

Atelier technique BIOMADI n°2

Comment envisage-t-on de « produire plus » (tout en préservant mieux...) ?

Inflexions récentes et options sylvicoles pour le futur

SOMMAIRE

I.	Présentation des objectifs de l'atelier et retour sur les trois scénarios de l'étude BIO 2	2
II.	Quelle place pour la sylviculture « régulière » dynamique ?	4
III.	Quelle évolution de la futaie irrégulière ?	15
IV.	Quel avenir pour les peuplements issus de taillis simple et taillis sous futaie ?	25
V.	Les cultures dédiées (TCR et TTCR) : une option d'avenir pour la production de bois énergie	38
VI.	Bilan, autres situations, questions	43
VII.	Quels besoins/attentes en R&D ? Quels moyens associés ?	46

Ont participé à l'atelier :

Luc BOUVAREL (FPF)

Laurent CHARASSE (MAAPRAT)

Christophe CHAUVIN (CEMAGREF)

Julien CHESNEL (CRPF)

Antoine COLIN (IFN)

Isabelle FLOURET (FPF)

Mathieu FORTIN (INRA LERFOB)

Christian GINISTY (CEMAGREF)

Alain GIVORS (PRO SILVA)

Marion GOSSELIN (CEMAGREF)

Eric LACOMBE (AGROPARISTECH, LERFOB)

Guy LANDMANN (ECOFOR)

Laurence LEFEBVRE (ONF)

François NINGRE (INRA LERFOB)

Cécile NIVET (ECOFOR)

Max PENNEROUX (SF-CDC)

Jean-Luc PEYRON (ECOFOR)

Philippe RIOU-NIVERT (IDF)

Eloïse SIMON (FNE)

Alain THIVOLLE-CAZAT (FCBA)

Jean-Paul TORRE (MEEDTL)

Elisabeth VAN DE MAELE (MAAPRAT)

Holger WERNSDÖRFER (AGROPARISTECH, LERFOB)

I. Présentation des objectifs de l'atelier et retour sur les trois scénarios de l'étude BIO 2

Guy LANDMANN

Je vous souhaite la bienvenue pour cet atelier technique, deuxième du nom dans le cadre du projet BIOMADI (biomasse et biodiversité). Ce dernier fait suite à BIO 2, qui avait une orientation un peu différente. BIO 2 visait à établir un état des lieux, qui est téléchargeable sur notre site Internet, sous le titre « BIO 2 : biomasse et biodiversité forestière – Augmentation de l'utilisation de la biomasse forestière : implications pour la biodiversité et les ressources naturelles ». Ce premier état des lieux est décliné en sept chapitres, dont l'un porte sur la sylviculture.

BIOMADI apporte pour sa part des éléments de synthèse, qui seront mis à disposition dans le cadre d'un site Internet mais aussi en vue de réaliser un effort particulier sur le lien entre la recherche et la gestion, donc le lien avec le monde socioprofessionnel. A ce titre, nous accueillons hier de nombreux représentants du monde socioprofessionnel. Aujourd'hui, les gestionnaires forestiers sont plus nombreux. L'objectif de nos ateliers est d'identifier et hiérarchiser les besoins de recherche.

Le projet BIOMADI, étalé sur un peu plus d'un an, animé par ECOFOR et soutenu par les Ministères de l'agriculture et de l'écologie prendra fin le mois prochain, sous la forme de différents rendus, notamment sur le site web. Ce dernier propose un fond documentaire sur les questions traitées, sur les enjeux, fond qui dépassera les connaissances dont nous disposons en France et qui permettra aux internautes de se renseigner de façon plus rapide que cela n'a été possible au cours de ces dernières années. Pour l'instant, le site est en construction mais prochainement, il intégrera les conclusions de BIO 2 et des ateliers d'hier et aujourd'hui.

La sylviculture est étroitement liée à la ressource dont nous avons discutée hier. Les modèles sylvicoles que nous choisissons déterminent la quantité et la nature des types de bois qui seront mis à disposition de la filière. Cela conditionne également l'analyse qui peut être faite à différentes échelles des implications pour le fonctionnement des écosystèmes ou les services rendus par la forêt. A ce titre, en matière d'impact sur l'eau, l'étude BIO 2 a montré que les connaissances étaient nombreuses sur le fonctionnement hydrique des écosystèmes forestiers. En revanche, les informations ne sont pas disponibles pour savoir si l'intensification légère ou forte se fait sur des petites ou des grandes surfaces et dans quelles conditions écologiques. L'analyse des implications était donc difficile. Au final, le chapitre concernant la sylviculture de BIO 2 était celui qui avait la bibliographie la plus réduite.

Au plan de la forme, nous vous proposons de passer en revue, avec les gestionnaires et les chercheurs, les idées, les intentions et les projets en matière sylvicole, d'expliquer les raisons des options prises, sans les discuter à fond, telles qu'elles émergent chez les gestionnaires. A ce titre, nous ne tenterons pas de définir au préalable des scénarios collectifs d'intensification à l'horizon 2050. L'objectif est plutôt de disposer d'une vision synthétique et actualisée du positionnement des différents acteurs, plus particulièrement ceux qui sont en charge de la gestion forestière.

Un tour de table est effectué pour que chacun se présente.

II. Quelle place pour la sylviculture « régulière » dynamique ?

La logique pousse à commencer par la futaie régulière classique, qui représente 6 à 7 millions d'hectares de la forêt française, que cette futaie régulière soit pure ou, plus souvent, mélangée. Dans le cadre du principe « Produire plus et préserver mieux », il est souvent fait référence, notamment dans le rapport Puech, à l'intensification du modèle sylvicole, par le biais d'éclaircies plus importantes et de durées de révolution plus courtes. Il est vrai que le moteur de ces réflexions et orientation est de produire plus et de préserver mieux mais le principe renvoie aussi à la question des risques (tempêtes...). On y voit donc des avantages, même si certains pointent des inconvénients. Dans tous les cas, il apparaît que nous avons déjà mis en place des durées de révolutions plus courtes.

Pour autant, il est difficile de savoir où en sont les grands gestionnaires en termes d'options et de mise en œuvre. Dans quelle mesure les guides de l'ONF sont-ils appliqués ? Nous souhaitons donc obtenir des informations synthétiques sur cette question. Ces dernières années, la philosophie dominante était celle d'éclaircies dominantes et de peuplements plus clairs, notamment pour des raisons écologiques ou de résistance à la sécheresse. Actuellement, il apparaît une diversification des demandes de la filière ou de ce qui peut être envisagé au niveau du terrain : les plantations à densité faible et les éclaircies fortes ne constituent plus le dénominateur commun à tous les gestionnaires.

Eric HINCELIN

Les données sur lesquelles nous nous basons pour définir la futaie régulière ont des origines très différentes. Une partie est issue de plantations, que l'on peut donc traiter en semi-intensif, et une partie vient des conversions, qui rentrent plus difficilement dans le même schéma. De plus, nous ne sommes pas très à l'aise pour faire du conseil aujourd'hui, entre les demandes industrielles (qui peuvent porter sur du petit bois pour les résineux), les rotations courtes, la nécessité de préserver les sols, le changement climatique, qui nécessite des changements d'essences ou des rotations plus courtes, la qualité du bois et le rendement pour le propriétaire. Il s'ajoute une contrainte sociale, au plan du paysage ou environnemental : même si le propriétaire a des envies, il est sensible à son milieu et aux pressions exercées. Il se pose donc une difficulté pour conseiller et nous avons plutôt tendance à maintenir les pratiques passées en les améliorant un petit peu. En revanche, je ne constate pas de remise en question fondamentale de la gestion du risque.

Guy LANDMANN

Les exigences et les contraintes sont parfois difficiles à concilier. La conclusion est qu'en forêt privée, il existe donc une marge d'amélioration. C'est sur ce point que se focalise beaucoup votre attention. J'insiste que le fait que les durées de révolution évoluent plutôt à la baisse. Toutefois, l'IDF ou les CRPF ont-ils des suggestions précises dans ce domaine ou cela est-il très compliqué, en raison de la diversité des situations ? Des tendances peuvent-elles être dégagées ?

Eric HINCELIN

Pour tous les CRPF, la tendance est à la recherche de références pour disposer d'éléments objectifs permettant d'apporter le conseil. Ainsi, pour les sols, la question est de savoir si les rotations à 60 ans conviennent où si elles doivent être plus ou moins longues. Sur ce point, nous disposons d'éléments nationaux mais nous manquons de précisions au plan régional. Nous retraduisons souvent cette demande auprès des financeurs, afin de disposer d'études régionales nous permettant de répondre précisément aux questions qui nous sont adressées. Ce point est commun à tous les CRPF.

Dans le même temps, la pression sociale s'exerce partout mais de façon variable. La charte forestière de territoire, dans laquelle nous resituons les peuplements à reboiser, est un système de traitement extensif. Dans ce cadre, nous partons d'une situation qui n'est pas bonne mais qui peut être considérée comme intéressante par d'autres acteurs du monde forestier ou de l'environnement. Nous nous proposons de rendre les surfaces plus productives. Par rapport au scénario de l'INRA, nous passons d'un système extensif à un système intensif, pour 50 000 à 60 000 hectares. Qui traitera ces paradoxes ? Dans quelle instance pourront-ils être discutés ?

Enfin, les CRP viennent juste d'être réunis et je ne dispose donc pas de données plus précises sur les autres régions.

Isabelle FLOURET

Les FOGEFOR sont des formations qui se déroulent dans toute la France, la plupart du temps avec les CRPF. Elles peuvent être générales, touchant tous les aspects de la gestion forestières, comme en Normandie, mais aussi thématiques, s'adressant aux propriétaires qui ont déjà suivi les formations de base. Dans beaucoup de régions, il existe également des catalogues de station, dont l'usage est pris en compte par les formations forestières.

Différents thèmes sont choisis en fonction des régions. Le Centre et le Poitou Charente travaillent depuis plusieurs années sur la typologie des peuplements naturels de chêne. Leur objectif est de distinguer quelle sylviculture doit être appliquée en fonction de l'existant. Faut-il évoluer vers une irrégularisation ou vers une gestion de futaie régulière, sachant qu'il s'agit d'anciens taillis sous futaie ? Pour conduire la réflexion, nous disposons d'outils de typologie et de petits logiciels, qui permettent d'établir un diagnostic sur ces peuplements et d'adapter la sylviculture à l'existant.

Un peu partout, il existe des formations Sylviculture Feuillus ou Sylviculture Résineux. Dans le Nord de la France, des formations Sylviculture des feuillus précieux (érable, frêne) sont organisées pour expliquer aux propriétaires comment conduire une sylviculture plus économique, donc plus intensive. En Sud Auvergne, il existe des formations sur les Feuillus sociaux (chêne, châtaignier). En Auvergne et en Bretagne, il existe une formation à l'intensification de la culture des résineux. Dans beaucoup de régions, le sujet est celui du renouvellement des peuplements, notamment dans le Centre et dans l'Allier.

Les stages FOGEFOR durent plus de deux jours mais les CRPF organisent également des journées de vulgarisation. Actuellement, le contrat d'objectifs du CNPF est en cours de discussion et le renouvellement du peuplement est l'objectif primordial, avec les PFG, pour les prochaines années. Dans ce cadre, il se pose également la question du mode de renouvellement (régénération naturelle

ou plantation) et de l'utilisation des catalogues de station actuels, qui seront aussi revus. Nous apprenons aux propriétaires forestiers à déterminer quelles sont les essences en limite de station, qui n'ont donc pas à être renouvelées. Pour des peuplements de chênes, si le pédonculé n'est pas adapté, nous conseillons soit un reboisement en chêne sessile, soit une régénération naturelle en chêne sessile. De nombreuses formations à la futaie irrégulière sont également organisées, en Champagne-Ardenne, en Bourgogne, Franche-Comté...

Les conseillers forestiers souhaitent aider les propriétaires à intensifier la sylviculture et à choisir les essences qui seront les moins fragiles à l'avenir, même si la plupart des formations actuelles visent à gérer l'existant, c'est-à-dire intensifier les sylviculture des peuplements en place.

Guy LANDMANN

Les formations envisagent donc toutes sortes de problèmes, tant de renouvellement que d'évolution vers des futaies irrégulières. Dans ce paysage, l'intensification des peuplements résineux constitués est une thématique parmi d'autres. Vous avez mentionné le cas des résineux en Bretagne, en indiquant que vous travailliez sur l'intensification de leur gestion. Travaillez-vous plus particulièrement sur un sujet dans l'Ouest de la France ?

Isabelle FLOURET

La problématique principale en forêt privée est d'inciter les propriétaires à agir. En effet, souvent, ils ont tendance à être conservateurs : même lorsqu'ils effectuent des éclaircies, l'intensité de ces dernières n'est pas toujours adéquate. Les formations sont conduites lorsque les gestions sont ralenties. Nous intensifions donc par rapport à l'existant, qui n'était pas très intensif. En revanche, les formations sont conduites en relation avec la filière, dont les besoins sont pris en compte, par exemple ceux des scieurs, qui expriment leurs besoins. L'objectif est que les propriétaires soient concernés par les besoins de la filière, sachent quels sont les débouchés et comment ils doivent orienter leur sylviculture.

Laurence LEFEBVRE

Les choix stratégiques de l'ONF pour les forêts publiques sont résumés dans les nouvelles Directives nationales d'aménagement et de gestion qui ont été approuvées à la fin 2009 par le ministre de l'agriculture en liaison avec celui de l'écologie, pour les forêts domaniales. Le même processus a été suivi pour les forêts des collectivités au début de l'année 2010, dans le cadre des Orientations nationales d'aménagement et de gestion pour les forêts des collectivités.

Il s'agit bien, tant pour les forêts domaniales que pour les forêts des collectivités, de continuer à promouvoir une gestion durable multifonctionnelle (fonctions sociales, de production, écologique et de protection).

Depuis le début de l'atelier, le terme d'« *intensification* » me choque. Je pense en effet que nous devons y faire très attention. Hier, j'ai passé la matinée avec des représentants de FNE dans le cadre des réunions de concertation que nous tenons pour la préparation du prochain contrat Etat/ONF. Il apparaît que ce mot fait naître des fantasmes, comme l'expression « *sylviculture dynamique* ». Je pense donc que nous nous trompons lorsque nous parlons de sylviculture intensive. En effet, ce que

nous faisons en tant que forestiers dans les forêts publiques n'est en aucune façon une sylviculture intensive. Déjà, l'expression sylviculture dynamique laisse entendre aux non spécialistes que nous tentons de transformer nos peuplements en champs d'eucalyptus. Au regard de la sensibilité sociale, nous devons faire attention aux mots que nous employons. L'ONF ne souhaite pas promouvoir une sylviculture intensive mais une sylviculture qui produit du bois d'œuvre, énergie et d'industrie.

Dans ce cadre, le raccourcissement des révolutions n'est pas une fin en soi mais une conséquence du fait que nous promouvons des diamètres d'exploitabilité optimaux au plan technico-économique, qui sont, pour certaines essences, un peu plus faibles que par le passé mais qui restent toujours des gros bois. Cela ne répond pas forcément aux souhaits de certains de nos clients. Ainsi, pour les résineux blancs, il s'agit toujours de produire des sapins ou des épicéas de 55 centimètres de diamètres, voire plus si la qualité est excellente, et non du 65 ou du 70 centimètres, comme nous le faisons auparavant.

Il s'agit donc de produire des gros bois, dans le cadre d'une sylviculture un peu plus dynamique qu'il y a trente ans. Cela permet de laisser une plus grande part à la biodiversité, notamment au sous-étages et aux mélanges, tout en réglant les éclaircies pour faire du bois d'œuvre. La baisse des révolutions est donc plutôt une conséquence et non une fin en soi. Elle permet une réduction des risques et de faire tourner plus vite la capacité des peuplements à s'adapter aux changements climatiques. Néanmoins, les révolutions restent longues. Pour le chêne, elles sont de 180 ans au lieu de 220 ou 250 ans. Pour le hêtre, elles sont de 90 ou 100 ans, contre 120 à 140 ans par le passé.

Par ailleurs, nous avons rénové nos guides de sylviculture, en intégrant les résultats de la recherche et les modèles de l'INRA. Ces guides sont classés par grands contextes biogéographiques et ne sont pas très généraux. Ainsi, nous disposons d'un guide de la chênaie atlantique, d'un guide de la chênaie continentale. Nous travaillons sur un guide des résineux du massif jurassien, sur un guide des résineux du massif vosgien. Ces documents sont donc adaptés à des contextes spécifiques. Nous tentons de sensibiliser nos personnels à l'utilisation de ces guides, ce qui constitue un challenge. Ce point fait partie des formations de base et des formations continues. L'objectif est que, lorsque les personnels passent en désignation, ils aient effectué un diagnostic de la parcelle auparavant et ils se mettent en condition d'appliquer leur modèle dans leur opération de désignation d'éclaircies.

Pour revenir à la sylviculture régulière, l'ONF estime que, pour les forêts de plaine, il convient de privilégier la futaie régulière, qui est apte à fournir les bois dont la filière a besoin en termes de massification, de conditions d'exploitabilité, avec le développement inéluctable de la mécanisation et en produits homogènes. Même si la futaie irrégulière a toute sa place, et progresse, nous souhaitons continuer à promouvoir la futaie régulière dans les futaies de plaine et de colline.

Pour que les guides soient appliqués dans leur intégralité, il convient de désigner, au sein des agences, des chargés de sylviculture qui appuient leurs collègues, agents patrimoniaux et responsables d'unités territoriales, au quotidien pour une appropriation et une mise en pratique dans de bonnes conditions. Dans le cadre de la RGPP et de la réduction des personnels, nous travaillons à ce que ces chargés de sylviculture soient désignés dans les agences pour porter le message.

Guy LANDMANN

Qui sont les chargés de sylviculture ?

Laurence LEFEBVRE

Nous avons longtemps parlé d'animateurs sylvicoles. Depuis 18 mois, nous mettons en place les 70 chargés de sylviculture, notamment par la programmation de séminaires. Ce sont plutôt des ingénieurs, qui disposent d'une légitimité technique et une capacité à faire passer le message auprès des personnels de terrain. Avec l'accord des Directeurs territoriaux, cette fonction a été identifiée comme étant importante au sein des équipes des agences.

Guy LANDMANN

Dans le programme, j'ai utilisé l'expression de « *sylviculture dynamique* », qui est assez courante mais qui n'est pas forcément explicite. Au plan scientifique, il existe plusieurs définitions de l'intensification. La question est plus compliquée lors des discussions que nous conduisons avec les différents partenaires sur l'évolution de la sylviculture.

