

# Gestion de l'espace rural, nature et paysages en Wallonie

Auteur

**Nathalie Feremans (GUIDe-ULB)**

Direction scientifique

**Marie-Françoise Godart (GUIDe-ULB)**

# ÉTUDES ET DOCUMENTS

CPDT



La série CPDT (Conférence permanente  
de Développement territorial) de la collection  
ÉTUDES ET DOCUMENTS est une publication  
de la DIVISION DE L'OBSERVATOIRE DE L'HABITAT

**VENTES**

MINISTÈRE DE LA RÉGION WALLONNE  
Service de diffusion des publications  
Rue des Brigades d'Irlande, 1  
B-5100 Namur  
Tél. : 32 (0) 81 33 22 70  
Fax: 32 (0) 81 33 21 12  
E-mail: p.molina@mrw.wallonie.be

Le catalogue des publications de  
la Direction générale de l'Aménagement  
du territoire, du Logement et du Patrimoine  
est disponible gratuitement.  
Numéro de téléphone vert du Ministère de la  
Région wallonne: 08001/1901 (appel gratuit)

En cas de litige, médiateur de  
la Région wallonne: F. Bovesse.  
Tél. : 32 (0)81 32 19 11

*Droits de traduction et de reproduction  
réservés pour tous pays. Toute reproduction, même  
partielle, du texte ou de l'iconographie de cet ouvrage est  
soumise à l'autorisation écrite de l'éditeur. Toute copie ou  
reproduction, par quelque procédé que ce soit, photocopie,  
microfilm, bande magnétique, disque ou autre, constitue  
une contrefaçon passible des peines prévues par la loi.*

N° de dépôt légal: D/2004/5322/75  
N° d'ISBN: 2-87401-182-7

**COORDINATION ÉDITORIALE DE LA SÉRIE**

Ghislain Géron

**COORDINATION DE LA COLLECTION**

Danielle Sarlet

**ÉDITEUR RESPONSABLE**

Danielle Sarlet  
Ministère de la Région wallonne  
Directrice générale  
rue des Brigades d'Irlande, 1  
B-5100 Namur

**CONCEPTION GRAPHIQUE**

COAST design, Bruxelles

**MISE EN PAGE**

BIETLOT, Gilly

**IMPRIMERIE**

BIETLOT, Gilly

**COUVERTURE**

Bernard Bay  
«La Hamaide»  
Archives de Wallonie

# Gestion de l'espace rural, nature et paysages en wallonie

## **Auteur**

Nathalie Feremans (GUIDe-ULB)

## **Direction scientifique**

Marie-Françoise Godart  
(GUIDe-ULB)

Comité d'accompagnement  
du thème 4 de la CPDT, sous la  
présidence de Mireille Deconinck  
(DGATLP – MRW)

Études et Documents, CPDT, 5  
Namur 2004



**Ministère de la Région wallonne**

Direction générale de l'Aménagement du territoire, du Logement et du Patrimoine  
Division de l'Observatoire de l'habitat



*Quand vous serez au milieu de la grande vie paysanne  
Au milieu d'un champ  
Allez loin au cœur d'une forêt en automne  
Vous comprendrez qu'il est loin de vous au cœur du monde  
Qu'il y a loin de votre coupe aux lèvres de l'éternel  
Et vous écouterez bruire l'automne  
Et vous entendrez les feuilles tomber de vos arbres intérieurs  
Vous entendrez la voix de la terre  
Et le présent vous sautera aux yeux  
Comme un écureuil qui plonge sur l'arbre de la vie*

*Croyez en l'extase des nuages  
Qui traversent les grands horizons  
Au petit vent du soir  
Au cœur de l'été chaud*

Julos Beaucarne

## REMERCIEMENTS

L'équipe de recherche remercie chaleureusement l'ensemble des acteurs qui ont accepté de partager leurs expériences et expertises, et en particulier ceux qui ont consacré du temps à une entrevue:

