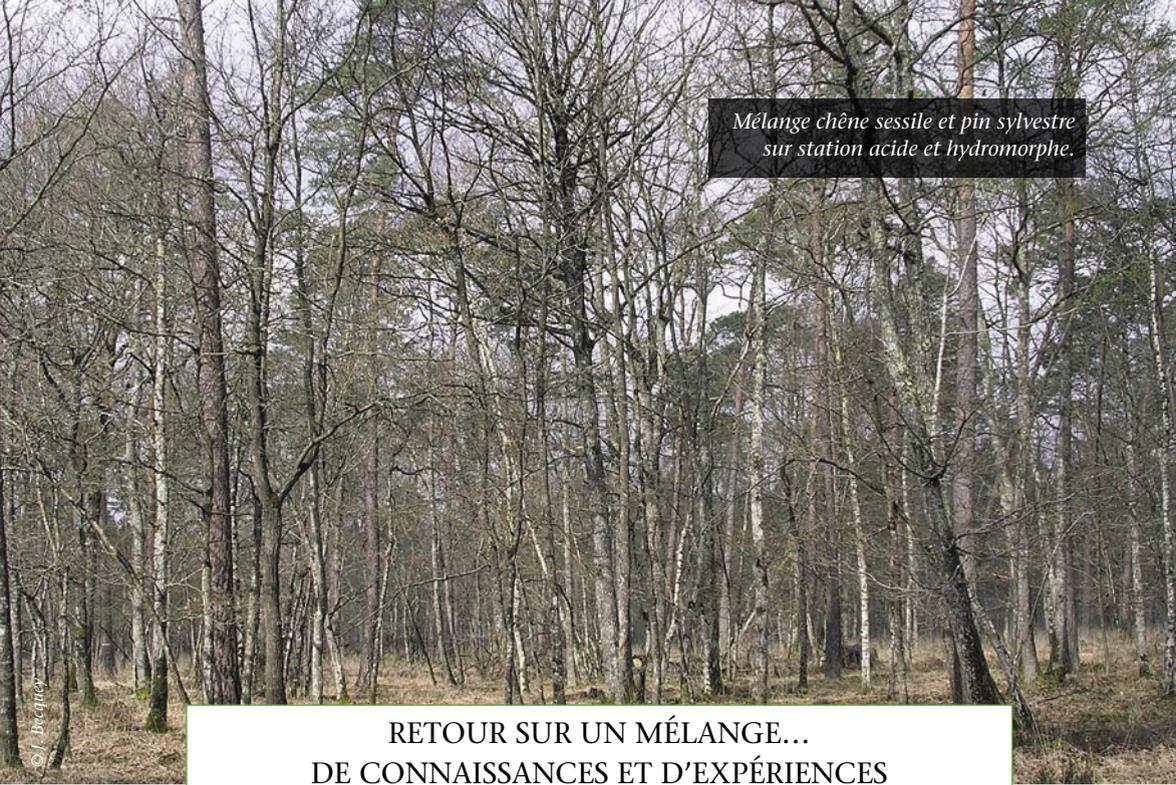
**Rédaction** : Rue de la Plaine 9, B-6900 Marche. [info@foretnature.be](mailto:info@foretnature.be). T +32 (0)84 22 35 70

Abonnement à la revue Forêt.Nature :  
**[librairie.foretnature.be](http://librairie.foretnature.be)**

---

Abonnez-vous gratuitement à Forêt.Mail et Forest.News :  
**[foretnature.be](http://foretnature.be)**

Retrouvez les anciens articles de la revue  
et d'autres ressources : **[foretnature.be](http://foretnature.be)**



Mélange chêne sessile et pin sylvestre  
sur station acide et hydromorphe.

## RETOUR SUR UN MÉLANGE... DE CONNAISSANCES ET D'EXPÉRIENCES

JACQUES BECQUEY

*Le 4 février dernier avait lieu, à Wépion, le colloque « Peuplements mélangés ». Le but de la journée était de compléter l'étude bibliographique menée dans le cadre du projet FORBIO\*, par un partage d'expériences de gestionnaires\*\*. L'affluence et les nombreuses questions soulevées ont montré l'intérêt que suscite le sujet chez bon nombre de gestionnaires. La journée fut conclue par un exposé de synthèse que nous vous proposons dans cet article.*

**Les** raisons évoquées lorsqu'un gestionnaire ou un propriétaire s'oriente vers un mélange sont souvent multiples. La plus fréquente, assez légitime et prêtant rarement à discussion, est le désir de diversification des essences et des produits. La « peur de l'homogénéité » et de la pureté des peuplements en est une autre, parfois consécutive à de mauvaises expériences : dépérissements de peuplements, chablis, attaques de scolytes...

