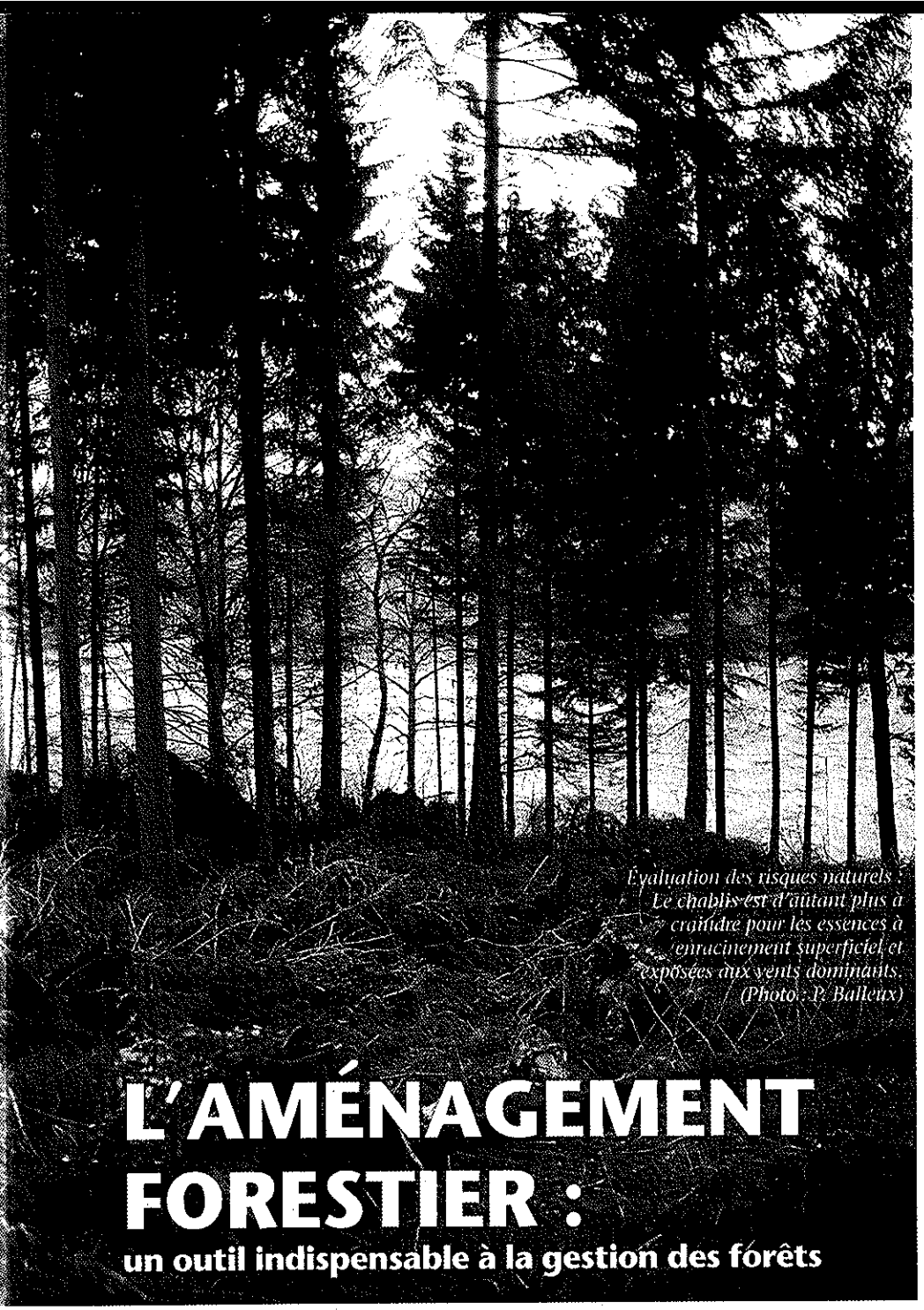


Évaluation des risques naturels : Le chablis est d'autant plus à craindre pour les essences à enracinement superficiel et exposées aux vents dominants. (Photo : P. Balleux)

L'AMÉNAGEMENT FORESTIER :

un outil indispensable à la gestion des forêts

Tout gestionnaire qui prend en charge une entreprise, que celle-ci soit industrielle ou commerciale, effectue dans un premier temps, un inventaire complet de son outil de production. Puis en fonction des objectifs qu'il s'est fixé, il décide de la marche à suivre pour les mois, voire les années à venir.

Une telle approche est également souhaitable en matière de gestion forestière. Pour une bonne mise en valeur de votre propriété boisée, il est nécessaire que vous en réalisiez un bilan périodique (tous les 10 à 20 ans, par exemple). Il vous est alors possible, à cette occasion, de définir les priorités, de désigner les parcelles où il est urgent d'intervenir (régénérations, soins culturaux, éclaircies...). Pour faciliter ce bilan, vous serez amené à cartographier les peuplements existants. Vous établirez une véritable photographie de votre propriété qui révélera entre autres, les potentialités du milieu, la nature des peuplements, l'âge et la vigueur des arbres, leur état sanitaire, leurs qualités et défauts, les possibilités d'accès et de vidange...

L'aménagement forestier intègre ces missions. Il est un véritable instrument de gestion qui répond à un objectif fondamental de préservation et de transmission de votre patrimoine naturel :

- ✗ dans son étendue : par la conservation des surfaces boisées ;
- ✗ dans ses potentialités : par le maintien de la qualité des milieux et de la biodiversité ;
- ✗ dans son utilité : par l'amélioration de la capacité à remplir les fonctions socio-économiques.