Benoît André (projet Life Lesse et Lomme), Françoise Ansay (Cabinet du Ministre Daras), Pierre-Yves Bontemps (Agrenwal, Nitrawal, ECOP - UCL), Etienne Branquart (CRNFB/DGRNE), Bernard Convié (agriculteur et chercheur en agriculture biologique), René Dahmen (chef de cantonnement, Elsenborn), Louis-Marie Delescaille (Centre de recherche Nature et Forêt), Lionel Delvaux (Agrenwal, Réserves Naturelles RNOB), Manuel de Tillesse (asbl Faune et biotope), Philippe de Wouters (SRFB), Valérie Duran (DGRNE, DNF), Gaëtan Graux (gestionnaire de forêt privée et responsable du projet Life Haute-Meuse), Gérard Jadoul (garde-chasse et PGISH), José Lamboray (agriculteur), Françoise Landercy (Agra-Ost, Agrenwal), Alain Langer (Parc Naturel des Hautes-Fagnes Eifel), Marc Lateur (Centre de Recherche agronomique, Gembloux), Eric Leprince (Réserves Naturelles RNOB), Pierre Luxen (Agra-Ost), Jean Pol Mazier (agriculteur), Christian Mulders (DGA), Marc Paquay (agent des forêts, bénévole Réserves naturelles RNOB), Jean-Yves Paquet (FUSAGx), Quentin Smits (Agrenwal, Réserves Naturelles RNOB), Pierre-Alain Tallier (Archives générales du Royaume), Marc Thirion (DGA), Michel Terlinden (SRFB), Alexandre Vandendorpel (projet Life Lesse et Lome), Alain Vanbrussel (berger), Joseph Van der Stegen (chef de cantonnement à Nassogne), Bernard Van Doren (chef de cantonnement, Virton), Robert Van Hamme (bénévole Réserves Naturelles RNOB), Patrick Vanhove (agriculteur), Didier Vieuxtemps (Agrenwal, Réserves Naturelles RNOB, FWA), Michel Villers (DGRNE, DNF), Frank Vassen (bénévole RNOB et fonctionnaire européen), Thierry Walot (Girea – UCL).

Nous remercions également vivement ceux qui ont accepté de relire la version provisoire de cette publication et de l'enrichir de leurs commentaires: Claire Billen (IGEAT/ULB), Etienne Branquart (CRNFB/DGRNE) et Lucia Gaiardo (GUIDe/ULB).

Cette publication est le résultat d'une recherche menée entre 2002 et 2004 dans le cadre de la Conférence Permanente de Développement Territorial (CPDT) sur le thème de l'«Implication des gestionnaires traditionnels de l'espace rural dans les activités de gestion des milieux naturels et paysagers».

Créée en 1998 à l'initiative du Ministre-Président et du Ministre de l'Aménagement du territoire de la Région wallonne, la CPDT constitue un outil de recherche appliquée en matière de développement territorial, notion qui englobe l'ensemble des thématiques qui ont une implication spatiale, c'est-à-dire non seulement l'aménagement du territoire mais aussi l'environnement, l'économie, le logement, le patrimoine, l'agriculture, etc... La CPDT réunit les compétences de trois grandes universités francophones (ULB, UCL et ULg) en matière de développement territorial. Le Gouvernement wallon lui alloue un budget annuel de 3 millions d'euros pour développer des recherches qui correspondent aux enjeux présents ou à venir de la Région wallonne. Il s'agit généralement de recherche à moyen terme (3 ans) portant sur des thèmes transversaux.

La CPDT s'appuie pour ce faire sur un potentiel d'une cinquantaine de chercheurs assistés par des task force appelées «comité d'accompagnement» réunissant les représentants des ministres, administrations et organismes de conseil ou d'avis concernés.