Sur Google, une recherche très rapide mais montré qu'il n'existait quasiment pas de références françaises en matière d'intensification de la sylviculture. Je n'ai pu identifier que des sources canadiennes, où l'expression est utilisée sans rencontrer les mêmes difficultés. Il est intéressant de constater que la terminologie n'est pas utilisée couramment en français.

Ceydric SEDILOT-GASMI

La Société forestière de la Caisse des dépôts regroupe des propriétaires un peu particuliers, qui sont pour partie attachés à la rentabilité de l'investissement forestier. Paradoxalement, cela nous a conduits à faire la part des choses entre les peuplements que nous pouvons mener de façon rapide, sur des révolutions courtes, c'est-à-dire des essences qui poussent en moins de 60 ans, et les espèces qui poussent en plus de 80 ans, comme le hêtre ou le chêne.

Pour la première catégorie de peuplement, nous nous plaçons dans la dynamique qui consiste à raccourcir les révolutions. En effet, le moindre indicateur économique nous apprend que le fait de passer de 50 à 40 ans, à investissement équivalent, augmente très largement la rentabilité de ce dernier. Inversement, les mêmes indicateurs économiques nous montrent que le fait de passer de 120 à 110 ans ne fait rien gagner. Pour cette deuxième catégorie de peuplement, nous réduisons donc les volumes d'hectares, nous diversifions les essences. Nous cherchons également plutôt à réduire les investissements, voire à passer sur des sylvicultures plus irrégulières, lorsque cela est possible. Pour les révolutions de moins de 60 ans, nous n'hésitons à renforcer les investissements

initiaux puisque les retours sont plus rapides. Le dynamisme est donc positif mais il ne peut pas être mis en œuvre dans tous les cas.

Alain GIVORS

J'ai eu l'occasion de travailler durant dix ans au CRPF. Je pense qu'il faut tenir compte de la typologie de la forêt privée. Lorsque l'on est conseiller forestier, dans les chambres d'agriculture ou dans les CRPF, on s'adresse essentiellement à des gens qui ne font rien ou qui font mal, et à qui nous devons apprendre à agir. De fait, une grande partie des propriétaires – 20 % à 30 % de la surface et 80 % à 90 % du nombre de propriétaires – ne sortent pas de bois, alors qu'ils pourraient le faire. L'autre type de propriétaires est constitué par ceux qui gèrent ou font gérer leur forêt depuis longtemps et qui sortent du bois quel que soit le mode de traitement.

Cette deuxième catégorie suit soit une approche patrimoniale, soit une approche économique. L'indicateur suivi est alors celui du taux interne de rentabilité forestière. Personnellement, je suis sceptique sur l'intérêt de réduire les révolutions. Les propriétaires visent la rentabilité, qu'ils cherchent à améliorer par le changement d'essence, la réduction des révolutions, des plants améliorés qui poussent plus vite. Néanmoins, pour le pin maritime, sur lequel je travaille depuis un an et demi, il apparaît que l'amélioration génétique n'a pas été suivie nécessairement par l'amélioration des revenus, notamment en raison des tempêtes. Il existe donc plusieurs composantes dans la diminution de la révolution : les risques sont réduits mais les revenus également. Il ne faut pas occulter certains critères et objectifs, qui peuvent être différents selon que l'on prend en compte l'individu, la société ou l'une des multifonctions de la forêt.

Sur deux propriétés, j'ai eu la curiosité de demander aux responsables de l'inventaire quels éléments avaient été recueillis et quelle caractérisation avait été effectuée. En effet, il convient de ne pas confondre le mode de traitement appliqué et la structure même de la futaie. En l'occurrence, dans les deux cas, la caractérisation avait été faite en futaie régulière, sur la base d'un mélange feuillus/résineux. Ces informations apparaissent dans l'inventaire forestier. Pour ma part, mon mode de traitement est irrégulier et se caractérise par un mode opératoire. Il faut donc faire attention aux chiffres annoncés selon lesquels 7 millions d'hectares seraient en futaie régulière. En effet, trois forestiers différents peuvent attribuer un nom différent à un même peuplement.

Eric HINCELIN

Je confirme que de grands massifs gérés en traitement irrégulier sont classés par l'IFN en régulier sur la base de la structure. Cela concerne des surfaces de 30 000 à 40 000 hectares. Il faut donc éviter les confusions sur ce point. Le régulier ne comporte pas que de l'intensif et inclut parfois du traitement irrégulier. Un travail plus fin devra être conduit si l'on souhaite inventorier les surfaces par classe.

Alain GIVORS

Il faut indiquer au lecteur qu'il s'agit d'une approche Structure et non d'une approche Traitement. *A priori*, l'inventaire n'a pas les moyens de distinguer les modes de traitement.

Ceydric SEDILOT-GASMI

Je souhaite préciser mon intervention. Même en suivant une approche purement économique, sur la base d'indicateurs, le fait de rendre la sylviculture dynamique n'est pas toujours pertinent. Nous travaillons de façon dynamique, sur la base de révolutions courtes, pour certains résineux. Pour autant, l'approche purement économique peut nous conduire à augmenter les révolutions pour certaines essences.

Etienne CHAPELANT

Le Bureau des investissements forestiers a en charge la tutelle de l'Inventaire forestier national. Les précisions apportées sont pertinentes. L'IFN inventorie bien la structure, de façon factuelle, qui reste indépendante du traitement. Ce point est bien repris dans les prochains indicateurs de gestion durable (IGD) qui seront publiés prochainement et qui concernent toutes les données existantes pour les années 2005 à 2010.

François NINGRE

Il a été question des guides, de la dynamique et de l'intensification. En revanche, le mot « *qualité* » nous échappe depuis hier.

J'aimerais revenir sur la notion de guides. Ces derniers présentent l'état de ce qui est souhaitable. Sur ce plan, après avoir participé à diverses rédactions, je ne vois pas de différence entre l'ONF et la forêt privée en termes de nouveautés et de propositions. De plus, ces guides s'appuient sur des modèles de croissance, dont il serait bon de construire de nouveaux exemplaires. A titre d'exemple, le modèle de croissance Fagacée, de Jean-François Dhôte, représente 15 ans de travail, à partir d'outils qui correspondent à des sylvicultures qui ne sont plus celles pratiquées aujourd'hui. Dans ces conditions, l'exploitation des guides n'est pas aisée.

Au-delà des écarts de croissance constatés, les erreurs principales concernent les questions liées à la qualité, qui ont été très peu explorées par le passé. Dans les sylvicultures nouvelles, la tendance est aux arbres plus branchus et aux individus plus gourmands. Nous sommes déjà en surestimation de la qualité si l'on applique les modèles. C'est aussi le cas pour les sylvicultures dites classiques. C'est un vrai problème. Les guides sont donc perfectibles et, au LERFOB, nous tentons de travailler sur les questions liées à la qualité mais cela nécessite du temps, surtout que nous avons ajouté les gourmands à notre champ d'intervention.

Le mot « *dynamisme* » a été prononcé également. Avec le CRPF et l'ONF, nous travaillons dans des groupes sur des guides de sylviculture innovante, dénommés « Travaux économes pour l'obtention de peuplements feuillus de qualité ». L'objectif est celui d'un modèle dynamique mais économe. Il n'est pas question d'intensification. Certaines actions ne relèvent pas des éclaircies ou du RDI mais de la façon dont on choisit les arbres, qui ont une qualité potentielle et qui seront accompagnés pendant toute leur durée de vie.

Je pense que la question de la qualité doit être centrale. Sur ce point, nous sommes encore plus démunis qu'avec les coefficients d'expansion (volume tige et volume total). A ce stade, les modèles surestiment la qualité.

Laurence LEFEBVRE

Il est vrai qu'il faut remettre les guides en question de façon régulière. Nous avons d'ailleurs prévu des bilans d'application de ces guides, qui sont conduits par le pilote national du guide concerné. Nous suivons donc une démarche d'amélioration continue lorsque nous constatons que le document ne répond pas comme il devrait le faire. C'est notamment le cas pour le guide Douglas, que nous revoyons après avoir réinterrogé le modèle avec l'INRA. En effet, sur la base des préconisations du guide, les praticiens qui arrivaient sur une parcelle ne faisaient jamais d'éclaircie.

Il est important de travailler sur la qualité. A ce titre, la question des itinéraires de plantation se pose avec nos clients Résineux. Nous sommes peut-être allés un peu trop loin au plan de la réduction des densités pour produire des bois de qualité, comme nous l'a fait remarquer Monsieur Piveteau lors d'un colloque récent. Nous devons donc revoir les itinéraires de plantation.

Enfin, le déséquilibre entre la forêt et le gibier est un problème majeur. Nous avons beaucoup d'ambition pour la forêt en termes de biodiversité, de peuplement mélangé, de qualité de régénération mais tant que nous ne reviendrons pas à l'équilibre forêt/gibier, le projet restera vain.

Jean-Luc PEYRON

Il est question de réduction d'âge d'exploitabilité. Je me demande s'il ne faut pas plutôt parler d'âge d'exploitation. En effet, nous avons un supplément de gros bois à résorber. La question se pose donc de savoir comment nous devons faire. Cela peut permettre de susciter une demande supplémentaire ou en tirer partie si elle existe déjà. Une étude avait été conduite sur les gros bois et indiquait que ces derniers disparaissaient. Or, si l'on récolte beaucoup moins que l'accroissement, il est peu probable que les gros bois disparaissent.

Le fait de réduire l'âge d'exploitabilité revient-il à adopter l'attitude idéale, préconisée par le guide, pour certains peuplements, et à faire ce que l'on peut dans d'autres cas, c'est-à-dire une sylviculture très minimale ou très extensive ? La question se pose. Dans tous les cas, il existe souvent une différence entre les intentions et la réalité du terrain.

Il a été question d'indicateurs économiques, de taux interne de rentabilité ou de bénéfice actualisé. Dans la situation française, le seul indicateur valable est celui du bénéfice actualisé. En effet, lorsque l'on choisit la sylviculture qui minimise le plus possible le taux interne de rentabilité, on attribue le coût le plus élevé au temps et l'on réduit donc plus possible la sylviculture. Baser la sylviculture sur un taux interne de rentabilité correspond à une situation dans laquelle tout serait réinvesti dans la sylviculture qui est pratiquée, afin d'augmenter la surface de la forêt. Si l'on gère un patrimoine qui a une dimension relativement fixe, et où la contrainte est essentiellement financière, il faut plutôt utiliser le critère du bénéfice actualisé, qui aboutit à des résultats moins drastiques pour l'âge d'exploitabilité. Le fait de raisonner sur le taux interne de rentabilité peut conduire à dénigrer l'économie, qui apparaît comme extrémiste.

Guy LANDMANN

Merci pour cette mise au point, qui n'est pas superflue pour certains d'entre nous.

Eric LACOMBE

Il y a 15 ou 20 ans, les guides portaient essentiellement sur les matières ou les surfaces régénérées. Ils étaient donc très dendrométriques. Aujourd'hui, je constate en tant qu'enseignant que le contenu des cours porte autant sur l'économie que sur la croissance de production en sylviculture. Une deuxième génération de guide apparaît, qui contient des chiffrages. Pour ma part, je me demande de quoi parleront les guides de la troisième génération.

De plus en plus, il est question d'économie et les aspects liés à la qualité sont loin d'être négligeables. Le fait de ne parler que de mètres cubes, de la diminution des âges ou des révolutions est donc sans doute réducteur. De plus, la question du carbone apparaît car ce dernier commence à avoir une valeur. Par ailleurs, au vu des comptes de résultats de propriétés, il apparaît que l'analyse économique doit inclure la volatilité des marchés, donc de l'incertitude. Dans le même temps, le climat évolue et nous ne connaissons pas son degré de variation.

Dans ces conditions, la sylviculture ou les futurs itinéraires sylvicoles ne doivent-ils pas faire une place plus importante à la souplesse, à la résilience et à la résistance ? En effet, il semble difficile de construire un itinéraire en le calant sur des données connues aujourd'hui mais qui risquent de varier fortement à l'avenir. La simple partie économique réduite à l'utilisation des produits telle qu'elle peut exister aujourd'hui est-elle suffisante ? Au contraire, n'aurons-nous pas besoin d'autres outils à l'avenir, reposant sur des modèles d'une autre nature pour accorder du prix à la souplesse des itinéraires ?

Christophe CHAUVIN

Eric vient d'ajouter le principe de souplesse dans le temps à celui de souplesse dans l'espace, qui avait déjà été évoqué. Les guides et les appuis aux propriétaires reposent d'abord sur l'existant. C'est une chance de pouvoir parler de sylviculture à Paris mais nous risquons de ne parler que des très grandes surfaces. Nous devons pousser le débat plus loin, afin de déterminer où nous pouvons conduire tel type de sylviculture et quels sont les atouts que nous pouvons saisir pour conduire une sylviculture qui soit la plus économe possible. De fait, nous ne souhaitons pas investir trop fortement, dans le contexte d'incertitude actuel, même si nous aimerions que l'argent de l'Etat crée de l'activité. La tendance est donc d'aller au plus simple, après avoir obtenu, dans le cadre de BIO 2, les 100 millions d'euros promis par le Grenelle.

Lors de la restauration des peuplements censés être de peu de valeur à l'époque, certains reboisement FFN étaient payés parce que la coupe n'avait pas été effectuée ou parce que les chênes étaient restés dans les inter-bandes. Des options radicales ont été prises. Par la suite, le FEOGA est arrivé dans les Alpes, suivi du programme de restauration des espaces dégradés. Le FFN est devenu plus subtile au fur et à mesure. Nous avons un enjeu de bonne connaissance des peuplements et de leur potentialité pour une gestion économe.

Le dernier exemple est celui du processus RED, c'est-à-dire le financement de la réduction de la déforestation grâce à la taxe Carbone. Le RED est devenu ensuite le REDD, intégrant la dégradation, puis REDD+, intégrant une gestion durable, voire une capitalisation dans le cadre d'un processus REDD++. Je pense qu'il est important de revenir à l'existant et tenter de le gérer dans la finesse par rapport au temps.

François NINGRE

Paul Valéry disait : « Ce qui est simple est faux, ce qui est compliqué est inutilisable ». Cela fait penser un peu aux guides. Nous sommes parvenus à un niveau de complexité où tout ce qui est sûr est incertain et où ce qui est incertain est difficilement projetable. Un saut qualitatif important devra donc être effectué, afin d'intégrer l'incertitude et tenter de définir des possibles. Dans ce cadre, nous aurons des difficultés à ne rédiger qu'un seul guide, par exemple sur les chênes. A ce titre, l'optimisation est importante. Aujourd'hui, nous sommes incapables de faire des guides. Ce que nous écrivons est probablement faux, même si des réajustements sont effectués après quelques années.

Jean-Luc PEYRON

C'est un raisonnement de chercheur que de toujours rechercher la perfection et de dire que nous ne pouvons agir que de manière imparfaite. Pour autant, nous devons nous lancer et, à ce titre, le processus d'amélioration continu est positif. Les guides ont encore une valeur, même si nous devons les améliorer.

François NINGRE

Il est difficile d'indiquer à un propriétaire que nous avons rédigé un guide mais que l'efficacité de son application n'est pas certaine.

Jean-Luc PEYRON

Il est vrai qu'il est très difficile de faire passer le message selon lequel les résultats de l'application d'un guide ne sont pas certains. La démarche peut même être anti-pédagogique.

Par ailleurs, Christophe a invoqué la sobriété comme passage à la sylviculture irrégulière. Comment traduire la sobriété dans un cadre de futaie régulière ? Une telle démarche nécessite de bien réfléchir au poids de l'investissement et de sa rentabilité mais conduit aussi à réduire les âges d'exploitabilité, sans toutefois aller trop loin, au risque, sinon, que le poids des investissements augmente.

Christian GINISTY

Lorsque l'on projette les points d'inventaire IFN sur les normes des guides de l'ONF ou des orientations régionales, il apparaît que certains peuplements sont surcapitalisés et que d'autres sont au-delà de l'âge d'exploitabilité. De fait, les peuplements sont peut-être trop vieux mais ne disposent pas du diamètre d'exploitabilité. La question se pose donc de savoir s'il faut les réaliser tout de suite ou de ce que seraient les gains si l'on conservait ces peuplements 5 à 20 ans de plus.

Par ailleurs, comment tendre vers la norme, sachant que ce n'est pas possible en une seule fois et que le processus est plutôt lent ? La sylviculture des futaies est encore impactée par le poids des retards d'éclaircie des années 60, 70 et 80. Ces retards ne pourront pas être récupérés rapidement.

Eric HINCELIN

Nous produisons des guides sur les futaies régulières, que nous appelons plutôt « Outils d'aide au diagnostic ». En effet, suite à des expériences négatives en matière de choix des sylvicultures, nous faisons preuve d'une grande humilité sur le sujet. L'objectif est d'éviter aux propriétaires et aux gestionnaires de commettre des erreurs trop importantes. De plus, nous conseillons aux propriétaires de conserver un espace d'opportunité, c'est-à-dire de faire en sorte que la période de commercialisation soit assez importante. En effet, il peut se poser des problèmes de marché, d'attaques sanitaires, de tempêtes... Nous devons donc nous demander de combien de temps nous disposons pour commercialiser, ce que nous perdons si nous attendons et ce que nous gagnons si nous agissons rapidement.

Christophe CHAUVIN

Un guide considéré comme trop rigoureux peut être bloquant. Au contraire, admettre une certaine diversité des points de vue peut permettre une plus grande acceptabilité. Ainsi, le guide des sylvicultures de montagne se situe davantage dans un esprit de cumul d'expériences diverses. Un guide qui dresse l'état des lieux et qui définit des jalons pour les dix années suivantes permet d'optimiser correctement la pratique de façon glissante et modeste.

Guy LANDMANN

Nous sommes partis d'une idée assez simple, qui était de préciser les projets en matière de réduction d'âge d'exploitabilité et d'éclaircies. Nous constatons que les façons dont vous envisagez ces questions sont diverses. Certains ont mis en avant la qualité et d'autres ont insisté sur les questions économiques, qui montrent que la réduction de l'âge d'exploitabilité n'a pas un effet aussi tranché que ce que l'on pouvait penser. Le fait de réduire l'âge d'exploitabilité peut susciter également d'autres questions en matière d'investissement et de gestion sobre ou économe.