L'aménagement d'une forêt consiste dans l'ensemble des opérations qui ont pour but *d'établir un règlement pour son exploitation et son traitement.* Aménager une forêt, c'est donc : déterminer le régime et le mode de traitement, fixer l'ordre et la nature des exploitations, évaluer le volume des produits à réaliser pour assurer au propriétaire un revenu annuel soutenu et aussi avantageux que possible.

L'aménagement forestier repose sur la connaissance des phénomènes relatifs à la végétation, aux arbres, aux peuplements, et celle des besoins de l'homme et des principes qui président à la production, à la distribution et à la consommation des produits forestiers.

DIAGNOSTIC DE LA PROPRIÉTÉ ET DES BESOINS

L'analyse de la proriété et des besoins socio-économiques présents et futurs sont indispensables pour connaître les potentialités du milieu et préciser le devenir de la forêt.

Réactualisées et complétées à chaque révision d'aménagement, les données recueillies permettent de suivre les évolutions et constituent une véritable mémoire de la forêt qui permet d'affiner les connaissances scientifiques, de valider des évolutions ou de faire des simulations. Cette mémoire permet également aux différents gestionnaires qui se succèdent de s'intégrer dans une évolution contrôlée sur le moyen terme. Ainsi, les brusques changements d'objectifs et les décisions fondées sur des impressions conjoncturelles sont évités ; la gestion et l'évolution de la forêt s'inscrivent

alors dans la continuité qui doit caractériser la gestion durable.

L'analyse du milieu naturel : ses richesses, ses potentialités et ses contraintes

Les conditions écologiques

- cartographie des stations en intégrant les facteurs pédologiques et climatiques ;
- détermination des potentialités et des facteurs limitants pour les essences en place ou à privilégier.

La biodiversité

- inventaire et localisation des habitats naturels remarquables, des espèces animales et végétales menacées ou protégées ;
- capacité d'accueil du milieu pour la faune : dynamique, état sanitaire et équilibre des populations animales.

Les peuplements forestiers

- **cartographie des peuplements élémentaires homogènes** : état sanitaire, régime, structure, consistance, composition, âge(s), qualité, soins réalisés et préconisés...
- **mesures utiles** : inventaire, dimensions, croissance...
- localisation des peuplements et des arbres remarquables.

Les risques naturels

- évaluation et cartographie : crues torrentielles, glissements de terrain, chutes de pierres, tempêtes...

Les besoins socio-économiques présents et futurs

Les produits ligneux

- adéquation actuelle et future entre l'offre et la demande en produits forestiers ;
- historique et organisation actuelle du marché de bois : prévisions, industries régionales, distances et frais de transport ;
- usages (autoconsommation) et débouchés du bois : bois d'œuvre, bois d'industrie, bois de service, bois de chauffage.

La chasse et la pêche

- potentialités d'abri et alimentaire du milieu : grand, petit et autre gibier, gibier d'eau, poissons ;
- pression et gestion du gibier : dégâts, recensements, plans de tir, aménagements cynégétiques ;
- demande dans le domaine de la chasse et de la pêche : locations, dépenses, revenus.

Le paysage

- carte des sites, des paysages et des arbres esthétiquement remarquables ;
- statuts et sensibilités paysagers : zone paysagère au plan de secteur, points noirs et points de vision privilégiés.

Les richesses culturelles

- sites et éléments d'intérêt culturel, historique, patrimonial, ...

L'accueil du public

- analyse des capacités d'accueil en forêt : fréquentation, infrastructures, fréquence, nature et importance des délits forestiers, risques d'incendie et d'accidents (responsabilités, assurances) ;
- évolution prévisible de la fréquentation et des aspirations du public.

Toutes ces analyses nécessitent souvent le concours d'experts spécialistes dans des domaines très divers, ainsi qu'une large concertation avec les usagers de la forêt et les publics intéressés.

CHOIX DES OBJECTIFS

L'ensemble des analyses permet de guider le choix des objectifs qui vont être retenus pour la forêt. Ce choix est également déterminé par le respect de grands principes communs :

- la gestion globale est « intégrée » car un ensemble d'objectifs est en général associé à l'objectif déterminant ;
- les impératifs écologiques et la perception des paysages sont de plus en plus pris en compte ;
- la biodiversité est maintenue et les éléments remarquables, biologiques ou paysagers, sont à protégés.

La confrontation des potentialités du milieu naturel aux contraintes et aux besoins socio-économiques conduit à fixer, par peuplement ou par zone, les objectifs qui déterminent les principales actions du sylviculteur :

- production ligneuse orientée vers des essences et des qualités définies ;
- protection vis-à-vis de l'eau et du sol (zones de captage ou de sources, sols lourds et sensibles au compactage) ou protection paysagère ;
- conservation de milieux ou d'espèces remarquables : fonds humides, sites de nidification, réserves naturelles... ;
- accueil du public.

Pour chaque ensemble d'unités de gestion, l'aménagiste affine les objectifs et structure les actions à mener en respectant les critères suivants.

Les objectifs prioritaires de l'aménagement forestier

Perennité de la forêt

D'une part, le maintien et l'amélioration de la stabilité de la forêt permet de renforcer les capacités de résistance de la forêt aux agressions biotiques et abiotiques : choix optimal des essences, coupes sanitaires, éclaircies précoces et fréquentes.
D'autre part, le renouvellement des vieux peuplements doit être effectué, de préférence par voie naturelle (bonne aptitude, qualité des semenciers, absence de défauts héréditaires, conditions favorables pour le sauvetage des semis), sinon par plantation d'essences mieux adaptées et de provenance recommandable.

Équilibre des compositions et des classes d'âge

Il constitue une condition fondamentale d'une gestion durable en favorisant :

- la pérennité de la forêt ;
- le maintien de la diversité biologique, beaucoup d'espèces étant associées à une classe d'âge déterminée ;
- la stabilité de la forêt, les peuplements mélangés étant plus résistants aux accidents biotiques ou climatiques ;
- une répartition régulière dans le temps des produits de la forêt, des travaux sylvicoles, des recettes et des dépenses.