Pour plus de détails visitez le site internet de la CPDT:  
<http://cpdt.wallonie.be>

# Table des matières

9	<b>Introduction</b>
12	<b>Chapitre 1: Histoire générale de la biodiversité, des paysages et de l'implication des hommes dans l'espace</b>
12	Préhistoire: Émergence de la biodiversité et pami elle, des hommes
16	Protohistoire: Arrivée dans nos régions du premier système agricole: l'abattis-brûlis des milieux boisés
17	Antiquité: Arrivée du hêtre, du système agricole à jachère et culture attelée légère et premières utilisations de charbon de bois
20	La révolution agricole du Moyen Âge (X <sup>e</sup> -XIII <sup>e</sup> siècle)
26	Première révolution agricole des temps modernes (XVI <sup>e</sup> et XVII <sup>e</sup> siècles)
27	Le XVIII <sup>e</sup> siècle
29	Le XIX <sup>e</sup> siècle
33	Deuxième révolution agricole des temps modernes (XX <sup>e</sup> siècle)
36	Conclusions
40	<b>Chapitre 2: La nature sans nous...</b>
40	Le climax
40	Un paysage semblable à un parc
42	Une végétation dépendante du contexte écologique
43	Conséquences pour la conservation de la nature
48	<b>Chapitre 3: Les espaces naturels et semi-naturels</b>
48	Qu'est-ce qu'un milieu semi-naturel?
50	Gestion «traditionnelle»? Réflexion méthodologique...
52	Et les paysages?
53	Objectifs de gestion
62	Niveaux de protection
62	Techniques de gestion
73	Évaluation de la gestion
74	Organisation de la gestion

82	<b>Chapitre 4: Le pâturage comme technique de gestion</b>
83	Influence du pâturage extensif sur le milieu
84	Quelles espèces, quelles races?
95	Charge en bétail et itinéraire
98	Suivi du troupeau
106	<b>Chapitre 5: La chasse et la pêche</b>
106	Contexte général
111	Interventions
116	Régulation des populations de gibier en forêt, régénération et biodiversité
120	<b>Chapitre 6: Associer production, nature et paysages</b>
120	Concilier la nature, les paysages et la production au sein de l'espace rural
126	Concilier agriculture et protection de la nature: quels problèmes?
128	Concilier agriculture et protection de la nature: quels outils?
141	À la frange des milieux agricoles et forestiers: les lisières
145	Organisation de la forêt wallonne
148	Concilier sylviculture et conservation de la nature: quels outils?
155	Les modes de gestion en forêt favorables à la biodiversité et aux paysages
162	Les revenus de la forêt
163	Natura 2000
165	Relations entre acteurs et perception de l'espace rural
178	<b>Conclusions</b>
182	Bibliographie
187	Références électroniques
188	Crédit photographique
190	Glossaire

## Introduction

L'espace rural, au sens où nous l'entendons aujourd'hui, c'est la «campagne», par opposition à la ville... On y trouve l'espace agricole, les exploitations, les champs, les animaux, l'espace forestier, les bois, les chemins, les routes, les villages, et puis toutes les limites entre ces éléments – les bords de chemins et de routes, les lisières, les zones humides, les rivières, les zones de friches... C'est un espace où des hommes vivent, travaillent, se promènent. C'est aussi un espace où la nature et d'agréables paysages peuvent trouver une place.

L'espace rural, ses paysages, sa structure, les activités qui y sont menées, la nature qui y est encore présente, tout est l'héritage d'une longue évolution naturelle et de l'histoire humaine dont nous sommes dépositaires et acteurs à la fois: elles sont encore en cours et créent les espaces, les paysages, la nature de demain.

La responsabilité des «acteurs» de l'espace rural, des hommes qui y vivent, y travaillent, y voyagent, est donc lourde. Leurs actes témoignent du respect à la beauté, à la complexité de ce dont ils sont dépositaires, de leur volonté de vivre et de façonner l'espace selon leurs besoins et ceux de leurs contemporains et de la manière dont ils préparent les espaces de demain.