J'ai appris beaucoup sur tous les aspects liés aux guides et en quoi ils constituaient une interface entre la gestion et la recherche. Ces guides permettent d'obtenir des informations plus précises sur les évolutions, même si les experts impliqués dans leur conception ne sont pas aussi nombreux que nous le souhaiterions.

Par ailleurs, quelles sont les conséquences d'un changement d'âge d'exploitabilité de 20 % dans les forêts en termes de qualité de bois mis sur le marché. Les résultats sont sans doute très variables et il conviendrait sans doute de mener une analyse plus précise.

Je pense qu'il apparaît également que les recherches de réponses sont plutôt locales, même si des analyses nationales sont conduites, qui reposent sur des statistiques établies par Christian Ginisty. Le fait que la quantité de gros bois ou de très gros bois reste importante n'empêche pas l'émergence de questionnements sur les implications, au niveau du fonctionnement des écosystèmes, d'une réduction d'âge d'exploitabilité, par exemple pour le Douglas. Cette double analyse statistique doit être conduite, aux niveaux régional et national, et il convient de déterminer si des questions particulières se posent au plan local, sans pour autant remettre en cause les traitements mis en place de façon plus générale.

III. Quelle évolution de la futaie irrégulière ?

Christophe CHAUVIN

Dans l'article qui vous a été transmis, nous avons placé dans la même cas la futaie irrégulière, la futaie jardinée, la futaie proche de la naturel, la futaie régulière naturelle. Nous avons donc admis qu'il existait une continuité entre une vision irrégulière des choses et une sylviculture régulière pratiquée sur la majorité des peuplements publics et privés, ces derniers étant beaucoup plus irréguliers que l'inventaire ne le fait apparaître. Dans ces conditions, que faisons-nous pour les feuillus issus du TSF, en plaine ? Quels problèmes se posent-ils en montagne ?

Alain GIVORS

Pour les TSF pauvres de plaine, il est possible de faire des traitements irréguliers et d'obtenir des bois de qualité.

Un traitement irrégulier caractérise le fonctionnement d'un capital producteur composé d'arbres, d'une ou plusieurs essences, d'âges et de grosseurs différents, qui permet la production de bois de qualité, de manière pérenne, sans faire de coupe à blanc. Nous considérons qu'un traitement irrégulier peut concerner une futaie régulière à deux étages, comme la frênaie et les bas sylvestres en Allemagne : la partie la plus haute a une densité qui permet à la partie de sous-étage de pousser, de fonctionner, d'être éduquée et de fournir une production de qualité. A l'autre extrémité, le traitement irrégulier peut s'appliquer à une futaie jardinée de couvée. Entre les deux, tous les intermédiaires sont envisageables et, dans ces situations, il est possible de continuer à fabriquer du bois de qualité de manière pérenne, même s'il existe des déséquilibres au niveau des répartitions des classes de diamètre.

Pour ma part, je suis installé depuis dix ans et, à cinq personnes, nous ne faisons que du traitement irrégulier. Nous répondons ainsi à une demande extrêmement importante des propriétaires. En effet, ces derniers examinent le revenu le retour du capital producteur en valeur, accessoirement en volume. Or, pour le Douglas et le châtaignier, le retour en valeur est de 15 à 20 ans, contre 20 à 30 ans en volume. De plus, pour le Douglas, en traitement régulier, il faut 45 à 50 ans pour passer de la plantation à la coupe définitive et ensuite, il faut effectuer une nouvelle plantation. Pour notre part, nous proposons aux propriétaires de conserver un capital producteur de bénéfice et de revenu net de façon régulière. Après 15 ans, la valeur est la même qu'avant, en conservant un vrai peuplement. La demande qui nous est faite par les propriétaires est donc essentiellement économique.

Toutefois, depuis quatre à cinq ans, les demandes s'expriment de façon un peu différente : les gens nous demandent de ne pas faire de coupes rases. Nous leur expliquons que le mode de fonctionnement d'une forêt depuis le milieu du XIIIème et le XIVème siècles est de faire des coupes à blanc. Je n'y suis pas opposé à ces dernières mais je ne sais pas les faire. Les propriétaires souhaitent conserver un patrimoine qui soit paysager, monétaire ou affectif. Les demandes ne portent donc pas nécessairement sur la rentabilité ou le revenu mais sur le paysage et le patrimoine. Ces demandes sont fortes, comme je le constate au niveau de l'association Pro Silva ou de la compagnie des experts, au sein de laquelle nous sommes une quarantaine d'experts à pratiquer presque exclusivement des traitements irréguliers.

A l'occasion de la discussion, nous pourrions parler des atouts dont nous disposons par rapport à la production, par rapport au principe « Mobiliser plus », par rapport au changement climatique ou au « Préserver plus ».

Christophe CHAUVIN

Nous parlerons tout à l'heure de l'avenir des TSF. Je vous propose de concentrer notre discussion sur l'articulation entre la futaie régulière classique et les concepts de gestion naturaliste, acceptant une certaine régularité. Inversement, du côté des futaies régulières, une certaine tolérance à la régularité peut sans doute apporter des solutions. Je propose de poser la question à l'ONF sur ces sujets. Quelle liberté nous donnons-nous dans le cadre d'un traitement régulier ? Quelles sont les directives par rapport à la tolérance ? Quels sont les problèmes ?

Guy LANDMANN

Nous devons prendre en compte le questionnement sur l'évolution des pratiques associées à ce type de traitement, notamment dans l'optique d'un passage au « ++ ». Nous ne devons pas intervenir uniquement sur des considérations relatives aux avantages associés ou sur les conditions de mise en œuvre.

Laurence LEFEBVRE

Dans les DNAG et les ONAG, nous avons résumé ces choix stratégiques dans un tableau qui présente l'ensemble des traitements possibles pour les forêts publiques. Dans ce cadre, le traitement irrégulier a toute sa place, notamment quand la fonction sociale ou de protection contre les risques naturels est importante. Pour les forêts domaniales, il apparaît que nous sommes à 17 % de traitement irrégulier en surfaces. Je ne dispose pas encore des chiffres pour les forêts communales car les saisies sont en cours. C'est nettement plus que ce pensait Sylvain Lefebvre lors de notre colloque.

Pour les forêts de plaine et de colline, la futaie régulière est préconisée, par rapport aux moyens dont nous disposons et aux objectifs de mécanisation qui sont les nôtres. Nous considérons qu'il s'agit du traitement le plus à-même de fournir les produits dont la filière a besoin. Pour autant, la futaie irrégulière a toute sa place et nous l'accompagnons de suivis, surfacique en futaie régulière, non surfacique en futaie irrégulière, suivis portant sur le devenir de la génération basse et des perches. Nous tentons de nous doter d'outils de diagnostic, afin de déterminer si le renouvellement se fait correctement, ce qui n'est malheureusement pas toujours le cas. Dans les futaies irrégulières mélangées, par exemple sapin/hêtre, la dynamique liée au gibier se fait au détriment de la biodiversité que nous recherchons et certaines essences sont éliminées au profit du hêtre. Nous accompagnons donc les agents qui gèrent des traitements irréguliers avec des outils de suivi et de diagnostic.

En montagne, où la futaie irrégulière et la futaie jardinée ont toute leur place, nous avons fait évoluer nos guides de sylviculture. Dans les Alpes et dans les Pyrénées, nous avons introduit une sylviculture par plage, par trouée, en abandonnant le pied à pied, qui conduit à faire beaucoup de dégât dans les peuplements lors des exploitations, ainsi qu'à un déficit de renouvellement constaté dans beaucoup de forêts, notamment en Chartreuse. Parallèlement, le débardage peut se faire par

câble ou par tracteur, lorsque la pente le permet. Ces traitements, qui s'inspirent de ce que font nos voisins Suisses et Autrichiens, ne pourront se développer que si la desserte existe et si les câbles sont suffisamment nombreux. Or nous sommes encore loin de pouvoir exploiter le potentiel mobilisable par ces techniques faute de dessertes et d'entreprises de câble.

Marion GOSSELIN

Lorsque j'étais aménagiste à l'ONF, la définition des peuplements réguliers était qu'il ne fallait pas que l'écart d'âge soit de plus de la moitié de l'âge d'exploitabilité entre deux arbres du peuplement. Un peuplement d'âge d'exploitabilité de 120 ans pouvait donc accueillir en son sein des individus dont l'écart d'âge était de 60 ans, et être considéré comme faisant l'objet d'un traitement régulier. La définition est-elle toujours la même dans les manuels d'aménagement ?

Laurence LEFEBVRE

Je ne le crois pas. Tout dépend aussi de l'essence. Il existe une définition des traitements en futaie dans les DNAG : *« lorsque l'unité de gestion est parcourue par un seul type d'opération sylvicole, régénération ou amélioration, déterminée par l'âge et le stade d'évolution du peuplement. Aux opérations d'amélioration succèdent, en fin de cycle sylvicole, les opérations de régénération »*. Là encore, j'ai indiqué tout à l'heure que l'ONF ne faisait pas de sylviculture intensive, même si l'expression *« sylviculture dynamique »* nous convenait. Dans le cas de futaies régulières, nous ne faisons pas non plus de coupes rases mais des coupes progressives de régénération. Il est important de le rappeler, y compris à ceux qui ne connaissent pas bien la forêt. Schématiquement, nous effectuons trois types de traitements : réguliers, irréguliers, par parquet. Dans ce dernier cas, l'unité de gestion fait l'objet de coupes qui juxtaposent, à la fois dans le temps et dans l'espace, des opérations de régénération et d'amélioration. Ce principe est assez courant en montagne et en Auvergne.

Eric HINCELIN

Le traitement irrégulier était courant dans les siècles passés, avant d'être complètement abandonné à partir du milieu du XXème siècle puis de revenir en grâce à la fin du même siècle, du moins en forêt privée. La plupart de nos peuplements feuillus qui sont traités en irrégulier ont cette origine. Ils ont vécu une première période de taille sous futaie, une deuxième période de conversion, soit par balivage, soit par vieillissement, puis un retour vers un traitement irrégulier. Cette évolution est néanmoins relativement récente.

En Normandie, entre 1987 et 2001, 4 200 hectares par an basculaient de mélanges de futaie/taillis vers la futaie régulière. L'effort de conversion a été mené dans la durée, parallèlement à un effort de capitalisation. La futaie irrégulière a connu ensuite un engouement certain, même pour les feuilles pleines. Sur ce point, les positions étaient diverses et, toujours en Normandie, le choix a été fait de ne pas choisir, tout en plaçant des garde-fous au plan de la gestion. En revanche, aucune interdiction n'a été énoncée. Aujourd'hui, tout le monde admet cette pratique, qui sert à traiter de grands massifs.

Deux méthodes sont néanmoins utilisées. Certains adoptent un traitement irrégulier, en faisant des coupes de manière régulière et en se préoccupant de la régénération. D'autres, souhaitant plutôt ne pas intervenir, optent pour un traitement en irrégulier car les SRGS imposent une rotation minimum obligatoire en cas de classement en régulier. Un travail devra être conduit pour évaluer la part des deux méthodes. Dans tous les cas, la question du « Produire plus, mobiliser plus » impose de déterminer quels sont les traitements effectués dans les futaies irrégulières.

Dans le même temps, la question se pose également en d'autres termes que celui de la seule intervention, au plan de la biodiversité et du changement climatique. De fait, nous faisons face à une demande des différents acteurs du monde de l'environnement pour ne pas que nous basculions complètement dans l'irrégulier et pour que nous maintenions des coupes rases. En effet, ils considèrent que la diversité de gestion est la garantie de la diversité au niveau régional. Au plan du changement climatique, l'appréciation en termes de taux de renouvellement constituera une problématique à 20 ou 30 ans. La plupart des peuplements irréguliers ou réguliers sont régularisés en tant que bois moyens autour de 40 ou 45 centimètres, notamment pour le chêne. Nous souhaitons être certains que l'effort de renouvellement mené dans l'irrégulier, qui doit être continu en moyenne régionale, permet bien d'atteindre cet objectif.

Dans ce cadre, il existe une incertitude liée au gibier. En effet, en cas de mélange hêtre/chêne en plaine et que vous faites de la régénération, la tendance serait plutôt de placer une option sur le chêne pour des raisons de changement climatique. Malheureusement, il est beaucoup plus affectant que le hêtre. Nous devons donc vérifier que nous partons bien sur une régénération majoritairement à base de chêne. En régulier, la régénération est facile à suivre. En irrégulier, l'appréciation est beaucoup plus difficile à porter. En régénération, il est possible d'avoir beaucoup de hêtre et peu de chêne. Si la sylviculture intervient pour favoriser ces chênes, ces derniers sortiront. Un gros travail devra être conduit avec nos collègues gestionnaires pour déterminer comment nous pouvons apprécier les situations.

Au global, le traitement irrégulier a pour objectif de produire un bois d'œuvre de qualité. En cela, il rejoint la futaie régulière et constitue une option dynamique et productive.

Alain GIVORS

Dans les traitements irréguliers, l'objectif n'est jamais celui de la régénération, qui n'est qu'une conséquence. Dans les garde-fous, en matière de documents de gestion que nous soumettons à l'agrément des CRPF, nous disposons de données. L'association Futaie irrégulière et le réseau AFI ont permis de constater quelle sylviculture avait été pratiquée. Il apparaît que la régénération naturelle est une conséquence de la sylviculture, comme la diversité des essences ou le maintien d'arbres à cavité. L'objectif principal est de fabriquer du beau gros bois de qualité.

A ce titre, nous disposons d'excès de gros bois de mauvaise qualité mais ce n'est pas ce qui nous est demandé. De fait, le propriétaire, qu'il soit public ou privé, souhaite que sa forêt rapporte un maximum. Pour assurer la pérennité et la continuité du fonctionnement, il convient de trouver le capital producteur d'équilibre. Si les bêtes à cornes sont en excès, nous ne parviendrons jamais à assurer la continuité. Cet équilibre est absolument indispensable, en régulier ou en irrégulier.

Pour le chêne, pour un type de station donné, il faut 12 à 15 mètres carrés de surface terrière de gros bois, et pour un autre type de station, il faut plutôt de 15 à 18 mètres carrés. Pour le hêtre, la surface doit être de 18 à 22 mètres carrés. Pour le Douglas, en versant Sud, il est possible de monter à 35 ou 38 mètres carrés et, en versant Nord, à 30 ou 32 mètres carrés. Il s'agit des critères que nous connaissons, qui sont aussi des garde-fous : le capital producteur après éclaircie, le taux de prélèvement, qui est de 15 % à 20 %. Lorsque les peuplements ont atteint ces structures d'équilibre, on prélève quasiment l'accroissement courant, dans du gros bois de qualité. Or lorsque l'on coupe un mètre cube de bois d'ébénisterie, on fait 60 % ou 70 % de déchets, qui rejoignent la filière Panneaux, Papier ou Bois énergie. Pour le propriétaire, ce n'est pas la même chose que de fabriquer un mètre cube de bois de chauffage, un mètre cube de palette, un mètre cube de charpente ou un mètre cube de menuiserie.

L'intérêt du traitement du propriétaire dans le traitement irrégulier est d'optimiser la partie économique. Les gestionnaires, quels qu'ils soient et en fonction des cas de figure constatés sur le terrain, en binôme avec le propriétaire, optimisent le prélèvement de l'accroissement courant. Le rapport de la récolte et de l'accroissement n'est donc pas de 40 % à 60 % mais de 80 % à 110 %. Nous avons ainsi la possibilité d'être flexibles dans nos prélèvements et de nous adapter aux marchés des essences ou des qualités.

François NINGRE

Je connais bien la structure irrégulière, qui offre certains avantages. En revanche, la gestion des mélanges chêne/hêtre ou sapin/hêtre n'y est pas satisfaisante : si les chênes ne sont pas très nombreux, ils disparaissent du mélange en raison de la pression du gibier. Il ne faut donc pas accorder de satisfecit global à ce traitement, qui ne constitue pas un objectif pour la gestion du mélange. En effet, la régénération n'est que la conséquence du traitement.

Par ailleurs, il a été évoqué la pauvreté en perches, associée aux déséquilibres bio-cynégétiques. LERFOB travaille depuis plusieurs années sur la réactivité des perches. Dans les peuplements de transition, les perches qui ont entre 30 et 120 ans réagissent exactement comme si elles avaient 30 ans. Cela offre donc des perspectives pour les peuplements issus du traitement irrégulier.

Au plan de la recherche, nous avons effectué notre bilan dans le cadre de notre évaluation quadriennale. Par le passé, l'accent avait été mis sur la croissance et les peuplements réguliers. Dans notre dernière évaluation, nous avons introduit des mélanges dans les modèles de croissance et nous avons tenté dans le même temps de faire un pas vers le traitement irrégulier, par le biais des perches. Dans les nouveaux projets définis au LERFOB, nous souhaitons nous investir de plus en plus dans les structures irrégulières.

Il faudra beaucoup de temps pour construire des modèles de croissance permettant de tout connaître sur la régénération, sur les flux de graines, sur la croissance. Nous devons donc envisager d'autres types de modélisation, qui étudie le passage d'un état d'équilibre à un autre état d'équilibre 20 à 30 ans plus tard. Il s'agit des directions dans lesquelles le LERFOB et l'INRA s'engagent, avec des effectifs qui diminuent...

Christophe CHAUVIN

Dans quel type de peuplement vous engagez-vous ?

François NINGRE

Au LERFOB, nous avons oublié les résineux depuis longtemps, sans doute parce que les feuillus sont majoritaires et parce que nous avons perdu tous nos essais en résineux suite aux tempêtes. En nous réorientant vers des structures irrégulières, nous aurons des couples de feuillus, comme du chêne, du hêtre, du frêne et de l'érable. En irrégulier, mes perches à deux étages sont faites en chêne/hêtre. Dans le même temps, nous aurons sans doute un peu de résineux, peut-être du Douglas en peuplement pur, mais en structure irrégulière.

Eric HINCELIN

Nous constatons l'émergence d'une sylviculture irrégulière sur le résineux, en plaine, à partir des peuplements plantés.

Christophe CHAUVIN

L'irrégulier pour le Douglas est une thématique tout à fait intéressante et essentielle.

Alain GIVORS

Dans les modèles, il est évident que le chêne disparaît en cas de peuplement irrégulier hêtre/chêne. Dans la pratique, l'une des réponses est de travailler avec un capital producteur qui est un peu plus faible. En effet, plus on a de lumière et plus le chêne se sort d'affaire. De plus, c'est dans ces types de forêts que la dépense est la plus importante car l'on fait du cassage au profit du chêne. L'objectif du forestier est de faire du bois de qualité. Or la valeur se fait sur le chêne. Ce dernier ne disparaît donc pas des hêtraies/chênaies irrégulières.