Enfin, des raisons pratiques apparaissent également : pour réduire les dégâts de gibier, le mélange peut servir à « noyer » une essence appétente parmi d'autres qui le sont moins (exemple du mélèze parmi des douglas, des chênes avec des bou-

---

\* Voir *Forêt Wallonne* n° 106.

\*\* Les résumés des exposés de l'après-midi sont disponibles sur le site [www.foretwallonne.be](http://www.foretwallonne.be) à la page « Événements passés ». [www](http://www.foretwallonne.be)

leaux...); quand ce n'est pas suffisant, la dépense liée aux protections est réduite aux seules essences sensibles plantées en moindre quantité.

Des expériences déjà anciennes montrent qu'il est possible d'installer progressivement des mélanges par plantation de placeaux dans des peuplements existants. Cette technique évite un reboisement en plein et permet de profiter d'une ambiance forestière favorable au développement et à la forme des plants. L'investissement de départ peut généralement être amorti assez rapidement par les coupes réalisées dans le peuplement en place, voire récupéré par la suite, directement et indirectement, par une éducation naturelle des tiges, une régénération naturelle généralement facilitée pouvant même conduire à l'abandon des plantations et des coupes rases.

C'est donc une motivation de sécurité, à laquelle s'ajoute parfois une « couche d'esthétisme », qui guide souvent le gestionnaire forestier dans sa décision de mélanger ses peuplements.

---

### PRINCIPAUX INTÉRÊTS (SUPPOSÉS ?) DES MÉLANGES

---

Plusieurs avantages sont fréquemment attribués aux peuplements mélangés, par rapport à des peuplements purs. Parmi eux : des améliorations en termes de résistance aux pathogènes, de stabilité des peuplements, d'adaptation aux conditions stationnelles, de biodiversité, de paysage, de production...

Les synthèses bibliographiques issues du projet FORBIO font cependant ressortir

qu'ils sont parfois supposés, car encore mal connus, voire non rigoureusement vérifiés, et nécessitent des recherches approfondies.

En effet, il peut y avoir des phénomènes positifs qui s'additionnent, confirmant certains avantages cités, mais il existe aussi des antagonismes ou des incompatibilités. Le mélange peuplier-mélèze d'Europe, favorisant les attaques de rouille, en est un bon exemple, comme le mélange épicéa-mélèze, susceptible d'augmenter la sensibilité des deux essences au chermès.

À l'inverse, de nombreux mélanges sont bénéfiques : pin-épicéa (le pin hébergeant un parasite des scolytes de l'épicéa) ou épicéa-bouleau (effet répulsif du bouleau vis-à-vis de scolytes), pin-feuillu en général, etc. À l'intérêt sanitaire de ces mélanges peuvent s'ajouter d'autres effets positifs sur l'humus, l'économie de l'eau, etc.

### Composition du mélange et biodiversité

En ce domaine, comme en d'autres, la qualité prime sur la quantité. Des études ont montré qu'il est préférable d'associer à une essence, quelques autres, voire une seule, pertinentes, plutôt qu'une myriade d'autres dont le seul but serait de donner l'illusion d'une certaine diversité. Par exemple, les chênes, ou les bois blancs (saules, bouleaux, trembles...), possèdent un cortège d'insectes, de champignons ou de lichens, nettement supérieur à la plupart des autres essences. À ce titre, elles présentent plus d'intérêt que les autres dans les associations à rechercher dans les mélanges, sous réserve bien entendu qu'elles soient adaptées à la station concernée.

Retenir donc qu'en matière de biodiversité, le poids de l'identité de l'espèce est plus important que le nombre d'espèces.

### Effet de l'agencement du mélange

Comment implanter le mélange lors d'un reboisement ? Par lignes ? Par placeaux ? Pied à pied ? Point de réponse dans la bibliographie sur un agencement idéal. Tout au plus peut on dire qu'il est probablement préférable d'éviter d'installer des bouquets trop importants sous peine de perdre l'intérêt de la proximité des essences. Les réalisations présentées par les gestionnaires montrent des placeaux de toutes tailles : 5, 20 ou même 50 ares. Où est la limite optimale ? On n'en sait trop rien. Les recherches et les essais doivent être poursuivis pour trouver des réponses plus précises à ces questions.