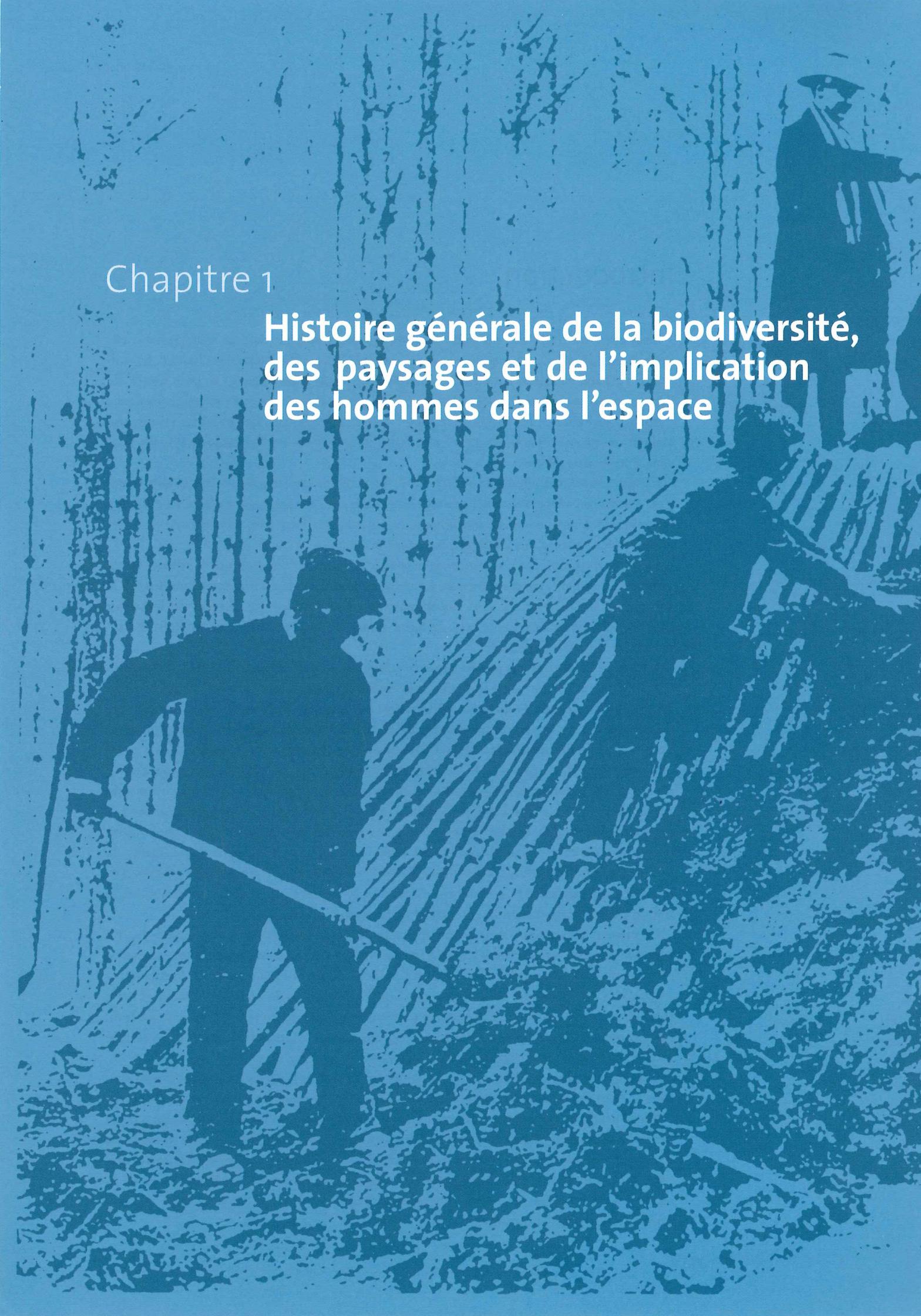
Il n'existe bien entendu pas de réponse unique à ce défi important. L'usage parcimonieux du sol, la conservation et le développement du patrimoine culturel, naturel et paysager sont d'importantes questions de société, qui trouvent différentes réponses selon le domaine à travers lequel on les aborde. Le code wallon d'aménagement du territoire, de l'urbanisme et du patrimoine (CWATUP) pose ces défis comme fondamentaux, puisqu'ils figurent dans son article premier. La politique agricole commune propose des réponses qui auront une forte influence sur l'occupation agricole dans l'espace rural de demain. Quant à Natura 2000, il constitue une nouveauté importante à intégrer dans la gestion de l'espace du fait de son étendue et du type inédit de protection qui sera mis en œuvre, nécessitant la collaboration des différents acteurs de l'espace rural. Enfin, la notion de «multifonctionnalité» officiellement reconnue à la forêt percole progressivement dans la gestion tandis que l'appropriation de l'espace par chacun, en dehors de la notion de propriété, prend de plus en plus d'ampleur...