François NINGRE

Le hêtre était tellement intéressant au plan économique auparavant qu'il a occulté le chêne.

Alain GIVORS

Il ne faut pas généraliser à partir d'une situation donnée. Les cas sont très différents en fonction des propriétaires et des stations. Les modélisations et les résultats globaux nous font perdre de vue les spécificités que les praticiens rencontrent.

Mathieu FORTIN

Au Canada, nous ne traiterions jamais les peuplements feuillus autrement que par le jardinage. En effet, la naturalité des peuplements est essentielle pour l'opinion publique. Faire de la futaie régulière dans les érablières est possible mais un sylviculteur qui le proposerait se ferait lyncher en public par les écologistes. Connaissez-vous cette même pression en France ?

Laurence LEFEBVRE

La forêt de Tronçais, fleuron de la chênaie française, est gérée depuis le XIX^{ème} siècle en futaie régulière. Actuellement, une forte pression s'exerce pour que l'ensemble du massif soit classé, au titre de son aspect patrimonial comme traduction de la sylviculture française. C'est dans la diversité des traitements que la diversité s'exprime. En France, la forêt publique ne représente que 25 % de la surface forestière totale. En forêt domaniale, nous gérons 1,7 million d'hectares et 1,3 million est en sylviculture, les 20 % restants étant en réserve, en zone non exploitable à très long terme.

Nous répondons par la futaie régulière aux besoins de nos clients en produits homogènes en termes de qualité et de diamètre, qui plus est adaptés au développement de la mécanisation. Ces dernières années, y compris en futaie feuillue, nous sommes passés de 2 % à plus de 10 % d'exploitation mécanisée en cinq ans. Nous mécanisons donc les premières éclaircies de feuillus car, sinon, nous les vendons plus.

Il n'y a donc pas de débat : en forêt de plaine et de colline, la sylviculture régulière est pratiquée depuis la moitié du XIX^{ème} siècle et constitue donc encore une réponse, parallèlement à la sylviculture irrégulière qui est mise en œuvre ailleurs par d'autres propriétaires, aux besoins de la filière. Pour autant, nous tenons compte des fonctions sociales pour adapter la grandeur des coupes, ou éventuellement leurs contours, lorsque nous entamons la phase de régénération.

Ceydric SEDILOT-GASMI

Je souhaite préciser la réflexion que nous portons sur les forêts feuillues, notamment les forêts d'essences à révolution longue, supérieure à 100 ans. Le pragmatisme nous a conduits depuis quelques années à donner des orientations à nos équipes techniques pour tendre vers l'irrégularisation de ces peuplements et pratiquer des traitements dits irréguliers. Nous nous heurtons évidemment au passé et aux structures en place. Nos orientations portent sur la rentabilité globale des investissements de nos propriétaires. Or le retour est immédiat pour les longues révolutions. Nous gérons environ 50 % de feuillus et 50 % de résineux sur les massifs qui nous sont confiés, quasiment exclusivement en forêt de plaine et de colline. Sur près de 50 % des massifs que nous gérons, nous évoluons de plus en plus vers un traitement irrégulier. Le pilotage financier et économique nous conduit à agir de cette façon sur les peuplements feuillus.

Christian GINISTY

Je souhaiterais que nous revenions sur les peuplements issus du taillis sous futaie, notamment ceux qui sont relativement pauvres en réserve, soit 5 à 10 mètres carrés de surface terrière. Est-il possible de les conduire en irrégulier ou pouvons-nous les récolter avant de reboiser ?

Christophe CHAUVIN

Nous évoquerons cette question en début d'après-midi.

Ceydric SEDILOT-GASMI

Nous disposons de praticiens qui connaissent bien le mode de traitement irrégulier alors que d'autres la découvrent encore. L'une des difficultés que nous rencontrons en tant que donneur d'ordre est la focalisation des praticiens qui découvrent ces pratiques sur la régénération et l'effort de renouvellement des peuplements. D'un point de vue technique, il est très difficile de rester concentrer sur la production de bois de qualité.

Christophe CHAUVIN

Alain, la sylviculture que tu présentes, avec une surface terrière d'équilibre, est-elle flexible et peut-elle s'adapter à un changement de marché, par exemple une demande de bois plus calibrés, à un diamètre plus faible ? Quelles sont les conséquences ?

Alain GIVORS

Cette sylviculture est totalement flexible. Il est vrai que l'objectif de gros bois de qualité conduit à placer sur le marché des bois de qualité diverse. Aujourd'hui, nous pouvons nous demander s'il faut plutôt privilégier tous les bois de meilleure qualité. Parfois, nous nous demandons si nous devons conserver un arbre brogneux, qui est susceptible d'avoir, dans 10 ou 15 ans, plus de valeur que les autres arbres de la forêt. La question de la plasticité existe. Il est possible de fonctionner avec un capital producteur plus faible, c'est-à-dire de décapitaliser un peu, tout en maintenant le fonctionnement. Dans tous les cas, il ne faut pas faire de sacrifice d'exploitabilité et il faut conserver un capital producteur qui maintienne l'accroissement courant. Si le capital producteur d'équilibre est à 20 mètres carrés, il est possible de descendre à 16 mètres carrés ou de monter à 22 ou 23 mètres carrés sans remettre en cause la pérennité du fonctionnement. Le mélange nous permet aussi de nous adapter au marché.

Laurence LEFEBVRE

Nous connaissons bien les principes de la futaie irrégulière. Lorsque nous faisons le bilan des renouvellements, nous constatons que parfois, ces derniers n'ont pas été assurés, notamment parce que le capital maintenu sur pieds est trop important. Dans le même temps, les problèmes entre la forêt et le gibier sont tellement nombreux que la question de la régénération doit être posée, sous peine que nous ne disposions pas de futaie irrégulière en bonne santé au titre de la gestion durable.

Eric LACOMBE

En irrégulier, une souplesse est donnée en termes de capital. Il est plus facile de faire varier ce dernier en partant d'une position moyenne/basse. Si le capital producteur est maintenu à un niveau élevé, que le marché n'est pas porteur durant un certain temps et qu'il est nécessaire de passer

durablement à l'échelon supérieur, les conséquences sylvicoles peuvent être néfastes. Il vaut donc mieux travailler avec des capitaux bas, sachant que la résilience est plus grande en cas de problème. Les raisons sont plus nombreuses d'essayer de travailler avec un capital producteur « le plus bas possible », de façon à disposer de plus de possibilités.

Eric HINCELIN

Lors de l'agrément du document de gestion, nos administrateurs doivent se prononcer sur différents sujets. Individuellement, une assez grande souplesse est laissée aux propriétaires. Pour autant, au niveau régional, nous devons disposer d'indicateurs de gestion correcte de la forêt, afin d'éviter toute régression au niveau individuel.

Chez nous, le choix a été fait de faire confiance aux gestionnaires et aux propriétaires sur les aspects irréguliers. Toutefois, certaines questions se posent, notamment celle de l'écrouage. En effet, il pourrait être rentable de supprimer tous les grands chênes, ce qui est possible à moyen terme.

Dans les documents de gestion, nous devons apprécier si la récolte est compatible avec la production de la forêt et si la régénération suit, sachant qu'elle n'est pas mesurable facilement sur le terrain en termes de surfaces. Pour l'instant, nous ne disposons d'aucun outil pour ce faire. Cela n'est pas dramatique à court terme mais c'est une exigence que nous aurons dans cinq ou dix ans. Nous avons une obligation de réussite sur ce point.

Christophe CHAUVIN

Mettez-vous en place des éléments de suivi de la régénération enclos ?

Eric HINCELIN

Nous sommes témoins d'expériences très diverses. En l'absence de cerf et en présence d'une population de chevreuils, les traitements réguliers ou irréguliers en régénération sont gérables, malgré les surcoûts. En présence du cerf, tout dépend de la densité : ces bêtes vivant en groupe, les dégâts peuvent être vite considérables voire anéantir complètement une régénération, qu'elle soit naturelle ou plantée, régulière ou irrégulière. Il s'agit davantage d'un problème de gestion du gibier. L'enclos est une solution mais nous cherchons à réduire les coûts de la démarche.

Christophe CHAUVIN

Quelles expérimentations avez-vous conduites en enclos/exclos ?

Eric HINCELIN

A titre personnel, après 15 ou 20 ans de travail, je considère que ce n'est qu'une question de volonté. Si la volonté n'existe pas de réguler la population des cerfs dans une zone donnée, il n'est

pas possible d'agir. Pour notre part, après avoir conduit de nombreuses expériences, nous refusons de participer à ce type schéma, qui est consommateur de temps et qui n'aboutit à aucun résultat.

François NINGRE

L'absence de mélange est aussi un problème de compétition entre les espèces. Il apparaît que, même au stade du fourré, très rapidement, le mélange disparaît, en régulier, comme en irrégulier.

Christophe CHAUVIN

Gérant des forêts mixtes épicéa/sapin/hêtre, je ne suis pas convaincu de cet argument. Cette position me paraît même très paradoxale. Je pense qu'il est plus facile de conserver ce que l'on souhaite lorsqu'on se laisse une certaine liberté.

Ceydric SEDILOT-GASMI

Dans certaines régions, le traitement en irrégulier nous permet également de contrôler des essences de lumière, comme les robiniers, qui explosent lorsque nous travaillons par parquets trop élevés et qui restent limités lorsque l'on travaille en plus petites trouées. Nous disposons de massifs entiers, de plus de 500 hectares, qui connaissent cette problématique sur la totalité de la surface.

Christophe CHAUVIN

En montagne, nous avons pratiqué la mise en défens, qui, durant 20 ans, permet un démarrage et une certaine régénération, sur un quartier entier. On aboutit à une régularisation et cela conduit à mettre en place des modes de sylviculture qui sont quelque peu hybrides, et qui ont l'avantage de favoriser le mélange. En effet, une fois que les surfaces ont été éclaircies par le gibier, la diversité est importante. Je précise que la mise en défens consiste à empêcher les herbivores domestiques d'aller dans les forêts de montagne.

Eric LACOMBE

La mise en défens génère une vague de génération, qui est utilisée ensuite comme stock. Une réflexion du même ordre est conduite en matière sylvo-pastorale, ce qui a son importance en Méditerranée : comment faire de l'irrégulier avec une pression d'animaux domestiques ?

Par ailleurs, dans les systèmes irréguliers, sauf grave problème de gibier ou problème de station, le point de contrôle qui me semble le plus sensible est celui des perches de qualité. En effet, il est possible d'obtenir de la régénération et échouer en termes de production de bois d'avenir.

Pour contrôler la régénération, je préfère donc placer un garde-fou sur les perches de qualité qui passent dans le peuplement que de la surface régénérée. C'est d'autant plus vrai dans les situations où je ne détecte pas de problème *a priori*.

En futaie irrégulière, en l'absence de surdensité de cerfs, la partie semi est automatique. Enfin, lorsque la lumière est trop importante, on ne produit pas des perches de qualité : on fabrique simplement des branches.

Alain GIVORS

Sur le thème des outils de contrôle, des indicateurs et des critères, j'avais demandé l'organisation d'une réunion avec les techniciens et ingénieurs des CRPF et les praticiens de terrain. En effet, nous avons besoin de critères, d'indicateurs et de garde-fous. Nous savons que dans tel type de peuplement, pour que le fonctionnement soit correct, il est nécessaire ne pas descendre sous un certain niveau de capital producteur.

A propos de la régénération, tout le monde est tombé d'accord pour dire que, lorsque la structure est équilibrée, en dehors des problèmes de gibier, la régénération est une conséquence. Pour jouer sur une essence plutôt que sur une autre, il est alors possible de jouer sur la densité de la surface terrière et sur les travaux qui sont indispensables pour ce faire. Nous sommes tombés d'accord sur le fait que fixer des pourcentages de perches et de surfaces en régénération n'avait pas de sens.

Nous ne devons pas nous enfermer dans des contraintes que le gestionnaire ne peut pas assumer car elles ne correspondent pas aux dynamiques naturelles. A ce titre, comme l'a dit Mathieu Fortin, la naturalité est un accompagnement des dynamiques naturelles, ces dernières ne pouvant pas être forcées outre mesure.

IV. Quel avenir pour les peuplements issus de taillis simple et taillis sous futaie ?

Guy LANDMANN

Visiblement, ce type de formation répandu en surface a connu des évolutions aléatoires et fait l'objet d'attentes, notamment en termes de bois d'œuvre et de bois énergie, ou de transformation vers d'autres types de peuplements.

Eric LACOMBE

Je vous propose de commencer par le taillis sous futaie, afin de faire le lien avec quelques questions posées dans la matinée. Il s'agit d'un traitement qui a connu son heure de gloire. Aujourd'hui, des questions se posent sur le taillis sous futaie équilibré ou vieilli. Inversement, dans d'autres cas, à force de récolter progressivement les réserves, le capital est assez faible. Dès lors, quelles sont les évolutions possibles en la matière ?

Eric HINCELIN

Le taillis sous futaie était la formation la plus importante pour les plaines. En effet, nous faisons à la fois du bois d'œuvre et du bois énergie. Comme ce dernier était la seule énergie disponible, nous pratiquions donc une sylviculture de rente. L'évolution s'est faite après les années 50 et le mélange futaies/taillis a été séparé en deux. Les parties les plus riches ont été converties ou balivées, avant

de rejoindre la futaie régulière. Entre 1987 à 2001, 4 000 hectares par an ont été concernés selon les données IFN. La densité des arbres fait que nous sommes maintenant dans une futaie. L'autre partie, toujours en mélange futaie/taillis, est la moins riche en termes de volume de réserve.

Dans la partie la plus riche, une conversion est intervenue : les très gros arbres ont été retirés et les moyens grossissent. Dans la partie la plus pauvre, nous avons supprimé les plus gros et la réserve est de moins de 10 mètres carrés par hectares, et même de moins de 5 mètres carrés pour le mélange futaie/taillis pauvre. Les qualités sont plutôt de niveaux C et D. Les réserves sont vieillissantes, sans qualité et sans baliveau. C'est la raison pour laquelle nous parlons d'impasse sylviculture : l'amélioration n'apportera rien. Pour la Normandie, il s'agit de zones où des récoltes sont organisées, sans renouvellement. Nous sommes donc dans une phase d'appauvrissement progressif, non volontaire.

Dans certains cas, les essences ne sont pas adaptées et dans d'autres, il est possible d'envisager une régénération naturelle. Dans tous les cas, la valeur de coupe rase ne paiera ni le reboisement, ni la régénération. En Normandie, 80 000 hectares sont concernés et nous posons la question de savoir ce que nous devons en faire. Pour notre part, nous poussons au reboisement mais cela pose beaucoup de questions en termes de biodiversité, d'aspects paysagers, d'aspects sociaux et de gouvernance.

Actuellement, les taillis sous futaie sont en voie de raréfaction, voire d'élimination progressive. Quelques propriétaires nous ont demandé s'ils pouvaient repartir sur un tel système ou s'ils pouvaient le conserver ? La réponse apportée par le CRPF au titre des CRGS a été positive, moyennant la mise en œuvre de techniques permettant un renouvellement des réserves et du taillis. Si la demande en bois énergie redevenait importante, ce type de sylviculture ne pourrait-il pas être proposé de nouveau ? Au vu des effectifs du CRPF de Normandie, la question n'est pas prioritaire mais elle est importante.

Eric LACOMBE

Quand le taillis sous futaie dispose d'une réserve encore assez riche, il est possible de passer progressivement en futaie irrégulière, quitte à conserver plus ou moins du taillis, sachant que ce dernier devient commercialisable sous la forme de bois énergie. Pour les ex-taillis sous futaie, qui ne disposent plus que de réserves surannées, la question se pose.

Eric HINCELIN

En Normandie, nous avons toujours tout vendu, les éclaircies comme les taillis. Il n'y a donc pas eu de frein à cette sylviculture.

François NINGRE

Quels sont les espèces de chênes ?

Eric HINCELIN

Il s'agit de pédonculés en Seine-Maritime, de chênes sessiles dans l'Eure, ainsi que de mélanges dans le massif du Pays d'Ouche. Il s'agit de pédonculés et de chênes sessiles dans l'Orne. Il s'agit de mélanges dans le Calvados et la présence est anecdotique dans la Manche. Tous les reboisements récents effectués au XIXème sont en mélange. Des dépérissements s'observent dans l'Orne et un peu dans le Calvados, pour le pédonculé, et pourraient concerner le Pays d'Ouche dans les 10 ou 15 prochaines années. Enfin, la population est constituée de pubescents sur la valeur d'Eure et la vallée de Seine.

Christian GINISTY

D'après ce que nous avons calculé, les mélanges pauvres, inférieurs à 10 mètres carrés de surface terrière, représenteraient 900 000 hectares, pour 1,8 million d'hectares de mélanges moyennement riches et 2,6 millions d'hectares de mélanges riches, de 15 à 25 mètres carrés de surface terrière.

Eric LACOMBE

En cas de mélange riche, le traitement est plutôt celui de la futaie, régulière ou irrégulière, avec épuisement du taillis, ce qui ne pose pas de problème. En cas de mélange moyennement riche, un basculement s'est effectué au cours de ces dernières années vers un traitement en futaie irrégulière, afin d'éviter les plantations partielles. En cas de mélanges pauvres, le traitement est assez variable.

Christophe CHAUVIN

La question renvoie à la potentialité des sols. Vous sembliez dire qu'en Normandie, la situation s'expliquait par l'historique. A l'échelle nationale, ce point doit être étudié de plus près.

Eric HINCELIN

Nous avons tenu compte de la question des sols. Toutefois, 6 % des sols de peuplements pauvres ne méritent pas un reboisement. Cela n'est donc pas significatif.

Alain GIVORS

Vous disposez de sols à potentialité relativement correcte. Pour les propriétaires, le conseil peut être de faire des feuillus si les sols sont bons et des résineux s'ils sont de moindre qualité. Il existe aussi une alternative qui consisterait à faire de l'enrichissement, avec des feuillus précieux, avec des chênes sessiles, voire avec des résineux. Vis-à-vis des craintes exprimées par la société concernant les paysages, un enrichissement est forcément moins traumatisant qu'une coupe à blanc. Si, après 60 ou 80 ans, il est économe de faire un enrichissement par rapport à un reboisement, et si cela n'est pas traumatisant au plan paysager, cela peut constituer une alternative.