Optimisation des recettes

Elle est recherchée en adoptant au mieux l'offre de produits et de services à la demande des utilisateurs et permet de valoriser au mieux les différentes fonctions de la forêt.

Réduction des dépenses

Elle est réalisée en augmentant l'efficience des interventions. Liée à l'optimisation des recettes, elle permet de dégager les moyens nécessaires pour une gestion globale de la forêt.

Dans ce cadre, l'aménagiste précise les principales décisions qui vont structurer l'avenir de la forêt.

1. NATURE DES PRODUITS RECHERCHÉS :

Afin de considérer la nature des produits à exploiter, l'aménagiste doit s'assurer qu'il a les moyens financiers pour assurer son projet. Il faut déterminer si les capitaux investis donneront des revenus convenables. Les bois délivrés sont classés en quatre catégories.

Le bois d'œuvre

Bois destiné à des usages « nobles »

- ◆ bois de qualité
  - tranchage, déroulage, ébénisterie, merrain...
- ◆ bois de qualité moyenne
  - sciage, menuiserie, charpente pour résineux...
- ◆ bois de qualité médiocre
  - caisserie, palettes, traverses...

Le bois d'industrie

Bois de moindres dimensions destiné à des emplois industriels

- papeterie : plaquettes
- trituration : panneaux de particule
- bois de mine, tuteurs, défibrage

Le bois de service

Bois de construction ou à usage domestique

- piquets
- bardage
- barrière, ...

Le bois de feu :

Bois destiné au chauffage, à la carbonisation ou à la distillation :

- résidus de houppier
- taillis
- déchets de scierie

2. CHOIX DES ESSENCES :

Arbres pionniers, arbres d'ombre ou de lumière, feuillus, résineux, arbres à croissance lente ou rapide, bois tendre ou dur... Parmi la palette d'essences adaptées aux sols et aux climats, le forestier favorise un mélange associant :

- ◆ des essences principales, bien adaptées à la fois aux stations et aux objectifs prioritaires ; elles déterminent la sylviculture à appliquer sur la parcelle ;
- ◆ des essences secondaires, associées aux précédentes, dans un but culturel (élagage et régénération naturelle facilitée des essences principales), écologique (biotope plus riche et écosystème souvent plus stable), ou esthétique : on peut les trouver en faible proportion dans l'étage dominant et surtout dans l'étage dominé et le sous-étage.

Pour ces essences, le niveau de biodiversité optimum sur une station peut être considéré comme le mélange d'essences qui, tout en assurant les services attendus de la forêt, est le plus stable : régénération naturelle aisée, bonne résistance aux agressions biotiques ou climatiques.

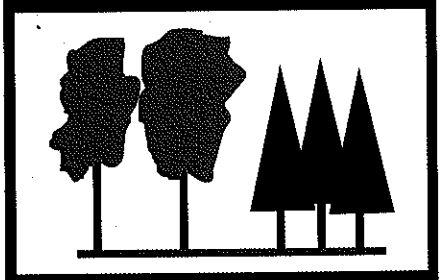
3. CHOIX DU TRAITEMENT SYLVICOLE :

Le traitement organise l'espace forestier en déterminant la taille et la répartition des plages de peuplements d'âges homogènes dans l'espace et dans le temps. Il est d'abord caractérisé par le mode de régénération utilisé.

LA FUTAIE

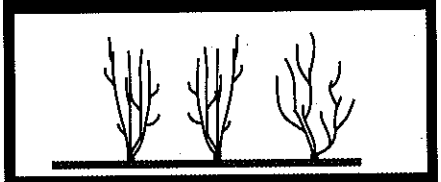
Peuplement forestier issu de graines :

- soit artificiellement : semences récoltées ailleurs et répandues sur le sol ou semis et plants obtenus en pépinière puis plantés ;
- soit naturellement : germination en place des semences produites par les arbres adultes.



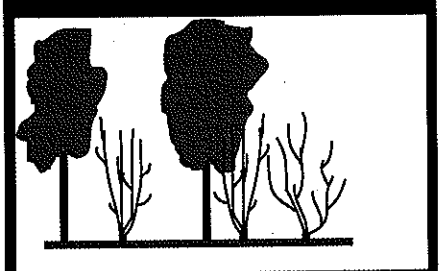
LE TAILLIS

Peuplement forestier composé d'arbres issus de rejets de souches, de drageons ou de marcottes : reproduction végétative.



LE TAILLIS-SOUS-FUTAIE

Peuplement forestier de futaie feuillue et de taillis auquel est appliqué un traitement mixte : taillis régulier et équienne surmonté par une futaie (ou réserve) d'âges variés.

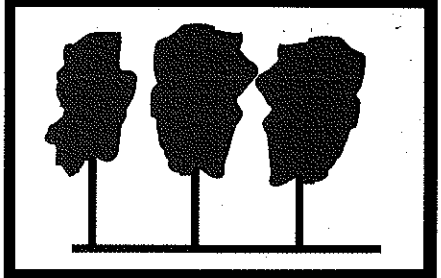


Une forêt diversifiée dans un relief valonné présente des atouts paysagers appréciés. (Photo : P. Balleux)

L'aménagiste peut appliquer à chaque unité de gestion une structure donnée, laquelle traduit la répartition des tiges par âge.

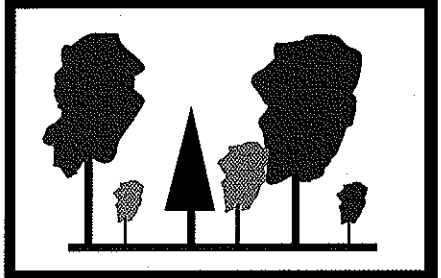
LA STRUCTURE EQUIENNE

Peuplement composé de tiges ayant sensiblement le même âge et les mêmes dimensions.