---

### PRINCIPAUX REPROCHES (EXAGÉRÉS ?) AUX MÉLANGES

---

Parallèlement aux avantages, un certain nombre de reproches sont fréquemment évoqués. Les plus courants étant les difficultés de gestion (équilibre difficile à maintenir), de commercialisation (produits hétérogènes, âges d'exploitabilité variés) et d'installation. Pourtant, certains exposés ont montré que des gestionnaires s'accommodaient bien de cette situation et pouvaient même proposer des solutions.

Parmi celles ci, une bonne desserte de la forêt, une localisation et une bonne accessibilité des produits, principalement des essences précieuses, sont primordiales.



*Savoir attendre les semis naturels  
(ici sapin, hêtre et érable).*

Il est également nécessaire d'adapter les modes de commercialisation et la sylviculture elle-même. Les produits issus de peuplements en gestion mélangée, voire irrégulière, sont forcément hétérogènes, en essences et souvent en dimensions. Cela nécessite un mode de vente adapté, notamment en passant par la vente à bord de route. Ces modifications doivent être prises en charge par les organismes de gestion ou en tout cas à un échelon supérieur à celui du particulier.

Clairement, la décision d'exercer une sylviculture mélangée ou irrégulière signifie qu'il faut se donner les moyens de la faire.

---

### UNE ÉVALUATION PAS TOUJOURS ÉVIDENTE

---

Le doute qui entoure toutes ces questions vient principalement du fait que l'évaluation des bénéfices liés aux peuplements mélangés est particulièrement délicate et encore lacunaire. Elle doit passer par de nouvelles méthodes et des approches variées au niveau expérimental, notamment parce que les peuplements utilisés ont un passé qui n'est pas toujours maîtrisé. Or l'effet de l'historique et donc de la gestion antérieure est déterminant.

Des équipes de recherche pluridisciplinaires sont nécessaires, ainsi que de nombreux contacts entre gestionnaires et chercheurs, afin de faire régulièrement le point sur ce qui est tranché ou non dans les résultats.

À cet égard, des programmes de recherche comme FORBIO sont particulièrement in-

téressants parce qu'ils associent des facettes complémentaires. La mise en place dans ce cadre de dispositifs expérimentaux tels que ceux de Gedinne ou de Zedelgem\*, font partie des outils très prometteurs pour étudier l'effet des mélanges sur la biodiversité, la nutrition des arbres...

---

### DE BONNES RAISONS DE CONTINUER À S'Y INTÉRESSER...

---

Alors, malgré ces questions et ces incertitudes, est-il pertinent de mélanger les essences au sein des peuplements ? La réponse est assurément : oui. Même si des doutes subsistent, un certain nombre d'éléments penchent en faveur des peuplements mélangés :

- dans certaines situations « limites », l'effet tampon des mélanges permet de garder des essences qui, pures, entreraient trop en compétition et ne seraient plus à leur place. Ainsi, l'étude du dispositif de Baileux sur le mélange chêne-hêtre semblerait montrer une meilleure résistance du hêtre au manque d'eau lorsqu'il est associé au chêne, moins gourmand en eau, que lorsqu'il est pur ;
- la sécurité vis-à-vis de l'hétérogénéité des stations. Sur une parcelle, la station est rarement homogène. Le mélange des essences autorise une meilleure occupation du sol, chacune se développant en fonction de ses besoins par rapport à la station locale ;
- la bonne résilience des mélanges semble faire une certaine unanimité, en particulier lorsqu'ils contiennent des essences colonisatrices ou pionnières. En cas d'accident, on remarque que la dynamique de reboisement est plus rapide si ces essences, ou leurs graines dans le sol, sont présentes ;

---

\* Voir *Forêt Wallonne* n° 106.



*En forêt mélangée,  
le cloisonnement des parcelles  
facilite la gestion et l'exploitation.*

© J. Becquey

- la diversification des sources de revenu peut être intéressante, même si cet aspect est parfois discuté ;
- à l'exception de quelques associations bien connues et à éviter, la réduction des risques sanitaires est généralement reconnue.

Enfin, l'imprévisible évolution des stations dans le contexte des changements climatiques, devrait amener le sylviculteur à diversifier ses peuplements et ses sources de revenus.