Eric HINCELIN

Au plan régional, l'intérêt pour les pouvoirs publics locaux, l'Etat ou les collectivités, est de disposer du bois énergie. Ils souhaitent donc que nous effectuions une coupe rase. Nous récoltons donc le bois énergie avec les rémanents et, dans ce cas, les fonds publics sont obtenus pour relancer une nouvelle production. Si nous annonçons que nous ne faisons pas de récolte ou seulement une récolte partielle de bois sur des peuplements qui sont pauvres, nous aurons des difficultés à trouver des acheteurs.

Alain GIVORS

Ce n'est pas à l'Etat de faire le choix de la coupe à blanc, puis du reboisement. Si l'on réalise le bilan des recettes et des dépenses, je ne suis pas certains que la collectivité ait intérêt à remplir ses chaufferies avec des coupes à blanc sur des taillis, alors que la matière peut être sans doute récupérée sur des peuplements davantage capitalisés. L'enrichissement est une alternative, qui peut être proposée lorsque le propriétaire est d'accord pour faire une coupe à blanc. Si un autre propriétaire préfère minimiser ses investissements, il fera des enrichissements.

Jean-Luc PEYRON

Le taillis sous futaie est un système pivot, qui se positionne en intermédiaire entre le taillis et la futaie, en étant régulier dans le premier et régulier dans la seconde. C'est un système qui permet de présenter de nombreuses options, qu'il est important de décliner en fonction des grandes caractéristiques, comme le sol, la richesse en réserve, la qualité des souches. Dans ce cadre, il est alors possible de proposer plusieurs options parmi lesquelles le décideur peut choisir.

Eric LACOMBE

Je pense également que ce système redevient « souple », même si certains points doivent être améliorés. Un système associant taillis et futaie, avec des proportions variables en fonction de la station, du propriétaire et de la qualité du peuplement, peut être assez adaptable.

François NINGRE

Existe-t-il une relation entre l'appauvrissement des réserves et le désintérêt des propriétaires pour leurs forêts ? Si c'est le cas, je ne vois pas comment nous pourrions les intéresser à une démarche durable.

Eric HINCELIN

Cela renvoie au fond du travail que nous réalisons les uns et les autres. Nous devons rendre le système rentable pour y intéresser le propriétaire. Au travers d'une étude conduite l'année dernière, sur des propriétés d'au moins 4 hectares, nous avons montré que la surface moyenne des peuplements pauvres par propriété était environ de 2 hectares. Or l'Etat ne paye le reboisement qu'à partir de 4 hectares.

Christian GINISTY

Une mesure a-t-elle été faite de l'appauvrissement des forêts sous plan simple de gestion ?

Eric HINCELIN

Vu la sensibilité du sujet, si je disposais d'une réponse, je ne te la fournirais pas sans l'autorisation de mon Président et de mon Directeur. Nous n'avons pas travaillé sur ce point, même si des études sur le suivi des PSG ont été conduites par nos soins et par la Direction départementale des territoires. Historiquement, nous avons plutôt encouragé ceux qui disposaient de PSG à utiliser le potentiel d'une modification, en laissant en attente des peuplements pauvres. De plus, les propriétés concernées sont suffisantes pour passer dans un système professionnel, qui laisse une moindre place aux coupes de bois de feu, et dans lequel les révolutions sont un peu plus longues.

Pour les petites propriétés, au sein desquelles la durée de révolution du bois de feu est plus importante, les arbres sont plus jeunes et apparaissent comme étant balivables. Dans les PDM, nous croisons les peuplements IFN considérés comme pauvres dont nous disposons avec des photos aériennes : il apparaît que beaucoup de peuplements pauvres sont balivables hors PSG. Nous ne l'avons fait que sur une surface correspond à 1/20^{ème} ou un 1/30^{ème} d'une région. Je ne sais pas si la démarche est généralisable.

Christian GINISTY

La Normandie fait-elle partie du programme Chêne Avenir ?

Eric HINCELIN

Non. Nous faisons partie de la Chênaie Atlantique.

Christian GINISTY

Le programme Chêne Avenir concerne notamment les régions Centre et Bourgogne. Il est basé sur le renouvellement des peuplements issus du taillis sous futaie et connaît des difficultés pour démarrer.

Christophe CHAUVIN

L'un des problèmes des coupes rases est celui du coût d'investissement immédiat et des coûts d'entretien par la suite. Quel est l'état de la réflexion sur ce point ?

Eric HINCELIN

Actuellement, nous ne pratiquons pas de dessouchage, à proprement parler, mais un arasage des souches, suivi de plantations après sous-solage.

Christophe CHAUVIN

Quel est le coût des entretiens ?

Eric HINCELIN

Les coûts sont variables. Nous réutilisons beaucoup le recru pour diminuer les densités et pour protéger vis-à-vis du gibier. Le coût d'une plantation de feuillus, avec les premiers entretiens, est d'un peu moins de 3 000 euros à l'hectare et de 4 000 euros avec les protections Gibiers. En résineux, les coûts sont respectivement de 2 000 euros à l'hectare dans le premier cas et de plus du double dans le second. En effet, les Douglas sont plus difficiles à protéger.

Christophe CHAUVIN

Quel pourrait être le coût de l'enrichissement ?

Eric HINCELIN

Nous avons réalisé un essai d'enrichissement il y a quelques années, en recherchant de très faibles densités. Nous sommes descendus de 200 euros à 70 euros à l'hectare de hêtre, dans du recru ou du taillis existant. A cette occasion, nous avons fait évoluer les techniques régionales qui étaient subventionnées.

Eric LACOMBE

Par le passé, nous avons effectué des boisements résineux, qui ont débouché sur de jolies chambres de bois de trituration qui ne valent pas les investissements effectués au départ. Un choix doit être effectué au niveau de la station. En enrichissement, nous sommes parvenus à recréer un pool de semenciers, en faisant des boisements très lâches, à l'intérieur de taillis. L'objectif était de réintroduire des semenciers à des coûts relativement faibles. Au final, nous avons constaté qu'il était surtout important d'ouvrir le peuplement, ce qui permettait de récupérer naturellement des semis d'autres essences, comme le frêne et l'érable. A la limite, nous pouvons nous poser la question de l'intérêt d'introduire des plantes. Il est préférable de redynamiser le taillis, ne serait-ce qu'en l'éclaircissant. Le bois énergie permettra sans doute d'utiliser cette technique à moindre coût.

Guy LANDMANN

Le taillis sous futaie offre quelques possibilités. La demande pour le bois énergie est croissante et les prix devraient être plus intéressants à l'avenir. Dans ce cadre, l'approvisionnement sous forme de coupes rases étendues ou contigües peut jouer un rôle.

Parallèlement, il existe une demande pour des résineux et l'on voit apparaître des écrits sur ce point, notamment celui de Laurence LEFEBVRE, dans lequel elle indique comment l'ONF s'adapte à la demande accrue de résineux. Le fait d'avoir des volumes importants de bois facilement mobilisables, d'une part, et le fait d'enregistrer une demande pour du bois d'œuvre résineux, d'autre

part, ne risque-t-il pas de conduire à la suppression d'une partie des restrictions mentionnées par Jean-Luc PEYRON quant à la qualité des itinéraires techniques de résineux ?

Jean-Luc PEYRON

Au plan économique, il est possible de tout étudier, à condition de faire les bonnes hypothèses et de disposer des bonnes informations. Il faut notamment savoir si l'objectif est de parvenir à un enrésinement à terme ou si ce dernier doit être mis en place immédiatement. Faut-il attendre et repartir pour 20 ans de taillis pour se laisser le temps d'investir ? Tout est possible. L'option de l'enrésinement était prévue à moitié pour la Normandie.

Eric HINCELIN

Avec les services de l'Etat, les gestionnaires, le CRPF et l'ONF, nous avons étudié le rapport entre les peuplements pauvres et les différents types de sols. Au final, nous avons conclu que les surfaces pouvaient être enrésiner à moitié. En effet, les besoins existent et ces essences sont à croissance extrêmement rapide. Les propriétaires souhaitent conserver les peuplements un peu riches en feuillus et sont prêts à envisager un passage en résineux pour les peuplements plus pauvres, ce qui accroît la rentabilité. Il ne s'agit pas d'une modélisation à proprement parler mais une tentative de convaincre les gestionnaires. Toutefois, si les données économiques sont modifiées, la répartition à 50/50 pourrait être transformée.

Par ailleurs, je me demande comment il est possible de préjuger de la qualité des peuplements de taillis sous futaie. Actuellement, la qualité constatée n'est pas très importante : les branches basses sont nombreuses et, au fur et à mesure des coupes de taillis, les individus se transforment en gourmands. Cela traduit-il vraiment un effet de sylviculture ? En Allemagne, à la première éclaircie, du Douglas a été mis en densité finale dans la forêt de Fribourg. Cela a conduit à obtenir deux qualités de bois. Celui du bas, à croissance rapide, est élagué à dix mètres et celui du haut est du bois énergie. Je me demande s'il est possible de faire du résineux ou du feuillu selon cette méthode. Je me pose des questions sur la qualité du bois qui peut être produit à partir de ces itinéraires.

François NINGRE

En 1990, je m'étais intéressé à la qualité des taillis sous futaie de chêne, à travers les données IFN. J'avais été très surpris de constater que ces TSF étaient d'aussi bonne qualité, même si cette dernière était un peu inférieure à celle de la futaie. Ces systèmes étaient donc rejetés pour de très mauvaises raisons.

Je ne sais pas si, depuis, la qualité du taillis sous futaie a fait l'objet d'un intérêt quelconque. Personne ne m'a jamais posé une seule question sur le sujet depuis. Mon article doit donc servir à caler les meubles... J'avais utilisé ensuite les normes Q1, Q2, Q3 de l'IFN dans les peuplements de chênes dont je disposais en futaie régulière : la qualité n'était pas nettement plus élevée que pour les TSF.

Il existe sûrement une très grande variabilité. De plus, certains modes de traitement favorisent l'apparition de gourmands. Visiblement, les taillis sous futaie, tels qu'ils étaient conduits durant très longtemps, ont permis de répondre à la qualité demandée.

Eric LACOMBE

Sur les taillis, les arbres de qualité sont tous repérés par le gestionnaire. Parfois, la valeur économique est très élevée pour un taillis sous futaie mais sur un nombre extrêmement limité de tiges. Ce genre de système peut à la fois répondre à des besoins de bois énergie. En même temps, grâce à trois ou quatre tiges à l'hectare, le propriétaire peut obtenir un revenu qui n'est pas négligeable s'il fait attention à la qualité. J'ai donc l'impression que les taillis sous futaie offrent beaucoup de souplesse, à condition de veiller aux recrutements de tiges.

François NINGRE

En 1936, Lhorme, un grand sylviculteur, a déclaré que, pour le chêne, la qualité était le fruit du hasard. Nous avons donc dépensé quelques millions pour augmenter de 5 % ou 10 % le hasard... Dans tous les cas, la variabilité est très grande.

Jean-Luc PEYRON

Ce n'est plus de la recherche durable mais de la recherche qui scie la branche sur laquelle elle est assise...

François NINGRE

Nous faisons au mieux mais nous savons que nous n'augmentons que d'un petit pourcentage, comme en matière de génétique.

Christophe CHAUVIN

Il convient d'identifier la qualité pour la développer et conserver les bons arbres le temps nécessaire.

Je souhaitais aller plus loin à propos de l'expérience de groupes de régénération à faible coût en Lorraine. Il s'agit en effet de l'une des voies intéressantes. Il a été dit précédemment que ce qui avait été planté ne servait à rien puisque le simple fait d'aller en forêt avait permis un enrichissement naturel. C'est une autre alternative à proposer aux propriétaires.

Eric LACOMBE

Il s'agissait de taillis extrêmement pauvres en réserve, dans tous les cas de moins de 5 mètres carrés à l'hectare. Il s'agissait donc presque de taillis simple à base de charmes, de hêtre et d'érables. Les ouvertures étaient des couloirs de 6 à 8 mètres de large, tous les 35 à 40 mètres. Le principe était d'inclure une ligne de plantation, avec des semenciers de hêtre, qui avaient disparu de la station. Sur les bordures, des tas de semis de hêtre, d'érable et de frêne sont apparus. L'intervention par éclaircissement dans ce peuplement de taillis avec réserves extrêmement pauvres a généré le renouvellement. Il me revient l'exemple de trois forêts communales pour lesquelles les communes ne souhaitaient plus investir, en raison de l'absence de rentabilité, malgré les subventions.

Alain GIVORS

Pour les Douglas, à Fribourg, il est pratiqué l'élagage jusqu'à 10, 15, voire 20 mètres sur certains sujets. Il existe une niche de marché pour les très gros bois qui font 1 mètre de diamètre et 20 mètres cubes par pièce, et qui sont vendus 300 euros. Pour notre part, nous réalisons de l'élagage en hauteur, à 4 mètres, 5,5 mètres ou 6 mètres.

Depuis dix ans, il m'est arrivé de récupérer des forêts dans lesquelles des éclaircies relativement fortes avaient été pratiquées, ainsi que des mises à distance et un élagage en hauteur. Aujourd'hui, les prix de vente sont inférieurs à des peuplements qui n'ont pas été élagués. De fait, dès que l'élagage sur 6 mètres est arrêté, il se produit un grossissement des couronnes juste au-dessus. Les prix moyens Bord de route sont péniblement de 45 euros : 90 euros sur la bille de pied de six mètres, qui représente 40 % à 45 % du volume, et 36 à 38 euros pour le reste, vendu pour faire du coffrage.

Parallèlement, les peuplements qui n'ont pas été élagués mais éclaircis classiquement, dont les grosses branches sont de la taille d'un doigt, sont vendus 80 euros Bord de route. Les propriétaires ne comprennent pas que l'on vende moins cher des bois qui ont été élagués. Ces situations sont pourtant constatées sur le terrain. La semaine dernière, dans le cadre d'un appel d'offres, nous avons pu constater qu'un propriétaire était furieux, en voulant à tous les conseillers qui lui ont dit qu'il fallait élaguer. Cette personne a dépensé entre 4,5 euros et 6 euros pour élaguer 200 tiges à l'hectare et les bois sont vendus moins chers que ceux du voisin qui n'a pas élagué.

En fait, nous avons fait élaguer pour faire du marché de déroulage. Toutefois, nous ne disposons pas de marché du déroulage. Les gros jolis bois de Douglas produits notamment dans le quart Sud-Est de la France sont achetés par les Italiens. Ces bois ne sont pratiquement jamais élagués et font 80, 90 centimètres voir un mètre de diamètre, sans nœud à 80 %. Nous faisons donc du contreplaqué sans nœud. La taille des bois est de 6 mètres. Or les charpentes apparentes font plutôt 7 à 10 mètres de long et les acheteurs recherchent donc plutôt des bois de 14 mètres.

Elisabeth VAN DE MAELE

Il a été dit que les pouvoirs publics finançaient le reboisement à partir de 4 hectares. Il s'agit d'une mesure mise en œuvre dans le cadre du règlement Développement rural, cofinancée par le FEADER. Jusqu'à présent, l'Etat était le seul à pouvoir appeler les financements FEADER. En fin d'année 2010, une réflexion a été conduite pour basculer cette mesure du socle national au volet régional, afin que les collectivités territoriales puissent également bénéficier des fonds FEADER. A cette occasion, suite à un groupe de travail, l'abaissement du seuil de 4 à 2 hectares a été acté mais ce point n'a pas encore été intégré à la circulaire. En effet, le seuil de 4 hectares apparaît dans la fiche de la mesure validée par Bruxelles. Nous devons donc disposer de l'accord de Bruxelles pour passer de 4 à 2 hectares. L'évolution interviendra cette année. L'Etat continuera à accorder son financement à partir de 4 hectares et les collectivités territoriales pourront abonder à partir de 2 hectares, si Bruxelles accepte notre argumentaire. Nous travaillerons avec les forestiers pour que ce soit le cas.

Eric LACOMBE

Je vous propose d'évoquer le taillis simple.

Eric HINCELIN

Nous incluons le taillis simple dans les peuplements pauvres lorsqu'il n'est pas balivable. L'orientation que nous donnions jusqu'à présent dans les documents de gestion sous forme de conseil était la suivante : nous encourageons le propriétaire à faire des coupes relativement importantes et à reboiser en partie, même pour une petite surface. Dans les CRPF, l'objectif était toujours d'augmenter la proportion de bois d'œuvre. Nous n'avions pas souhaité rendre le principe obligatoire mais la pratique était souvent très bien comprise, tant par les propriétaires que par les gestionnaires.

Eric LACOMBE

Une grosse masse de ces taillis est présente dans le Sud : en Dordogne, dans le Périgord, avec le châtaignier, le Sud du Massif central et la Méditerranée, où sont associés des centaines de milliers d'hectares de chênes verts et de chênes pubescents.

Alain GIVORS

Entre le Nord et le Sud de la France, la définition du taillis n'est pas la même. Le châtaignier est énormément présent dans le Sud du Massif central, de la Dordogne jusqu'à l'Ardèche, au Nord de la Drôme et dans le Sud de l'Isère. Historiquement, cette zone a été traitée en taillis pour soit du piqué, soit des feuillères pour fabriquer des paniers par exemples. Cela concerne les stations relativement correctes. Lorsque les peuplements sont pauvres, le châtaignier a disparu.

Il est très facile d'améliorer ces peuplements ou de les convertir en futaie régulière, en futaie sur souche, avec balivage plus ou moins intensif, mais aussi d'effectuer des récoltes ou des conversions en peuplements irréguliers. En effet, cela ne pose aucun problème d'appliquer des traitements irréguliers sur des taillis de châtaigniers. Dans le Dauphiné et dans le Sud Ardèche, nous mobilisons du bois dans les taillis de châtaigniers, pour en faire du piqué, du bois bûche ou du bois énergie.

Les autres taillis, plus méditerranéens, en chênes pubescents ou en chênes verts, sont améliorables ou pas selon les stations, enrésinables ou pas. Des expériences ont été conduites sur des terrains divers, avec des résultats également différenciés. Lorsque le terrain est suffisant, les cèdres sont jolis. D'une manière générale, il s'agit de la surface sur laquelle le FNN a abandonné une majorité de contrats. En effet, après 30 ou 40 ans, les arbres n'avaient toujours pas poussés.