LA STRUCTURE JARDINEE

Peuplement composé d'un mélange équilibré d'arbres de tous âges par pied ou par bouquets.



LA STRUCTURE IRREGULIERE

peuplement formé d'arbres de tous âges généralement en bouquets.

La régénération naturelle doit assurer le renouvellement des essences en station tout en évitant les défauts génétiquement transmissibles tels que la fibre torse et le broussin. (Photo : P. Balleux)

4. FIXATION DU TERME D'EXPLOITABILITÉ ET DE LA ROTATION :

Un arbre ou un peuplement est dit exploitable lorsqu'il atteint son maximum d'utilité afin de répondre aux besoins prévisibles de la société et du propriétaire. La durée de culture est déterminée rationnellement en fonction des essences, des conditions stationnelles et des objectifs du propriétaire et/ou du gestionnaire.

Le terme d'exploitabilité est le laps de temps nécessaire pour assurer la régénération et le remplacement des peuplements. Autrement dit, l'exploitabilité est la durée optimale du cycle sylvicultural.

CRITÈRES D'EXPLOITABILITÉ

L'EXPLOITABILITÉ PHYSIQUE

Durée de survie physique des arbres, jusqu'au dépérissement :

- signes d'un arbre sur le retour :
  la cime se couronne, des branches mortes apparaissent dans la partie supérieure, l'écorce rugueuse se crevasse ; les feuilles chutent prématurément...
- longévité des essences :
  300 à 600 ans : chêne, hêtre ;
  200 à 300 ans : épicéa, sapin, mélèze ;
  100 à 200 ans : tilleul, charme, érable, pin ;
  60 à 110 ans : sorbier, robinier, aulne, bouleau ;
  40 à 70 ans : peuplier, saules.
- intérêt : forêt d'agrément et de protection, biodiversité

L'EXPLOITABILITÉ TECHNIQUE

Retirer d'un arbre ou d'un peuplement la plus grande quantité de bois propre à un emploi donné :

- terme variable :
  osiers à 1 ou 2 ans, tuteurs, bois de mine de 20 à 50 ans, pilots, sciage, tranchage de 50 à 200 ans... (variable en fonction des conditions du marché)
- appréciation : elle fournit les produits demandés mais elle est parfois nuisible pour la conservation des domaines et pour l'équilibre des marchés

L'EXPLOITABILITÉ COMMERCIALE

La plus grande rente forestière = revenu net annuel maximal de la forêt :
Elle implique de totaliser les revenus bruts (recettes) auxquels on soustrait les frais d'exploitation (investissements, salaires, impôts, frais de gestion).

L'EXPLOITABILITÉ FINANCIÈRE

La plus grande rente financière = revenu net annuel maximum du sol :
Elle est financière et doit convenir aux particuliers ; elle est anti-sociale car elle ne vise pas la production de gros bois et elle tend au taux maximum de placement pour les bois.

L'EXPLOITABILITÉ EXTRA-FORESTIÈRE :

Arbres destinés à d'autres services, exploités avant ou après le terme de l'exploitabilité physique :

exemples :

- abattage d'arbres masquant une perspective ;
- réserve d'arbres historiques, remarquables ou pittoresques ;
- taillis sur les talus de déblais des voies ferrées ;
- exploitation de sujets plantés le long de la voie publique...

L'EXPLOITABILITÉ ABSOLUE

Réaliser le maximum de produits dans un temps donné sans s'inquiéter de leur valeur ni de leur qualité :

Elle équivaut à prélever chaque année l'accroissement moyen maximum.

- appréciation : elle ne s'occupe pas de la qualité des produits (anti-économique) ni de leur valeur unitaire (anti-financière).

L'EXPLOITABILITÉ SOCIALE

Produire les arbres les plus gros, tout en restant sains :

Cette demande est la plus réclamée par la société.
À maturité, les arbres ont des emplois plus nombreux ; ils donnent proportionnellement moins de déchets à l'équarrissage.

- appréciation : elle convient à l'État qui recherche avant tout l'intérêt de la collectivité et elle procure un revenu élevé vu les prix unitaires élevés ; mais elle immobilise un capital d'exploitation important à un taux de placement faible.

Le terme d'exploitation dépend de nombreux facteurs : croissance différente des essences, plus ou moins bonne aptitude stationnelle ; objectifs du propriétaire : exploitabilité financière, absolue, physique... ; risques d'affaiblissement des arbres, de colorations et de pourritures des bois ; l'offre et la demande des produits sur le marché. Il peut correspondre à un âge donné ou à une dimension d'exploitation des arbres.

LE TERME D'EXPLOITABILITÉ (A)

Cas d'une futaie régulière ou d'un taillis
fixer un âge = A

Cas d'une futaie jardinée
les arbres sont exploités en fonction d'une DIMENSION OPTIMALE d'exploitabilité

Cas d'un taillis-sous-futaie
fixer un âge pour le taillis et une dimension pour la réserve

La ROTATION est le délai séparant deux passages successifs d'une coupe de même nature (régénération, éclaircie, jardinage, taillis...) sur la même unité de gestion.

LA ROTATION (R)

CAS DES FEUILLUS

12	(6)	(3)	ou	8	(4)
X	1/2 F	1/4 F		X	1/2 F

X = passage obligé

CAS DES RÉSINEUX

3	ou	4	ou	6	(3)
X	X	X		X	1/2 F

F = passage facultatif

5. DÉTERMINATION DE L'EFFORT DE RÉGÉNÉRATION :

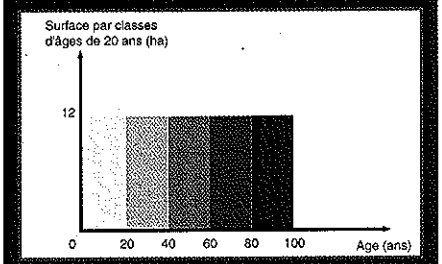
L'*effort de régénération* correspond à la surface régénérée annuellement qui assure la pérennité et détermine l'évolution de la forêt.