La conclusion est que, finalement, on ne prend pas particulièrement de risque à planter en mélange, puisque c'est plutôt l'objectif inverse qui est visé... C'est une sylviculture qui devrait être encouragée.

Il est étonnant de constater, au moins en France, que l'ambiance actuelle tend à maintenir les peuplements mélangés dans la sphère de l'expérimental, alors qu'on voit depuis longtemps que la régénération naturelle est spontanément mélangée !

Les gestionnaires, les conseillers et les financeurs doivent se rendre compte qu'ils ne prennent pas plus de risques, et même plutôt moins, avec des peuplements mélangés qu'avec des peuplements purs.

---

### ... TOUT EN RESTANT PRAGMATIQUE

---

Quelques règles simples doivent néanmoins rester à l'esprit si l'on veut éviter les écueils.

### S'inspirer des mélanges naturels

Les mécanismes de régénération naturelle montrent qu'il n'est pas toujours utile de planter tout de suite après une coupe ou un accident. Avec le temps des semis finissent par s'installer et le choix parmi les essences peut commencer, avec la possibilité de compléter si nécessaire par une plantation. Le coût est souvent moindre et le succès généralement au rendez-vous grâce à l'adéquation des essences à la station.

Attention cependant aux premières phases de colonisation : l'essence peut ne pas être en station, mais avoir un rôle facilitant l'installation d'autres plus intéressantes pour le futur peuplement. Exemple de la régénération de frêne sans avenir envahissant certaines pentes cal-

caires, dans laquelle doivent être favorisées les essences arrivant ensuite (érable, chêne...).

### S'appuyer sur les dynamiques naturelles

Les grandes phases de régénération naturelle montrent également qu'il n'est pas nécessaire de rechercher l'homogénéité dans les vitesses de croissance ou les âges d'exploitabilité. Les mélanges naturels sont généralement évolutifs et présentent une succession d'essences à tempéraments différents, chacune facilitant l'installation de la suivante. Vouloir installer un mélange artificiel pour le maintenir en l'état revient à lutter contre la nature, donc à augmenter les coûts. Le mélange doit rester évolutif et c'est au forestier de trouver les dosages et compromis économiquement viables.



Parfois le maintien de certaines essences de lumière (pionnières, accessoirement dryades) devra se faire de manière volontariste, en ayant recours à la création de petites trouées artificielles ou à la réintroduction. Exemple de la difficulté de maintenir du chêne avec du hêtre...

### Tenir compte des attentes et des moyens du propriétaire

Qu'il s'agisse d'un particulier ou d'une collectivité, le forestier doit être attentif aux souhaits et aux éventuelles craintes du propriétaire. De manière très pragmatique, il est inutile d'imposer à ce dernier des choix auxquels il ne croit pas. L'information et la vulgarisation doivent jouer leur rôle dans ce domaine là.

Un autre point crucial est la cohérence entre les objectifs de gestion et les moyens dont dispose le propriétaire. Ces moyens, dans le cadre des peuplements mélangés, sont principalement de la main d'œuvre qualifiée. Beaucoup de peuplements mélangés ont été rendus possible dans des propriétés qui en disposaient. Les opérateurs doivent être observateurs, formés et compétents car la matière n'est pas simple.

---

## ÉCHANGER ET CONFRONTER LES CONNAISSANCES

---

Cette nécessité de faire connaître les techniques et d'éviter les erreurs plaide pour le renouvellement périodique de journées d'échanges telles que celle-ci. Puisque la connaissance est encore lacunaire et que la technique est spécialisée, il faut continuer d'échanger les connaissances et de confronter les expériences, notamment entre chercheurs et gestionnaires. Les

moyens nécessaires pour l'expérimentation devraient également être renforcés, tout comme les échanges internationaux entre équipes de recherche et de développement.

Ces souhaits clôturent un tour d'horizon des différents exposés de cette journée consacrée aux peuplements mélangés. Le nombre de participants présents dans la salle montre l'intérêt porté par ce sujet passionnant, mais aussi le long chemin de travail qu'il reste à réaliser. ■

JACQUES BECQUEY

[jacques.becquey@cnpf.fr](mailto:jacques.becquey@cnpf.fr)

Centre national de la propriété forestière,  
Institut pour le développement forestier

175, cours Lafayette  
F-69006 Lyon