En la matière, il ne faut pas s'attendre à mobiliser beaucoup de bois. Les accroissements courants frisent le mètre cube dans le meilleur des cas. La surface de ce type de taillis est peut-être d'un million et demi à deux millions d'hectares. Si la production se situe entre 0,5 et 1 mètre cube, il faut relativiser l'importance de la mobilisation, d'autant que les contextes topographiques sont souvent difficiles. Sur des stations correctes, même pour du chêne vert ou chêne pubescent, nous mettons en place des dispositifs de sylviculture en traitement irrégulier.

Eric LACOMBE

Le sylvo-pastoralisme est très développé dans ces régions et pourrait conduire à des systèmes mixtes, qui répondent à la fois aux besoins de production de bois et aux besoins de conservation d'herbe.

De plus, une nouvelle préoccupation apparaît, notamment dans le Luberon : des chaufferies au bois sont mises en place dans les collectivités, alors que les taillis ou les pins d'Alep, c'est-à-dire les ressources accessibles à un coût raisonnable ne sont pas tellement étendues. C'est la raison pour laquelle certains articles parus se sont demandé si le bois énergie existait en quantité suffisante dans la région Provence-Alpes- Côte d'Azur. Les gestionnaires redoutent que les prélèvements se fassent en priorité là où cela est accessible, par le biais de coupes rases importantes, pour alimenter les chaufferies installées. Les conséquences pourraient être assez importantes, notamment en matière de paysage. Heureusement, il existe un réservoir de pin d'Alep assez important et de médiocre qualité, qui servira de tampon. Néanmoins, une fois ce stock écoulé, on peut se demander ce qui se passera pour les taillis, sachant qu'il existe aussi une utilisation traditionnelle de bois bûche, dont le marché est plus rémunérateur à conditions d'accessibilité égale.

Jean-Luc PEYRON

Lors des journées FORGECO, nous avons discuté de réalisations de taillis fleuretés en montagne. C'est une solution qui peut préserver les paysages, tout en participant à la production de bois, même si cela pose un problème de rentabilité.

Eric LACOMBE

Des expériences sont conduites de taillis fureté traditionnel, c'est-à-dire par prélèvement de quelques brins par CP les plus hauts, mais aussi de furetage par groupe de CP, afin de concilier à la fois les paysages, les récoltes très locales un peu plus intensives. C'est vrai à la fois en France et en Italie, où des programmes ont été conduits sur des formes et des surfaces de coupe par groupe de CP. Cela permet de produire plus d'herbe mais avec un ombrage qui permet l'été d'avoir de l'herbe verte, ce qui est important dans le Sud. Ce système de furetage, y compris par groupe de CP, est mis en place de plus en plus. Il peut s'agir d'une solution sociale pour préserver le paysage.

François NINGRE

Dans les années 80, il était question de taillis de châtaigniers à courte rotation, huit ans dans le Massif Central. A l'époque, nous parlions aussi beaucoup d'appauvrissement des souches, de rejets et d'appauvrissement des sols. N'existe-t-il pas un risque de faire payer aux taillis ce qu'ils ont déjà payé au cours des siècles précédents ? Cela pourrait conduire à un appauvrissement très fort des sols et des souches.

Eric LACOMBE

Une rotation de huit ans ne correspond pas aux usages que j'avais en tête sur ce point, à savoir bois de chauffage ou bois énergie. Pour le chêne vert, la rotation s'étale de 35 à 60 ou 70 ans. Je ne suis donc pas sûr que l'appauvrissement guette.

En revanche, dans le cas d'un vieillissement de taillis, avec des chênes verts ou pubescents qui dépassent les 70 ou 80 ans, nous commençons à rencontrer des problèmes de capacités à rejeter. Cela peut être un frein pour revenir à un système de taillis, à moins de changer de souche.

Pour les appauvrissements, les références dont nous disposions concernaient le châtaignier sur sol acide, avec peu de réserves de base et sur des rotations de six à huit ans. Pour le taillis de chêne pubescent ou de chêne vert, je ne dispose pas d'exemple.

Guy LANDMANN

Dans les années 80, je travaillais dans le bureau à côté de celui de Jacques Ranger et je me souviens de ses commentaires. En dépit des risques d'appauvrissement, l'idée était que le modèle était intéressant à envisager, en termes de productivité, de surfaces concernées... Jacques Ranger soulignait aussi le fait que la productivité risquait d'être plus limitée car les souches et le sol étaient épuisés.

Christophe CHAUVIN

J'ai compris que les régions pourraient prendre des initiatives en 2012 car l'Etat ne souhaite pas se commettre dans ce genre de manipulation. Il faut 4 hectares pour reboiser, avec une limite basse de 700 plans à l'hectare. Il se peut que, pour des petites propriétés ou même des propriétés assez grandes qui n'ont qu'une petite surface à proposer, cela ne soit pas applicable. Nous aurions donc besoin d'un outil complémentaire. Il faut sans doute laisser une certaine liberté aux propriétaires, dont les systèmes peuvent être orientés de façon différentes en fonction des circonstances locales. La possibilité d'enrichissement ne doit donc pas être interdite aux petits propriétaires. Visiblement, cette pratique n'est pas subventionnée mais pourrait l'être *via* des règlements particuliers régionaux.

Elisabeth VAN DE MAELE

Le passage d'un seuil de 2 à 4 hectares ne se fera pas cette année, comme je l'ai indiqué tout à l'heure. Pour autant, nous avons déjà introduit d'autres assouplissements dès 2011. Un dispositif porte notamment sur le reboisement des peuplements pauvres. L'autre mesure vise à l'amélioration du peuplement existant. L'abaissement du seuil concerne ces deux dispositifs. En matière de reboisement, nous avons constaté que peu de dossiers étaient déposés. La mesure vise à l'amélioration de la qualité de la filière, dans le cadre de l'axe 1 du RDR. L'objectif est de faire un saut qualitatif entre le peuplement pauvre existant et le nouveau peuplement. Nous avons assoupli les critères, qui ne permettaient pas de mise en œuvre. Concrètement, le peuplement en place avait une valeur à dire d'expert et le devis devait prévoir un saut de 1 à 2 en matière de compétitivité pour que la demande soit éligible. Dans le cas de plantations de feuillus, les dossiers n'étaient jamais acceptés. Nous sommes passés d'un rapport de 1 à 2 à un rapport de 1 à 4. Il semble donc que des dossiers pourront être déposés en région.

Isabelle FLOURET

Il me semblait que l'aide Reboisement prenait la forme d'un reboisement par partie et que l'aide Amélioration prenait plutôt la forme d'un balivage. Je ne sais pas si cela est finançable.

Elisabeth VAN DE MAELE

De mémoire, cela n'est pas prévu pour l'enrichissement. En revanche, la conversion est éligible.

François NINGRE

Depuis hier, nous parlons de substitutions d'essences, de plantations, de nombre de plants à l'hectare. Qu'en est-il des pépinières ? L'ONF évoque des programmes de plantation sur la base de rythme annuels que nous ne connaissons pas et que nous n'avons pas connus par le passé. Sommes-nous capables d'assurer un approvisionnement en plants de qualité ? Vous êtes-vous posé la question ?

Eric HINCELIN

Nous y avons pensé, d'autant que notre groupe comprend trois pépiniéristes. Cela fait partie d'un plan plus global de la région Basse Normandie, de relance aux pépiniéristes.

François NINGRE

Existe-t-il une stratégie nationale sur ce point ? Le besoin sera national.

Eric HINCELIN

La question est bonne.

Christophe CHAUVIN

La pépinière FSD installée à Tarbes livrait toute l'Europe. Je pense que nous n'aurons pas de difficulté.

Eric HINCELIN

Cette pépinière existe-t-elle toujours ? Depuis la tempête, nous avons arrêté de planter. Les pépiniéristes ont donc plus ou moins disparu, notamment en région Lorraine. Je ne vois pas avec qui nous pourrions mettre en œuvre les chantiers nécessaires.

Eric HINCELIN

Le problème est complexe. Si la demande démarre trop rapidement, cela met les entreprises en difficultés et les clients d'adressent ailleurs. Les forestiers régionaux travaillent à lancer la machine pour que les reboisements se mettent en place à un rythme adapté, afin que les pépiniéristes puissent répondre. Or il leur faut deux ans pour être prêts. Nous sommes en 2011 et le bilan régional sera effectué à la fin 2013. L'exercice est contraint et demande un gros travail de programmation et de communication entre les différents maillons de la filière.

Alain GIVORS

Nous disposons de l'expérience du FFN sur ce point. L'organisation ne pose donc pas de problème *a priori*. Les opérateurs existent encore. Si un FFN bis se met en place, ce à quoi je ne crois pas, les entreprises seront prêtes et présentes.

Elisabeth VAN DE MAELE

Le Syndicat national des pépiniéristes forestiers appelle de ses vœux l'augmentation de la demande, à condition que l'évolution se fasse de façon progressive. Il me semble que 70 millions de plants sont déjà disponibles.

Ceydric SEDILOT-GASMI

Leur crainte est plutôt que si rien n'est fait dans les deux ou trois prochaines années, ils disparaîtront.

Jean-Luc PEYRON

Nous avons besoin d'un vent d'optimisme souffle sur la filière Forêt/Bois.

V. Les cultures dédiées (TCR et TTCR) : une option d'avenir pour la production de bois énergie**Guy LANDMANN**

Les surfaces actuelles de cultures dédiées sont faibles, notamment par rapport à la Suède et l'Italie. En revanche, les opérateurs gestionnaires, comme l'ONF, le FCBA, conduisent des essais de dispositifs expérimentaux de nouvelle génération, dans le cadre de projets plus ou moins ambitieux. Malheureusement, la représentante de l'ONF n'est plus là et personne ne représente le FCBA. Les témoignages seront donc plutôt indirects.

Jean-Luc PEYRON

Laurence Lefebvre m'a indiqué qu'elle n'assistait qu'à la matinée car les taillis à courte rotation ne l'intéressaient pas.

Guy LANDMANN

Plusieurs personnes travaillent pourtant à temps plein sur ces questions au sein de l'ONF et du FCBA. Sur ce point, une vision stratégique existe, même si le sujet n'est pas apprécié de façon uniforme au sein des organisations. Après avoir marqué une pause depuis une vingtaine d'année, les expériences et la publication d'articles reprennent. Pour sa part, Claude Roy a suggéré que d'ici 2030, il y ait plus de 2 millions d'hectares de formations de ce type.

Alain GIVORS

Tout le monde sait que les cultures dédiées ne sont pas rentables économiquement à court terme. Or l'ONF a adopté une vision à court terme, ce qui explique ce qu'a dit Laurence Lefebvre à Jean-Luc Peyron. Pour ma part, je considère qu'il ne s'agit pas de forêt mais de production de matière dédiée au bois énergie. Si la R&D permet d'identifier des moyens pour que ce domaine soit rentable à court terme, un développement est possible. Nous avons connu l'échec du platane et nous savons où en est l'eucalyptus à ce jour. Pour les taillis de châtaigniers à très courte rotation, nous connaissons les effets induits à la fois sur les sols, les souches et sur la réduction de la rentabilité pour le propriétaire qui produit. S'il s'agit d'utiliser des espaces sans rien rapporter au propriétaire, je pense que cela ne fonctionnera pas.

Ceydric SEDILOT-GASMI

Nous nous rejoignons sur ce point. A court terme, l'intérêt économique des TCR ou TTCR n'est absolument pas démontré. Pour notre part, nous avons mis en place des essais, car, techniquement, nous devons nous tenir informé. En revanche, au plan économique, les surfaces restent très limitées car le retour sur investissement n'est pas du tout garanti.

Les TTCR ne peuvent être envisagés que sur des terrains agricoles, sur des révolutions de trois ans, sachant que tous les essais conduits sur terrains forestiers ne permettent pas d'obtenir un retour financier. Les TCR constituent pour leur part une culture intermédiaire, plus proche de celle du châtaignier. Il est sans doute possible d'envisager leur implantation sur terrain forestier.

François NINGRE

Je ne suis pas sûr que les TTCR ou les TCR ne fonctionnent pas au plan économique dans les pays où des tests ont été conduits, notamment en Nouvelle-Zélande. Pour autant, je n'y suis pas favorable. Toutefois, nous avons absolument besoin de produire de la biomasse, coûte que coûte, même si cela appauvrit les sols ou si, les mécanisant, nous les tassons. Au plus haut niveau, l'ONF assure que le tassement des sols n'est pas un problème et qu'il faut gagner 10 à 20 ans par rapport aux nouvelles énergies qui seront découvertes.

Je considère que les TCR et les TTCR sont des solutions intermédiaires. Ces questions nous dépassent largement et nous ne pouvons discuter de rien sur ce point.

Guy LANDMANN

Il est vrai qu'il est difficile de faire une synthèse entre les connaissances que nous avons pu acquérir à certaines époques et le cadre technique actuel. Il faut sans doute envisager les TTCR et les TCR comme un apport provisoire, dont une partie peut être moins rentable mais nécessaire. Nous pouvons effectuer des raisonnements au niveau de l'approvisionnement, qui sont différents selon le nombre de mètres cubes concernés. Le discours technique sur cette nouvelle génération qui est fantastique au plan écologique est quelque peu curieux.

Eric HINCELIN

Je vous propose de partager deux retours d'expérience. Les deux plus gros chauffagistes français ont cherché à déterminer s'il pouvait faire des TTCR en Normandie. La réponse apportée a été négative car cela n'était pas prévu au CRGS. Du moins, le PSG ne sera agréé s'il comprend des TCR ou des TTCR. D'autres CRPF ont adopté la même position dans leur CRGS.

En Normandie, nous travaillons avec une Chambre d'agriculture sur les conditions dans lesquelles les TCR pourraient être implantés. Cette implantation se fera sur des terres agricoles, ce qui conduit les agriculteurs à se poser la question de la rentabilité, par rapport au colza ou au blé, dont les niveaux sont élevés actuellement.

En Normandie, la demande en bois énergie fait que les projets qui sont en cours de constitution dépassent notre capacité de mobilisation, voire les capacités de la ressource actuelle. Cela de se poser la question de ce qui pourrait amener un surplus de matière.

Pour la Chambre d'agriculture, l'objectif est plutôt de se poser sur des terres qui sont de très bonne qualité mais qui ne sont pas valorisées correctement, comme les bords des zones de ruissellement et les périmètres de captage, qui sont herbé. Ces plantations sont associées à un service rendu à la société. Les agriculteurs en tiennent compte en indiquant que si une partie de ce service leur ait payé, la culture devient rentable. La difficulté est que les surfaces ne sont pas des grandes parcelles, ce qui induit un processus coûteux.

Ces systèmes font donc l'objet d'un refus en forêt et d'une acceptation ailleurs. L'agriculteur et le forestier se rejoignent sur les sites pour lesquels une demande sociale peut contribuer à la rentabilité économique.

Alain GIVORS

J'ai eu l'occasion de rencontrer des responsables des deux plus grands chauffagistes de France. Ils ne s'engageront pas sur les TCR et les TTCR, pour des raisons de rentabilité. En effet, ils parient sur une augmentation du coût de l'énergie relativement rapide dans les cinq ou six prochaines années. A ce jour, ils se défendent de vouloir être en concurrence avec du bois destiné à la pâte à papier ou du bois destiné aux panneaux. Pour notre part, nous constatons dans le Sud-Est que la concurrence est déjà en place. Les prix ont été augmentés de 19 à 26 euros le mètre de cube de

perches Bord de route. Les prix sont donc déjà plus élevés que pour le bois de trituration. La personne que j'ai rencontrée m'a indiqué que tant que le prix de l'énergie sera un peu plus cher, le bois viendra tout seul.

Les propriétaires ne feront pas de pistes pour récolter du bois se vendant 1 euro sur pied. S'il se vend 12 ou 14 euros sur pied, ils commenceront à réfléchir. Si le bois se vend 20 euros sur pied, les pistes seront faites. Dans 20 à 50 ans, nous n'aurons pas encore fait le lien entre les énergies fossiles et les nouvelles énergies. Les besoins existeront donc, comme le montrent les investissements du grand pétrolier Dreyfus, qui a vendu une raffinerie pour acheter de la forêt en Bretagne. Son objectif est de disposer de réserves de matières, persuadé qu'il est que jusqu'en 2060 ou 2080, le bois aura une valeur beaucoup plus importante.

Etienne CHAPELANT

Le Bureau des investissements forestiers a la mission d'approbation des documents d'aménagement pour les forêts domaniales. Les documents d'aménagement de ces dernières ne prévoient pas de TTCR. Par ailleurs, comme l'a indiqué Laurence Lefebvre, les directives nationales d'aménagement et de gestion, pour les forêts domaniales, et les orientations nationales d'aménagement et de gestion, pour les forêts des collectivités, stipulent, dans le cadre de la gestion multifonctionnelle, de préserver la richesse des sols et qu'à ce titre, les TTCR ne sont pas une option à privilégier de façon préférentielle.

Jean-Luc PEYRON

Dans les colloques, notamment au plan européen, les TCR sont toujours abordés de façon exclusivement technique, sans que la question économique ne soit abordée en tant que telle. De fait, dans les conditions actuelles, les TCR ne sont pas rentables, ce qui explique qu'ils ne représentent que quelques milliers d'hectares dans chacun des pays européens (Suède, Italie, Allemagne, France).

Ma position est de dire que nous aurions raison d'être inquiets si les TCR étaient rentables. En revanche, en l'état, nous en faisons sans doute trop. Si le prix de l'énergie augmente, le prix du bois énergie augmentera mais celui du bois d'œuvre et de tous les autres concurrents le fera également. Les taillis seront peut-être rentables mais, au niveau forestier, le bois d'œuvre le sera encore plus.

La question se pose également du terrain sur lequel le TCR peut être implanté, agricole ou forestier. Sur ce point, il convient de tenir compte d'aspects juridiques. Est-ce du défrichement que de faire du TCR en forêt ? Il me semble qu'il existe un vide juridique à ce niveau. Je pense que le développement se ferait plutôt sur terrain agricole, où les critères de mécanisation sont respectés, ou dans des cas particuliers. Ainsi, un programme a été développé à Saint-Gaudens.

Au niveau forestier, l'environnement est invoqué pour motiver l'incompatibilité avec les TCR. Dans le domaine agricole, le TCR permet d'économiser de l'eau et il est donc plus intéressant au plan de l'environnement que nombre de systèmes alternatifs.

Guy LANDMANN

L'étude BIO 2 comprend un chapitre sur l'impact des TTCR sur la biodiversité. Si le TTCR est situé en forêt, il est constaté une perte de biodiversité pratiquement à tous les coups. Inversement, un gain est enregistré, au moins pour certains des éléments de la biodiversité, lorsque le TTCR est situé en dehors de la forêt. Sur l'eau, je suis moins sûr que les résultats soient aussi systématiques.