Il est calculé de manière à approcher au mieux l'équilibre des classes d'âge, à limiter le plus possible les écarts selon les périodes et à respecter deux contraintes :

- récolter les vieux peuplements avant leur âge limite, tout en conservant quelques vieux arbres pour accroître la biodiversité globale ;
- éviter la régénération d'arbres qui n'auraient pas atteint la dimension minimum.

L'EFFORT DE RÉGÉNÉRATION

La stratégie envisagée est de favoriser l'équilibre des classes d'âge, donc qu'elles occupent toutes des surfaces égales. Cet équilibre favorise la stabilité de la forêt et l'accomplissement de ses fonctions essentielles : biodiversité, protection des sols, recettes régulières, étalement des charges de gestion...



Calcul de la surface à régénérer

S régénérée = (S x d) / A, avec

S = surface de la forêt
d = durée de l'aménagement
A = âge optimum d'exploitabilité de l'essence principale objectif

Soit une forêt de production de 60 ha où l'essence principale est le hêtre qu'i faudrait exploiter à 100 ans. L'effort de régénération pendant un aménagement de 20 ans est : 60 x 20 / 100 = 12 ha.

En adoptant cet effort de régénération pendant 5 durées d'aménagement successives de 20 ans, on parvient à une forêt équilibrée, satisfaisant l'équilibre des répartitions spatiales des classes d'âge.

En présence de peuplements mûrs et récoltables, pour éviter des dégradations, voire des dépérissements massifs, il convient donc d'engager leur rajeunissement. Si la régénération naturelle est préférable, il faut réunir les conditions optimales pour assurer la réussite du processus, à savoir :

- régénérer uniquement les zones où l'essence en place est en parfaite adéquation avec les conditions stationnelles ;
- ne pas réaliser de sacrifices d'exploitation : les dimensions des semenciers (± 60 % de la surface terrière de l'essence principale) doivent appartenir aux catégories de classes de grosseur « gros bois » (150 cm C_{150} > 199 cm) et « très gros bois » (C_{150} > 200 cm) ;
- diagnostiquer la densité et la qualité des semenciers : constater au minimum une consistance de 60 % de couverture de la surface à régénérer, éviter ou exploiter au préalable les arbres porteurs de défauts héréditaires comme la fourchaison, la fibre torse ou le broussin ;
- préférer les parterres forestiers non envahis de graminées ou de fougères, peu soumis à des engorgements superficiels et à la pression du gibier.

6. ÉVALUATION DE LA POSSIBILITÉ :

La *possibilité* est la quantité de produits qu'on peut retirer annuellement d'une forêt à condition que le revenu prélevé soit plus ou moins constant et que le capital sur pied soit maintenu.

Dans la pratique, le rapport soutenu et constant est recherché par les propriétaires publics, tandis que les particuliers visent le revenu maximum, allant jusqu'à opérer des sacrifices d'exploitation pour profiter d'une hausse du prix du bois.

PROCESSUS ET COMPOSITION DE L'AMÉNAGEMENT FORESTIER

Les documents (textes, états, cartes et calculs) qui forment les dossiers d'aménagement sont en Wallonie assez normalisés sur le plan formel pour les forêts publiques soumises au régime forestier. Pour les forêts privées, un plan minimal de gestion est recommandé. Il établit un programme d'actions pour une durée de 10 à 20 ans selon les forêts, reprenant les grands traits d'un aménagement avec :

- une définition des objectifs assignés à la forêt ;
- un programme des coupes d'exploitation (nature, assiette, périodicité) et des règles de culture ;
- un programme des travaux d'entretien et d'investissement (travaux sylvicoles, voirie, lutte pathologique...)
- des bilans économiques et financiers prévisionnels se rattachent aux programmes de coupes et de travaux.
- enfin, un certain nombre de documents annexes utiles à la gestion, essentiellement plan et tableaux synoptiques précisant limites, objectifs, caractéristiques, ...

Ainsi, l'aménagement doit formuler les opérations indispensables à la sauvegarde de la forêt et proposer les opérations souhaitables pour améliorer la qualité des produits et des services rendus.
La première étape repose sur l'établissement d'un parcellaire forestier présentant les limites de la propriété et les parcelles distinguées en fonction des peuplements et des traitements en place ou à appliquer. Il convient de recueillir différentes informations cartographiques.

DOCUMENTS CARTOGRAPHIQUES

Toute bonne gestion débute par la récolte et la confrontation d'informations, sur lesquelles se baseront par après les décisions. Avant la visite sur le terrain, il faut se procurer les documents indispensables suivants : le plan cadastral et les matrices cadastrales, les cartes topographiques de l'IGN, la carte pédologique, et si possible des photos aériennes et documents dérivés.

Plans cadastraux

Leur échelle est généralement le 1/2500eme ou le 1/5000eme. La première échelle est souvent utilisée pour des zones d'habitat groupé : centre d'un village, bordure d'agglomération ; ou pour des territoires très morcelés. Le 1/5000eme se retrouve plutôt dans les zones ouvertes, d'occupations agricoles et forestières.

Cartes topographiques

Les cartes topographiques sont éditées par l'Institut Géographique National (I.G.N.).

Cartes pédologiques

Toute la Belgique est couverte, à des degrés divers, par une cartographie pédologique. Ces cartes sont le résultat d'un travail de terrain réalisé à partir de sondages établis généralement

LA POSSIBILITÉ

La possibilité par contenance

superficie à parcourir
(Ex. : 12 ha / an)
- surtout pour les taillis et taillis-sous-futaie ;
- principe : diviser la forêt en autant de coupes qu'il y a d'années dans la révolution du taillis ou dans la rotation de la futaie ou de la réserve du taillis-sous-futaie.

La possibilité en volume

volume à prélever
(Ex. : 3 m³ / ha / an)
- application aux futaies dont l'accroissement annuel moyen est connu soit :
  - par inventaire annuel successif ;
  - par référence à des tables de production ;
  - par tradition.
- principe : prélever cet accroissement sans tenir compte de la surface à parcourir.

La possibilité en surface terrière

surface terrière à réduire
(Ex. : 0,5 m² / ha / an)
- pratiquée dans les futaies régulières ;
- principe : prélever l'accroissement courant périodique en surface terrière pour tendre vers les normes d'équilibre de surface terrière optimale des peuplements :

Frêne et chêne pédonculé :	14 à 16 m² / ha
Merisier et chêne sessile :	18 m² / ha
Hêtre :	20 à 22 m² / ha
Douglas :	25 m² / ha
Épicéa :	32 m² / ha

La possibilité par pied d'arbre

nombre d'arbres à enlever
(Ex. : 15 arbres ha / an)
- pratiquée dans les futaies jardinées ;
- principe : par inventaires successifs, la structure des peuplements est appréciée pour décider le nombre de tiges à prélever.

NB : lors des premières éclaircies résineuses, environ 1/3 des 2500 tiges de départ est délivré ; et suite à un balivage intensif d'un taillis, le nombre de feuillus recrutés correspond à 1000 tiges / ha, soit 100 arbres d'avenir augmentés de 200 tiges intermédiaires d'éclaircies et d'environ 700 tiges de gainage.

tous les 75 m ; leur précision est donc tout à fait remarquable.

En principe chaque carte est accompagnée d'un fascicule explicatif très intéressant ; celui-ci reprend pour les différents types de sols rencontrés, une description des horizons caractéristiques, le contexte de relief, les données concernant le processus de formation, les quantités agricoles ou forestières...

Documents photographiques

La consultation de photographies aériennes est vivement conseillée pour recueillir différents renseignements : types de végétation, nature et état sanitaire des essences, densité des cimes, limites de la propriété, de peuplements ou de coupes rases... Ces informations sont capitales pour l'élaboration de la carte de peuplements et du parcellaire.

Par recouvrement de deux images « voisines », on peut à l'aide d'un stéréoscope visualiser la zone en relief.

Généralement, les clichés pris par avion portent des déformations qui vont changer les proportions entre les différentes longueurs et surfaces du terrain. Il est cependant possible, lors de l'agrandissement en laboratoire, de corriger cette inclinaison pour obtenir ce que l'on appelle une photo « redressée ».

Une seconde déformation plus fondamentale, est liée au relief ; en effet les variations de relief au sol vont induire des variations de l'échelle sur la photocopie aérienne. Il existe une technique de pointe, l'orthophotoprojection, qui permet de corriger ces déformations. Le tirage photographique final donne un document appelé orthophotoplan, superposable en tous points à une carte topographique de même échelle, lequel garde toute son information sur les peuplements. Le forestier peut alors tracer avec précision, et par simple décalque, les contours des différents types de forêt représentés, et esquisser ainsi la carte des peuplements.

PLAN DE LA PROPRIÉTÉ BOISÉE

Ces divers documents étant réunis, la première tâche consiste à dessiner le plan du bois.

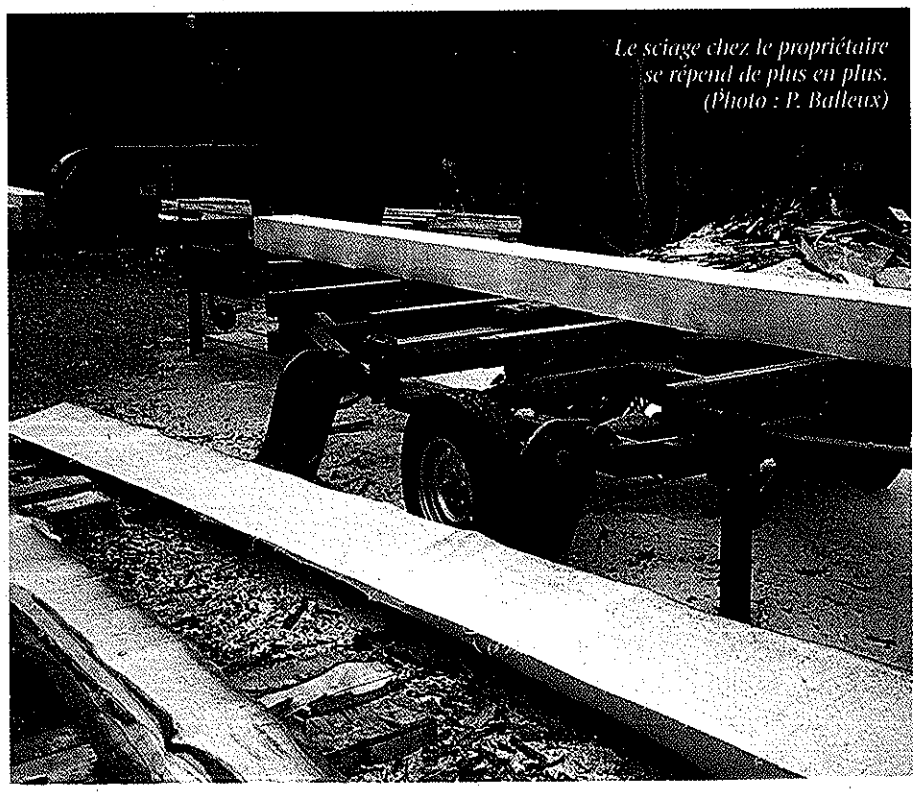
Au-delà de l'intérêt de chaque document pris individuellement, il est important en gestion de pouvoir combiner plusieurs niveaux d'informations. La superposition des différentes couches d'informations (cartes) suppose le choix d'une échelle commune. Le 1/10000eme étant l'échelle intermédiaire, c'est elle qui limitera au mieux les pertes de précisions éventuelles dues aux opérations d'agrandissement.