S'il est bien géré, un tel système fonctionne puisqu'il est réalimenté en élément minéraux. En revanche, il est curieux qu'une partie des gens qui travaillent sur le sujet le présente comme un dispositif pouvant s'insérer sur des sols pas très riches avec des intrants pas très forts. Cela n'a pas de sens.

Elisabeth VAN DE MAELE

Au plan juridique, l'installation en forêt ne pose pas de problème. Tout dépend de la possibilité offerte par les documents de gestion durable. En agriculture, le statut de terre agricole n'est pas modifié en cas de mise en place d'un TCR. La seule condition est de faire la coupe avant 20 ans, ce qui permet d'enchaîner avec du maïs. En revanche, il n'est pas nécessaire de demander une autorisation de défrichement.

Jean-Luc PEYRON

C'est assez paradoxal. Si l'on fait du TCR sur un terrain forestier à moins de 20 ans, la destination forestière n'est pas modifiée. Si l'on fait du TRC sur une terre agricole, cela ne fait pas entrer cette dernière dans la destination forestière.

Guy LANDMANN

D'autres options peuvent aussi être envisagées, comme celle de la futaie à très courte révolution ou de la futaie semi-dédiée, qui pourraient alimenter le bois énergie par la coupe d'une partie des arbres puis par des grumes de faible/moyen diamètre dans un deuxième temps. Il se trouve qu'ECOFOR a animé une expertise collective sur l'avenir du massif landais suite aux tempêtes récentes. En termes de mise en pratique, raccourcir ou intensifier de façon homogène la sylviculture en place est plus facile que de lancer des cultures alternatives.

Jean-Luc PEYRON

Dans l'expérience landaise, il était question que le système soit transitoire. Après avoir fait du pin maritime, il convenait de pouvoir faire du taillis d'eucalyptus pendant un cycle, pour revenir ensuite au pin maritime pour préserver les sols.

Guy LANDMANN

Je vous remercie. Si toutes les régions de France étaient présentes autour de la table, nous aurions sans doute pu prendre connaissance d'expériences complémentaires, même si ce qui a été dit pour la Normandie vaut sans doute pour une fraction importante du territoire.

Sur la question des TCR et des TTCR, une unanimité se dégage autour de la table et je pense qu'il n'est pas nécessaire d'insister davantage. Ce système n'est pas rentable et il est difficile de déterminer sur quel terrain il peut être implanté. Pour autant, une tension sur le bois énergie apparaîtra à l'avenir dans certaines régions, ce qui nécessitera d'identifier de nouvelles sources d'approvisionnement.

VI. Bilan, autres situations, questions**Isabelle FLOURET**

Le projet Chêne Avenir n'a pas évolué dans le bon sens et fait toujours l'objet de blocages, en région Centre, où dans le Sud, les populations de chênes sont vieillissantes et régularisées en tant que gros bois. Les propriétaires ne sont pas enclins à engager les renouvellements, que ce soit par régénération naturelle ou par reboisement. Les peuplements ne valent pas grand-chose et ils n'ont pas envie de faire des coupes rases. D'autres modes de renouvellement, peut-être un peu moins violents, plus progressifs et moins coûteux, seraient donc les bienvenus. Néanmoins, cela pose des questions techniques et, si l'on coupe moins de bois, les rentrées d'argent seront limitées pour financer l'enrichissement. Il se pose aussi la question des aides publiques.

Guy LANDMANN

Quelqu'un peut-il nous expliquer ce qu'est le programme Chêne Avenir ?

Christian GINISTY

C'est un programme présenté en financement des régions Centre et Bourgogne, qui visait à déterminer ce qu'il fallait faire pour les taillis sous futaie vieillissants et appauvris, en lançant un programme de renouvellement et de régénération. Les débats ont ralenti le déploiement du programme. Les bois de ces peuplements n'ont pas une grande valeur. Il s'agit de chênes de qualité assez mauvaise, non balivables, plutôt âgés. Le débat porte notamment sur les possibilités effectives de transformation, comme la régénération lente.

Alain GIVORS

Tous les peuplements concernés ne sont pas des taillis sous futaie vieillissants implantés sur de mauvais sols. De nombreux endroits peuvent être convertis en futaie ou en futaie irrégulière. Ce n'est qu'une question de temps. Le renouvellement par la régénération naturelle progressive peut se faire dans ce contexte. Le dossier concerne plutôt les coopératives et quelques experts travaillant sur le secteur ont souhaité obtenir leur part du gâteau, ce qui a entraîné des conflits au plan technique. Il n'existe pas une solution unique.

Eric LACOMBE

Il faut aussi se poser la question de la préservation du capital producteur. Dans le Sud de la France, cela renvoie aux incendies de forêt. En effet, toute forêt qui brûle fait disparaître des quantités potentielles de bois, au-delà du carbone qui est relâché. De plus, des dépérissements apparaissent, qu'il serait bon de limiter. Pour autant, je pense que nous travaillerons en faisant face à des risques plus importants à l'avenir. Si jamais il pleut moins l'été, les incendies pourraient être plus nombreux, ce qui réduirait les récoltes. Ainsi, dans une forêt communale de 800 hectares sur laquelle nous avons conduit un projet, la production récoltable sur les dix prochaines années n'est que de 5 hectares de bois de feu par an, en raison des incendies survenus, le tout dans des conditions topographiques très moyennes. La rentabilité ne pourra pas être atteinte avant plusieurs dizaines d'années. Il ne s'agit pas d'un cas isolé.

Guy LANDMANN

A ce titre, en fonction de certains risques liés à la sécheresse et aux dépérissements qui les accompagnent, la sylviculture basée sur des durées de révolution plus courtes, des futaies régulières qui ont un stock sur pied plus faible, des taillis qui reprendraient du service sous une forme ou une autre, ne constituent-ils pas des évolutions positives, en réduisant une bonne partie des risques ? Si l'on intègre d'autres dimensions comme la biodiversité, la question se complique quelque peu.

Alain GIVORS

Nous savons que lorsque des traitements mono-spécifiques sont appliqués sur la seule essence présente, celle-ci disparaît. Cela nous invite à favoriser davantage les mélanges, dans les lesquels la résilience sera plus facile.

Depuis le 24 janvier 1999, je me suis rendu dans les Landes de façon régulière. Les résultats de l'inventaire, que nous complétons avec les surfaces, montrent qu'en fonction des classes d'âge, les volumes couchés au sol sont assez peu différents. Ainsi, des plantations de 6 à 20 ans étaient à 45 degrés, des arbres de 20 à 40 ans étaient par terre, comme les populations de 40 à 60 ans. On ne peut pas dire que plus les arbres sont chargés en volume ou sont vieux et plus ils sont couchés, du moins en surfaces. En volume, lorsque tous les arbres sont couchés, la valeur de sauvetage est plus intéressante quand il s'agit de gros bois plutôt que de bois ayant 20 à 25 ans, qui ira directement à la trituration.

Dans le Massif Central et dans les Alpes, après 1999, nous avons fait de l'enrichissement, relativement peu de travaux, et les forêts ont recommencé à produire. La résilience en traitement irrégulier est plus intéressante et efficace qu'en traitement régulier.

En zone méditerranéenne, les risques d'incendie sont accrus en cas de traitement irréguliers, en raison de l'existence de continuum entre la partie Régénération et la partie Houppier. Sur ce point, des réponses sont apportées par le mélange d'essences entre le pin maritime et soit le châtaignier, soit le chêne pubescent, soit le merisier, soit l'alisier torminal. La quantité de régénération dont nous avons besoin est extrêmement faible en surface. Des petites poches représentant 5 % de la surface sont donc suffisantes pour assurer la pérennité du peuplement et du rajeunissement. La poudrière au sol susceptible d'embraser la partie Houppier est donc relativement peu importante.

François NINGRE

Nous n'aurons pas le beurre et l'argent du beurre. Si l'on nous impose que les forêts séquestrent le carbone, nous aurons besoin de peuplements plus vieux. Tout dépend de qui prendra les décisions.

Pour le risque de tempête, les critères importants sont la hauteur dominante du peuplement, la sylviculture et la station. Plus les peuplements sont haut et plus ils sont sensibles. Si une valeur est attribuée au carbone, cela allongera plutôt le capital Sûreté en futaie régulière.

Jean-Luc PEYRON

Il ne faut pas mettre l'accent sur le stock de carbone mais distinguer la séquestration et la substitution. Il n'y a presque aucune incitation à séquestrer le carbone en forêt. Dans le protocole de Kyoto, les articles 3-3 et 3-4 individualisent une partie de comptabilité générale qui concerne les espaces forestiers mais ne poussent pas à prendre des mesures. Ce n'est parce que, lorsque l'on brûle du bois, cela impacte la comptabilité Energie qui ne fait pas partie des articles 3-3 et 3-4, que ce n'est pas important aussi pour les forestiers. Ce n'est pas parce que, lorsque l'on utilise du bois ou du verre, on utilise moins d'énergie fossile, que cela se traduit dans les articles 3-3 et 3-4. Au plan du carbone, il convient de réfléchir à un critère qui serait performant et qui prendrait en compte aussi bien la séquestration et la substitution.

François NINGRE

Même en tenant compte de l'effet de substitution, nous devrions plutôt évoluer vers un allongement des révolutions.

Jean-Luc PEYRON

Il faut mettre cette question en débat. Par le passé, j'ai effectué des recherches, qui ne prenaient pas en compte toute la substitution, mais qui montraient que le carbone ne se gère pas d'une façon très différente du bois, ce qui n'est pas très étonnant.

François NINGRE

Matthieu m'indique que ce sujet est une boîte de Pandore, qui nécessiterait un autre débat.

Guy LANDMANN

Cette question suscite beaucoup de travaux scientifiques. Le cadre dans lequel nous travaillons a évolué et il se pose toujours des problèmes de méthode qui empêchent les réponses d'être claires et admises de façon universelle.

Jean-Luc PEYRON

Ce que j'ai dit ne plaide pas non plus pour un raccourcissement des âges d'exploitabilité. En effet, si l'on souhaite bénéficier de tous les avantages que le bois offre dans un système en cascade, il faut poursuivre un objectif de bois d'œuvre.

François NINGRE

Le projet IMPREBIO rassemble de nombreux participants présents dans la salle, et traite des relations entre sylviculture et biodiversité, y compris les escargots et lombrics.

Christian GINISTY

Ce projet étudie le régime d'éclaircie et l'intensité des éclaircies, notamment sur la base du dispositif de la coopérative des données et du réseau LERFOB.

Guy LANDMANN

Sur le dernier appel d'offres du programme Biodiversité Gestion forestière, animé par le GIP ECOFOR, il n'y a pas moins de trois projets, dont celui qui vient d'être mentionné, qui se rattachent à la thématique BIO 2 et BIOMADI. Le deuxième, qui compare l'effet de l'existence ou de l'absence d'une sylviculture sur la biodiversité, est animé par Frédéric Gosselin. Sur le plan de la recherche, des travaux intéressants sont conduits dans notre univers de proximité, et qui permettront d'alimenter, avec des connaissances nouvelles, un débat qui n'est pas toujours simple.

Jean-Luc PEYRON

Le programme que tu as mentionné est un programme du Ministère de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement, et il est soutenu par le Ministère de l'agriculture, de l'alimentation, de la pêche, de l'aménagement du territoire et de la ruralité.

VII. Quels besoins/attentes en R&D ? Quels moyens associés ?**Guy LANDMANN**

Aujourd'hui, nous avons débattu de façon très libre de la façon dont nous envisageons la situation actuelle et l'évolution de la sylviculture, sur la base de la grille des différents traitements. Des gestionnaires et des chercheurs se sont exprimés, sans évoquer toutefois les besoins ou les attentes dans le domaine de la recherche. A ce titre, ECOFOR anime des programmes de recherche et il est sollicité pour des expertises, comme dans le cadre de BIO 2 et de BIOMADI. En cette fin de séance, nous vous proposons un échange sur les points d'achoppement, sur les questions de R&D. J'attends vos contributions sur les sujets pour lesquels vous pensez que nous pouvons progresser. Quelles sont les options qui mériteraient de faire l'objet de démarches et de R&D ?

Mathieu FORTIN

Je suis modélisateur. Nous avons besoin de modèles mais, malheureusement, nous faisons figure d'enfant pauvre au regard de la climatologie ou de l'étude des contaminants. En foresterie, nous nous considérons chanceux lorsque nous disposons d'un modèle mais, le plus souvent, nous n'en avons aucun. Si vous disposez de données de suivi, je vous invite donc à vous manifester. Ce sont des choses très intéressantes qui peuvent déboucher sur la création d'outils. Ainsi, nous étudions quelle qualité de billons nous pouvons espérer sortir d'un peuplement. Toutefois, nous ne disposons que de très peu de données. Si vous disposez de données sur les forêts privées ou si vous avez une idée d'un outil qui pourrait vous aider à prendre des décisions, nous serions heureux de travailler sur ce point.

Guy LANDMANN

Tu recherches donc des moyens pour travailler sur la production et sur la qualité des bois.

Mathieu FORTIN

Au Québec, nous travaillions sur la constitution d'un modèle de prélèvement. Dans les faits, sur le terrain, la réalité ne correspond jamais à ce qui a été prescrit. Nous avons utilisé des données nous permettant de simuler un jardinage plus réaliste. De fait, tout se modélise, même si les modèles ont des limites et que nous devons être très critiques par rapport aux modèles en question.

Christian GINISTY

Il peut être intéressant de récupérer des données de l'Office des forêts ou du réseau AFI, notamment sur des sylvicultures que nous n'avons pas beaucoup étudiées ces 30 dernières années. Je pense qu'un effort doit être effectué également sur l'installation de sylvicultures nouvelles de peuplements mélangés, de peuplements irréguliers, de traitements particuliers. A ce titre, le GIS Coopérative de données, notamment son groupe Forêts hétérogènes, a besoin de la participation de tous pour faire ses premières installations et les faire durer dans le temps sur 50 ou 100 ans.

Guy LANDMANN

Les placettes expérimentales de sylviculture, qui existent à l'ONF et dans toutes les organisations, constituent une source de données. Pour la forêt privée, elles sont plus de 10 000 et l'objectif est de la regrouper sous une forme qui soit valorisable.

Il est vrai qu'à l'exception d'outils profilés, comme la Coopérative de données, nous avons plus de mal à mettre en commun l'ensemble des dispositifs qui peuvent exister. Il n'est pas toujours constaté une volonté forte et collective, permettant de lever les fonds minimaux. En conséquence, les évolutions se font lentement. Si un dispositif commun et plus opérationnel était accessible sur les données ou les essais sylvicoles, cela constituerait un progrès. Cela renvoie à la mise en commun de ce qui existe et à la conduite d'essais nouveaux.

Dans le cadre du sujet du jour, plusieurs questions pourraient permettre d'initier ou renforcer une démarche collective dans ce domaine.

Christophe CHAUVIN

Dans le cadre de nos échanges, nous avons pu constater que les problèmes ne venaient pas forcément que de la sylviculture. Nous ne devons donc pas oublier les sciences humaines et sociales dans nos demandes de recherche. En effet, nous nous inscrivons dans un monde politique compliqué, dont nous sommes parfois otages.

Nous avons évoqué également des problèmes plus concrets, sur lesquels nous cherchons des solutions, c'est-à-dire des peuplements précis, sur lesquels nous puissions nous interroger, à un niveau qui ne soit pas national. La question est de savoir comment nous pouvons descendre sur des cas concrets, sans chercher à identifier le modèle qui répond à tous les cas de figure. Comment porter le message de la nécessité de créer des outils spécifiques, qui s'appuient sur des connaissances locales ? Nous ne nous en sortirons jamais, si nous espérons disposer d'imprimés magnifiques garantissant aux propriétaires que les actions seront conduites parfaitement sur la base de croix correctement apposées. En la matière, nous devons déléguer à un niveau encore plus bas que celui de la région. Nous évoquons les experts et les coopératives, qui pourraient être certifiés.

Nous devons identifier, non pas des gisements, mais des lieux de friction, où la pression qui nous est tous appliquée risque de conduire à des erreurs, en raison de l'urgence que nous avons à répondre. Nous devons sans doute faire porter les projecteurs sur des sites sensibles, pour lesquels nous devons apporter des solutions, ce que souhaitent les politiques. La question du diagnostic global des peuplements à risque me semble importante. Il serait donc bon de mobiliser sur ce thème des dispositifs de recherche de suivi.

Guy LANDMANN

Tu appelles donc de tes vœux des recherches fondées sur les aspects sociologiques, sur le terrain, dans le cadre desquelles le souci serait de comprendre et de proposer des solutions. Certains travaux ont été conduits, qui n'étaient pas focalisés sur les frictions qui nous occupent aujourd'hui. Nous avons évoqué le projet FORGECO, qui tourne autour de la thématique « ++ », dans le Vercors et en forêt d'Orléans. Après un an ou deux d'existence, ce type d'évolution vers le « ++ » est-il prévu dans le projet ? Inversement, des obstacles importants semblent-ils exister ?

Christophe CHAUVIN

Sur le Vercors, je ne vois pas de gisement menacé par le « ++ ». En effet, la population ne le supporterait pas. Nous ne sortirons donc pas de la futaie irrégulière. En revanche, au niveau régional, la coopérative elle-même rencontre la Chambre d'agriculture pour déterminer comment il est possible de donner satisfaction aux donneurs d'ordre en évitant l'inacceptable.

Pour l'Orléanais, les peuplements fragilisés par cette pression sont les chênaies âgées, que l'aménagement actuel de la forêt domaniale prévoit de couper massivement, ce qui explique les problèmes que nous rencontrons avec l'ONF. Pour les forêts privées, la situation rappelle celle de la

Normandie. La solution consiste à raser ce qui n'est déjà pas très riche pour y investir quelque chose qui se verra. En la matière, il existe des incertitudes.

Le débat des peuplements âgés est largement alimenté. Pour leur part, les peuplements « pauvres » le sont-ils tant que ça ? La réponse à cette question nécessite la conduite de diagnostics et d'expériences d'enrichissement progressif, qui répondent aux demandes de la majorité des propriétaires. Il convient également d'identifier les financements nécessaires, de vérifier la faisabilité de l'enrichissement et de connaître les souhaits des propriétaires. Il s'agit de mettre en œuvre une recherche qui associerait les sciences humaines et sociales et les sciences sylvicoles.

Guy LANDMANN

En France, depuis d'assez longues années, il existe le système des zones ateliers, plutôt promu par le CNRS. Ces zones font l'objet de recherches sur une thématique particulière. Cette possibilité de se raccrocher à cette notion de zone atelier est-elle pertinente ? Je pense que des sites ateliers sont plutôt orientés sur le fonctionnement. Ne serait-il pas possible d'introduire des problématiques forestières dans ce milieu, où nous sommes plus ou moins introduits, ou plus ou moins absents ?

Christian GINISTY

Cela renvoie à la gestion adaptative et à la gestion expérimentale.

Guy LANDMANN

Nous avons posé la question dans le cadre d'un appel d'offres d'ambition restreinte du RMT AFORCE, c'est-à-dire celle du changement de sylviculture ou d'adaptation de la gestion pour des essences méditerranéennes. Ce type de recherche est indiscutablement très utile. Pour l'instant, je ne sais pas si nous avons été très bons dans la formalisation d'un cadre de recherche stimulant dans ces domaines.

Christophe CHAUVIN

Pour le Vercors, le site est attenant à la zone atelier Alpes, qui concerne toutefois surtout les zones pastorales. Il ne semble donc pas évident de faire entrer la forêt dans les zones ateliers.

Eric HINCELIN

Les questionnements et les éléments à prendre en compte pour la gestion deviennent très complexes. Jusqu'à présent, nous nous référons à un modèle sylvicole et à un itinéraire technique, ce qui ne me semble plus adapté, au vu du nombre de facteurs à prendre en compte pour prendre une décision. Au plan technique, il convient d'avoir des références de niveau national mais de pouvoir les adapter au niveau régional, tant en économie qu'en sylviculture, sur les nouvelles essences et sur les nouvelles techniques. Cela remet en cause assez souvent à la fois notre formation et notre expérience. La démarche est donc parfois délicate à mener totalement et il est encore plus difficile de convaincre ceux qui ne sont pas encore convaincus.

Sur les questions techniques, dans le cadre du CRPF, je ressens un besoin de références nationales. Certaines existent déjà, notamment suite aux travaux conduits par l'ADEME sur les sols. Cela n'est pas suffisant pour que nous prenions une décision mais c'est une excellente introduction qui nous permet d'aller plus loin. Cette gestion complexe s'accommode mal de normes un peu figées. Plutôt que de disposer d'une norme de référence à appliquer, il faut plutôt revaloriser le savoir faire humain, soit sur une thématique, soit sur un espace géographique, en pariant sur la formation, un savoir faire, une volonté de bien faire.

Actuellement, les expériences que nous vivons pour remplir les dossiers d'attribution des aides de l'Etat me semblent contradictoires. Pour répondre à toutes ces données complexes, il faut justifier la technique employée, justifier que l'on n'est pas en zone Natura 2000, justifier du recours à un mélange sur 20 % de la surface... Au final, il faut quasiment remplir 30 pages. *A priori*, un gestionnaire est capable de travailler sans se justifier durant 30 pages. Le problème est celui de la façon dont nous abordons le sujet. Devons-nous faire confiance aux professionnels, moyennant un contrôle *a posteriori* ? Nous engageons-nous dans une norme devant être respectée *a priori* ? Comment déléguer le pouvoir aux acteurs de terrain ?

Guy LANDMANN

Dans le cadre d'ECOFOR, nous menons des discussions avec des représentants d'autres milieux, notamment issus des zones tropicales où la prise en compte des connaissances et des savoir faire des populations locales est souvent mise en avant. Quel pourrait être l'équivalent chez nous ? Certaines personnes ont une bonne connaissance du terrain, notamment les experts, les techniciens des CRPF, les propriétaires... Au niveau de la gouvernance, des évolutions doivent être imaginées. Si nous devons relever les défis de façon collective, il convient de favoriser une appréhension assez locale, ce qui n'empêche pas de faire des cadrages et des recherches ayant une valeur plus générique.

Jean-Luc PEYRON

Le principe du « Produire plus (tout en préservant mieux) » est sorti d'un contexte général français mais aussi d'un changement de contexte économique plus global. Les enjeux sont d'abord économiques et nous ne disposons de personne pour les traiter, ce qui est un problème très important. Face aux changements qui interviennent, il apparaît que les modèles actuels ne couvrent que peu de problématiques dont nous avons débattu au cours de la journée. Toutefois, si l'on considère qu'un chercheur doit consacrer 15 ans pour établir un modèle permettant de régler chaque cas, nous travaillerons encore sur la question dans deux siècles... Parallèlement, je pense qu'un effort important doit être effectué au niveau du développement et de la formation : comment faire passer des messages sans bouleverser les bases de chacun ? Cela nécessite aussi que nous nous posions la question, notamment au sein des CRPF.

Christophe CHAUVIN

La réunion d'aujourd'hui a montré tout l'intérêt de faire se rencontrer des personnes issues de différentes régions, afin qu'elles confrontent leurs expériences. Nous ne devons donc pas oublier les flux remontants.

Guy LANDMANN

C'était l'un des objectifs de cet atelier. Le fait est que nous avons davantage l'habitude d'organiser des colloques scientifiques classiques que des rencontres comme celle-ci. Toutefois, lorsque tout le monde est présent, la composition de l'assemblée donne de l'oxygène aux discussions.

François NINGRE

Je pense qu'aujourd'hui, au niveau national et en Europe, nous disposons de suffisamment de données pour établir tous les modèles dont nous avons besoin. En revanche, nous sommes incapables de nous les échanger facilement. Ainsi, il est très difficile de disposer d'une cartographie du réseau GIS. Dès lors que l'on ne dispose pas d'une vision de l'existant, comment imaginer quelle nouvelle expérimentation mettre en place et dans quel endroit ? Le risque est de conduire des actions qui ont déjà été testées. Nous connaissons des problèmes de régionalisation de nos modèles. Pour les résoudre, il suffit d'aller voir nos voisins allemands, qui disposent d'autres données, ce qui est également très difficile. Je ne suis pas très confiant sur notre capacité à vouloir mobiliser les données qui existent.

Guy LANDMANN

L'activité d'ECOFOR comporte plusieurs volets : le fonctionnement des écosystèmes, la biodiversité, les changements climatiques et les systèmes d'information. Il est vrai que nous n'avons pas forcément les moyens de nos ambitions mais nous avons la volonté d'évoquer cette question dès que nous le pouvons. Il est toujours agaçant de constater que les avancées collectives ne sont pas nombreuses. Pour autant, il ne faut pas désespérer.

Nous avons invoqué cette nécessité de mise en commun à différentes occasions, comme sur le thème du changement climatique. Nous menons également des projets de changement d'essences, pour partie. Dans le cadre de cette réflexion sur le « ++ », je placerais ce sujet en priorité, en tentant d'éviter les pertes de charge prématurées. Dans le cadre du Plan national d'adaptation au changement climatique, auquel nous avons contribué, nous avons mis en avant la disponibilité des données écologiques. Quelques mois après, nous avons reçu le plan d'actions découlant de ces recommandations, qui prévoyait « *l'identification des sources données facilement accessibles et rapidement diffusables* »... Il s'agissait sans doute en partie d'une maladresse d'expression, due au fait que quelqu'un a considéré qu'il était trop compliqué de prévoir une action à la hauteur de la recommandation effectuée en amont. L'ambition a ainsi été largement réduite.

Les partenaires forestiers n'ont pas encore trouvé la volonté et les moyens de faciliter l'accès aux données.

Jean-Luc PEYRON

Le plus irritant est lorsque des chercheurs français travaillent sur des données américaines parce qu'elles sont plus faciles à obtenir, ce qui conduit les modèles construits à n'être valables qu'aux Etats-Unis.

Mathieu FORTIN

Lorsque vous disposez des données, construire un modèle relativement complexe ne prend qu'environ un an. Vous pouvez passer 14 ans à le perfectionner mais il ne faut pas 15 ans pour aboutir à des données utilisables.

François NINGRE

Le fait est que le modèle qui existe pour le sapin a été construit en un mois. Il n'est pas parfait.

Guy LANDMANN

Je vous propose de conclure. Pour répondre à notre thème, « Produire plus (tout en préservant mieux) », nous avons choisi le maillage des traitements, en le complétant par des questions transversales. Il apparaît qu'un certain nombre d'opérateurs produisent mais font face à davantage de contraintes. L'enjeu est de mieux préserver dans les différentes dimensions et de prendre en compte les attentes de la société et les contraintes, tout en conservant un niveau de production et une valeur élevée du patrimoine forestier. Pour certains opérateurs, cette formulation est déjà acceptable.

Parallèlement, pour les zones où nous récoltons peu, nous pouvons espérer un miracle mais les ruptures techniques et les changements de comportement qu'elles impliquent ne seront pas immédiats. Ce constat est quelque peu pessimiste. Néanmoins, des possibilités peuvent être explorées pour répondre à l'objectif de récolte de 20 millions de mètres cubes supplémentaires et il est nécessaire de prolonger ce type de réflexion et de constat. L'objet de l'atelier du jour était de faire le constat des évolutions en cours, des idées qui émergent et des options envisageables. Néanmoins, pour passer à des actions correctes et acceptées aux plans techniques, économique et social – en faisant en sorte que les acteurs locaux soient impliqués et parties prenantes – un travail reste à conduire, sur différents plans, notamment celui de la recherche.

Après cette journée, je me dis qu'un challenge reste à relever et un travail collectif à imaginer. Nous établirons un compte rendu de cette journée, incluant une proposition des souhaits des axes de recherche. Pour votre part, vous pouvez évoquer le sujet dans vos organismes réciproques et réfléchir aux suites que la réflexion pourrait prendre. A notre niveau, nous porterons la question au sein d'ECOFOR. Le thème du « ++ » a déjà été discutée mais nous reviendrons vers nos instances et, peut-être, vous faire quelques propositions.

L'objectif d'aujourd'hui était de prendre le pouls et de poser les bases éventuellement d'une suite. Nous avons franchi l'étape de l'expertise collective, sollicitée par le Ministère de l'écologie, puis de la phase intermédiaire que constituent ces ateliers, soutenus par les deux Ministères. La suite reste à inventer.

Peut-être Jean-Luc Peyron peut-il vous dire quelques mots sur le fonctionnement d'ECOFOR.

Jean-Luc PEYRON

ECOFOR travaille sur son renouvellement et nous avons besoin d'un nouveau souffle pour une dizaine d'années supplémentaires. L'une des façons de prolonger ce type de discussion pourrait être de coordonner un gros projet de recherche, traitant par exemple de la gestion durable des forêts, en complément de ce qui se fait dans d'autres programmes comme FORGECO.

Guy LANDMANN

Merci à tous.

Document rédigé par la société Ubiquis – Tél. 01.44.14.15.16 – <http://www.ubiquis.fr> – infofrance@ubiquis.com

INDEX

Nous vous informons que nous n'avons pas pu vérifier l'orthographe des noms suivants :

action Coste, 47

Adishat, 20

Christine Deleuze., 20

coefficient de forme ?, 9

département R&D, 20

du projet de recherche FORGECO, 20

Jacques Ranger, 89

la communauté Altéra et le modèle ficen, 47

le taux de produits PFC, 43

Lhorme, 85

projet NRFO GECO, 47

ATELIER TECHNIQUE BIOMADI N°2

COMMENT ENVISAGE-T-ON DE « PRODUIRE PLUS » (TOUT EN PRESERVANT MIEUX,...) ?

Inflexions récentes et options sylvicoles pour le futur

Le **25 MARS 2011, de 9 h30 à 17h00**
à PARIS, 42 rue Scheffer (Ecofor c/o CIRAD) – **salle bleue**

Stations de métro les plus proches :

Rue de la Pompe (ligne 9) et Trocadéro (lignes 6 et 9)

I. OBJECTIFS ET ORIENTATIONS DE L'ATELIER

Les enjeux liés à l'augmentation de la production de bois et notamment la nouvelle donne climato-énergétique sont bien connus. En revanche, **les conditions de mise en œuvre du « Produire plus » (de bois d'œuvre, d'industrie et énergie) restent encore à préciser** : ces enjeux supposent certainement des inflexions, voire des ruptures dans la manière de produire.

Cette journée consistera, pour les grands types de traitements sylvicoles qui caractérisent la gestion des forêts françaises, à recueillir et discuter les éléments concernant les **options déjà prises, les options envisagées/souhaitées et les besoins en recherche et développement**. L'objectif est d'acquiescer une vision synthétique et actualisée du positionnement des différents acteurs, particulièrement des **acteurs en charge de la gestion forestière et du conseil en matière de sylviculture**.

Il sera intéressant de préciser brièvement, quand cela est possible, comment ces options se situent par rapport aux **autres enjeux** (souvent plus ou moins liés) que celui du « produire plus », comme l'atténuation du changement climatique et l'adaptation à ce dernier, la préservation de l'environnement, le maintien de la multifonctionnalité des forêts. Ces éléments ne pourront être discutés dans le détail et constitueront plus une « toile de fond » que le cœur de cet atelier.

Parmi les bénéfices associés à cet « inventaire des pratiques et des intentions », il y a la perspective de progresser dans l'analyse des liens entre ces évolutions et la préservation de la biodiversité, la gestion des sols et des eaux, ... (question qui était au centre de l'étude Bio2). Les

implications potentielles doivent en outre généralement s'envisager au niveau du bassin versant, du territoire, de la région plus qu'au seul niveau du peuplement.

La référence aux **scénarios** sylvicoles formulés dans l'étude Bio2 (scénario tendanciel et scénarios de rupture)¹ peut être intéressante, et d'autres scénarios peuvent être suggérés, mais il n'est pas prévu de faire de cet atelier le point de départ d'un exercice structuré de prospective.

Contrairement à l'Atelier n°1 sur l'évaluation de la ressource à différentes échelles, le programme de cette journée ne précise pas d'**intervenants** « clés » qui feraient par exemple des exposés introductifs. L'exercice repose sur tous les participants, les acteurs mettant œuvre les techniques sylvicoles étant invités à lancer le sujet aux différentes étapes de la journée.

Les participants sont encouragés à apporter tout **document** (guide de sylviculture, articles de synthèse,...) qu'ils jugeraient intéressant de mentionner dans le fil de la discussion (et qui pourront être versé au fond documentaire en ligne Biomadi)

Selon l'intérêt que l'atelier rencontrera, des **prolongements** (dans le domaine sylvicole ou dans ses interactions avec les questions de préservation) pourront être envisagés.

II. LISTE DES PARTICIPANTS

NOM	PRENOM	ORGANISME
Caurla	Sylvain	INRA (LEF)
Charasse	Laurent	MAAPRAT
Chauvin	Christophe	CEMAGREF
Chesnel	Julien	CRPF
Colin	Antoine	IFN
Deronzier	Patrick	MAAPRAT
Flouret	Isabelle	FPF
Fortin	Mathieu	INRA (LERFOB)
Ginisty	Christian	CEMAGREF
Gosselin	Marion	CEMAGREF
Hincelin	Eric	CRPF
Lacombe	Eric	AGROPARISTECH LERFOB
Landmann	Guy	GIP ECOFOR
Lefebvre	Laurence	ONF
Ningre	François	INRA (LERFOB)
Nivet	Cécile	GIP ECOFOR
Peyron	Jean-Luc	GIP ECOFOR
Sédilot-Gasmi	Ceydric	SF - CDC
Torre	Jean-Paul	MEDDTL
Turquois	Vincent	UBIQUUS
Van de Maele	Elisabeth	MAAPRAT
Wernsdörfer	Holger	AGROPARISTECH LERFOB

¹ http://www.gip-ecofor.org/publi/page.php?id=1464&rang=0&domain=1&lang=fr_FR

III. PROGRAMME PREVISIONNEL

9h30 – 9h45	Accueil : Présentation des objectifs de l’atelier et retour sur les trois scénarios de l’étude BIO 2
situation 9H30 – 17H00	Traitements sylvicoles et itinéraires techniques associés : actuelle et options envisagées/souhaitées en vue d’améliorer la productivité
9h45 – 11h00	Quelle place pour la « sylviculture (régulière) dynamique » ? – Animé par Guy Landmann (GIP ECOFOR) Rappel de la définition : réduction de l’âge d’exploitabilité, éclaircies fortes, etc. Options : <i>quels milieux concernés, quelles essences ?</i> Lien avec la demande : <i>quelles quantités de bois mises en marché ?</i> Autres aspects : évolution du stock de bois à l’ha en forêt,...
11h00 – 11h15	PAUSE
11h15 – 12h15	Quelle évolution de la futaie irrégulière ? – Animé par Christophe Chauvin (Cemagref) Rappel de la définition des traitements irréguliers Quelles évolutions des traitements irréguliers « établis » en forêt privée (publique) de plaine et en forêt publique (privée) de montagne ? <i>Evolutions techniques, surfaces concernées, volumes exploités,...</i> Options de conversion nouvelle en peuplements irréguliers ? <i>Futaies régulières, taillis simples, TSF, accrus,..., quelles essences, ... ?</i>
12h15 – 14h	DEJEUNER (Cantine du CIRAD)
14h – 14h45	Quel avenir pour les peuplements issus de « taillis simple » et « taillis-sous-futaie » ? – Animé par Eric Lacombe (AgroparisTech) Rappel sur ces traitements et leur évolution récente La situation actuelle et les grandes évolutions envisagées/souhaitées <i>Précisément : place des coupes de balivage, des coupes rases et affectations des surfaces correspondantes (taillis simples, transformation en peuplements résineux,...)</i>

15h – 15h30	Les cultures dédiées (TCR et TCCR) : une option d’avenir pour la production de bois énergie ? – Animé par Guy Landmann (GIP ECOFOR) Contexte : intérêt renouvelé pour ces cultures (des projets ANR, un ERA Net, des essais INRA, FCBA, ONF,...) mais surface concernée encore faible. Evolutions envisagées/souhaitées : régions, contextes concernés
15h30-16h00	Bilan, autres situations, questions
16h – 16h20	PAUSE
16h20 – 17h	Quels besoins/attentes en R&D, quels moyens associés ? La discussion finale portera sur les courants actuels de R&D, les sujets qui paraissent encore trop peu explorés et les initiatives souhaitables en la matière. Selon le temps disponible, le rôle des pouvoirs publics à la filière bois : <i>évolutions des outils réglementaires, incitations à gérer la forêt,...</i> Conclusion : suites données à l’atelier : compte-rendu (nature, diffusion), poursuites éventuelles (études, groupes de réflexion,...)