Des photocopieuses de plans permettent de réduire ou d'agrandir les documents originaux. Pour des petites propriétés, une bonne photocopieuse de bureau munie de sélections d'agrandissement peut alors faire l'affaire. Bien entendu, il faut toujours vérifier la justesse des taux de conversion.

Une fois les transferts d'échelle réalisés, le moyen le plus simple et le plus souple pour la superposition des cartes, est l'utilisation du bac à lumière. C'est un appareil simple que tout le monde peut construire facilement, et dont l'usage peut s'étendre à une foule de travaux, professionnels ou non. Il suffit de quatre morceaux de planches rabotées, assemblés pour former une caisse sur laquelle est déposée une vitre translucide suffisamment épaisse ; une source lumineuse montée à l'intérieur de la caisse permet un décalque aisé par transparence d'un ou de plusieurs documents superposés.

La mise en correspondance du cadastre et de la carte topographique permet de réaliser une carte de propriété ; on peut n'y reprendre qu'une courbe de niveau sur 5 pour en augmenter la lisibilité. Cette carte de propriété superposée à un orthophotoplan permettra d'établir la carte des peuplements actuels. Parallèlement la combinaison topographie – pédologie pourra servir de base au choix des espèces à planter et amener la réalisation d'une carte des peuplements futurs.
S'il n'y a en principe aucun problème à superposer à même échelle, cartes topographiques, pédologiques, et orthophotoplans, on risque de rencontrer de réels problèmes avec le cadastre qui est fréquemment entaché d'imprécisions : en effet, les plans de base ont été établis vers 1860 sans les moyens techniques actuellement disponibles, donc principalement à l'équerre et avec la chaîne d'arpenteur. Les surfaces et le dessin des parcelles ne sont révisés que lors de litiges ou bouleversements cadastraux importants (passage d'une route par exemple). Les problèmes de superposition avec la carte topographique se rencontrent donc fréquemment, d'autant plus que le relief est tourmenté et les distances importantes.

Pascal BALLEUX
(Cdaf)

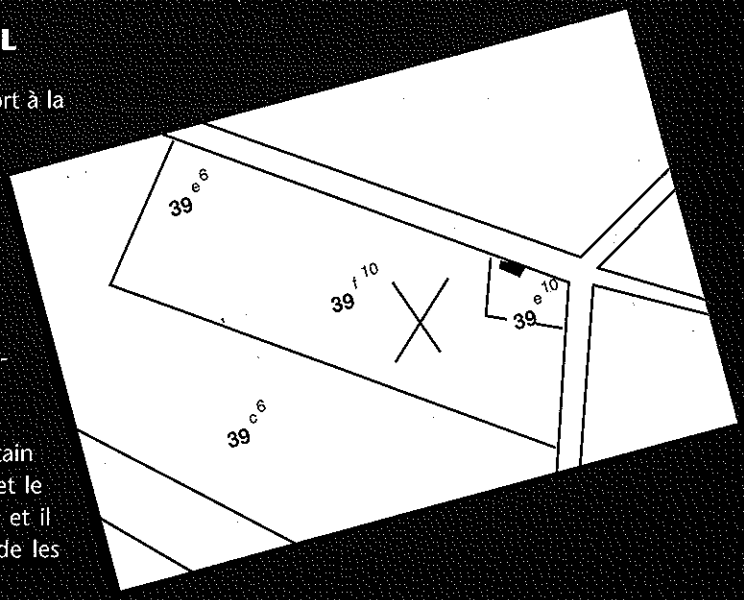


Le sciage chez le propriétaire se répend de plus en plus. (Photo : P. Balleux)

LES RÉFÉRENCES CADASTRALES

LE PLAN CADASTRAL

Chaque plan cadastral est repéré d'abord par rapport à la **commune fusionnée** dont il représente une partie du territoire : ex. CHIMAY.



Chaque grande commune se divise ensuite en autant de **divisions cadastrales** que d'anciennes communes avant fusion : CHIMAY possède donc 14 **divisions cadastrales**, et la deuxième division par exemple reprend l'ensemble du territoire de l'ancienne commune de Petigny.

Ce territoire est à son tour fragmenté en un certain nombre de **sections** ; mais les lignes de découpe et le nombre des sections sont totalement imprévisibles et il n'existe pas de tableau d'assemblage permettant de les situer les unes par rapport aux autres.

Enfin les sections sont parfois encore divisées en parties suivant des découpes à nouveau arbitraires. C'est ainsi que la parcelle boisée portant le n° 39f10, située au lieu dit « La Fagne » à Chimay, se trouvera représentée sur le plan cadastral intitulé « Chimay, 1ère division, section A, 1er feuille ».

MATRICE CADASTRALE

A	CHIMAY 1 DIV/CHIMAY/	B	56016	C	02537
96					DB207300678AEDF
D	DOMAINE DE LA VILLE DE CHIMAY 6460 CHIMAY		GRAND PLACE 1		
E					F

1	2	3	4	5	5A	6	7	8	9	10	11.13	12.14	15
0212	79	01599	0038	LA FAGNE		A	39 F 10	BOIS	9 14 50	3 340	1F	3100	

Légende :
A : Division – C : N° de matrice
5 : situation de la parcelle (rue et numéro ou lieu-dit, hameau) Détails complémentaires – 6 : Section – 7 : n° de la parcelle – 8 : nature de la propriété – 9 : superficie ha, a, ca – 10 : classement et revenu à l'ha – 11.13 : code revenu cadastral – 12.14 : montant revenu cadastrale

Commande

- s'adresser au **Service Cadastral de l'Administration communale** du lieu où se trouve la propriété pour consulter les références souhaitées ; ce service n'est pas autorisé à vous fournir une quelconque photocopie d'un de ces plans ;
- commander par écrit aux **Directions provinciales du cadastre** les extraits souhaités ;
- prix fixés par arrêté royal :
  - tirage du plan : 1.000 FB
  - partie en format A3 : 250 FB (préciser les n° de parcelles)
  - partie en format A4 : 200 FB (préciser les n° de parcelles)

ADRESSES DES DIRECTIONS PROVINCIALES DU CADASTRE :

MONS 7000 Rue des Arbalétriers, 25 Tél. : 065 31 71 11

LIEGE 4000 Avenue Blonden, 88 Tél. : 04 254 81 11

ARLON 6700 Centre Administratif Tél. : 063 22 04 32

NAMUR 5000 Rue Pepin, 5 Tél. : 081 22 11 52

LES CARTES TOPOGRAPHIQUES IGN

L'échelle la plus intéressante pour un usage de gestion est le 1/10000ème ; cette échelle la plus grande disponible est intermédiaire aux échelles des autres documents : cadastre au 1/5000ème, orthophotoplans au 1/10000ème, cartes pédologiques au 1/20000ème.

Un tableau d'assemblage permet de commander la carte couvrant votre propriété boisée. Il s'agit d'un tableau commun aux échelles 1/25000ème et 1/10000ème ; chaque carte au 1/25000ème (ex la carte 45/1-2) se divisant sur la hauteur en deux cartes au 1/10000ème (les n° 45/1 et 45/2) :

- la carte au 1/10000ème est un agrandissement du 1/25000ème mais elle ne possède pas pour autant plus de détails et précisions ;
- la carte au 1/25000ème correspond mieux à des buts de promenade et loisir, d'autant plus qu'elle est imprimée en couleur.

Une nouvelle génération de cartes numérisées au 1/10000ème est éditée en couleur : chaque carte couvre la moitié des anciennes cartes au 1/10000ème.

Commande

- soit par achat au comptant, au comptoir du service des ventes ;
- soit sur demande écrite (date, adresse complète et lisible et signature du demandeur) adressée au même service : la facture accompagnée d'un virement est jointe à la fourniture du document ;
- soit par achat dans une librairie ;
- prix 98,- + éventuellement les frais de port et emballage :
  - planche de base 1/25000ème pliée (16 X 10 km) : 215 FB + 36 FB
  - planchette au 1/10000ème en rouleau (8 X 10 km) : 370 FB + 80 FB
  - planchette au 1/10000ème numérique (5 X 8 km) : 180 FB + 36 FB

Adresse du
Service IGN de vente de cartes topographique
Service de vente de cartes I.G.N.
Abbaye de la Cambre, 13
1000 BRUXELLES
Tél : 02/629.82.82 - Fax : 02/629.82.83

LES PHOTOGRAPHIES AÉRIENNES

L'échelle des orthophotoplans est le 1/10000eme et proviennent de vols des années 1978 à 1986. Une nouvelle couverture, en phase sur la période de 1995 à 2000, permettra de disposer de clichés actualisés.

Ils sont identifiés par les codes repris dans le tableau d'assemblage des cartes topographiques IGN au 1/10000eme, chaque carte 1/10000eme (par ex. la 39/3) se subdivisant en quatre orthophotoplans repris sous les numéros 39/3/1 à 39/3/4.

On peut aussi disposer de photographies infrarouges couleurs d'un grand intérêt pour l'étude des couvertures végétales, permettant par exemple de différencier des classes d'âges parmi les résineux ou de détecter des symptômes d'état sanitaire douteux.

Commande

- commande par écrit, datée et signée ;
- prix 98, port en sus :
  - orthophotoplan noir et blanc (4 x 5 km) : 542 FB + 121 FB
  - orthophotoplan couleur (4 x 5 km) : 904 FB + 121 FB
  - émulsions infrarouge : contacter le service commercial pour devis gratuit.

Adresse de la société Walphot
s.a. WALPHOT
Rue Van Opré, 97
5100 NAMUR
Tél. : 081/30.24.01 - Fax : 081/30.41.67

LES CARTES PEDOLOGIQUES

L'échelle des cartes est le 1/20000ème (8 x 10 km).

Elles sont identifiées par les codes repris dans un tableau d'assemblage ; les lignes de découpe sont identiques à celles des cartes topographiques 1/10000ème, mais les codes d'identification sont différents.

Certaines cartes se trouvent à des stades d'édition incomplets : fascicule explicatif non rédigé ou uniquement documents de terrain (minutes au 1/5000ème sans texte, ni couleur, ni légende). Dans ce dernier cas, les cartes concernées sont distinguées par une trame particulière sur le tableau d'assemblage et ne sont consultables que sur place.

Commande

- soit par achat au comptant, au Centre (Mr BUCHET) ;
- commande par écrit, datée et signée ;
- prix 98, port compris :
  - carte accompagnée du fascicule explicatif : 1.500 FB
  - carte reprenant une zone frontière internationale : 1.000FB.

Adresse du Centre de vente de cartes pédologiques
Centre de Cartographie
Avenue du Maréchal Juin, 27
5030 GEMBLOUX
Tél : 081/62.25.45 - Fax : 081/61.48.17