Le présent document propose une approche de l'espace rural dans son ensemble, qui tente de prendre en compte les multiples fonctions et acteurs impliqués dans la gestion «traditionnelle» de l'espace rural et de ses milieux naturels et paysagers en particulier.

Quelle a été l'histoire de l'espace rural de Wallonie, quels sont les acteurs actuels impliqués dans sa gestion, comment intègrent-ils nature et paysages dans leur gestion, quelles sont les techniques utilisées ou utilisables, quelle est la législation en présence – telles ont été les questions qui ont guidé notre démarche.

Les aspects plus spécifiquement environnementaux (gestion de l'eau, pollution, érosion, ...) n'ont été abordés que dans leurs conséquences pour la biodiversité et les paysages.

Notre parcours commence par une relecture historique de la biodiversité, des paysages et de l'implication des hommes dans l'espace en Wallonie. Ensuite nous essayerons d'imaginer ce que serait cet espace actuellement si l'humanité n'avait pas eu l'impact que nous lui connaissons. Puis nous parlerons des espaces naturels et semi-naturels, de la chasse et de la pêche, et enfin nous proposerons différentes possibilités pour associer production, nature et paysages.

A black and white photograph of a forest. In the foreground, a person wearing a dark jacket and a hat is leaning forward, holding a long wooden staff or pole. In the background, another person wearing a hat and a dark coat is standing and looking towards the right. The forest consists of many thin, vertical tree trunks, creating a dense, textured background.

## Chapitre 1

# Histoire générale de la biodiversité, des paysages et de l'implication des hommes dans l'espace

# Histoire générale de la biodiversité, des paysages et de l'implication des hommes dans l'espace<sup>1</sup>

La diversité biologique, les paysages, les pratiques agricoles et forestières telles que nous les observons aujourd'hui sont tous à des échelles différentes des héritages historiques, résultats d'une longue évolution.

Ce premier chapitre va tenter de comprendre de quoi nous sommes les dépositaires et les acteurs, d'où nous vient ce système complexe qui fonctionne sous nos yeux. Nous verrons à quel point il est en évolution permanente, combien il réagit à un grand nombre de facteurs. Afin de se donner quelques repères chronologiques, le lecteur pourra se reporter au schéma 1.

## PRÉHISTOIRE

### EMERGENCE DE LA BIODIVERSITÉ ET PAMI ELLE, DES HOMMES

C'est dans un univers qui serait en expansion depuis 15 milliards d'années, dans un système solaire et une terre qui se sont constitués voilà 4,6 milliards d'années que la vie a commencé à se développer, il y a de cela 3,5 milliards d'années environ. Depuis, l'évolution a produit des centaines de milliers d'espèces, dont beaucoup ont disparu au fil du temps. Toutes les espèces actuelles n'ont pas encore été identifiées et on en découvre chaque année de nouvelles.

Quant à l'hominisation, c'est-à-dire l'évolution depuis les australopithèques jusqu'à Homo sapiens sapiens, elle est une transformation complexe, à la fois biologique et culturelle, qui va en s'accéléralant. La culture des premiers Homo sapiens, les néandertaliens, s'inscrit donc dans la continuité de la culture de leurs ancêtres.

La biodiversité et les paysages actuels se sont donc forgés depuis des temps immémoriaux. Nous commençons ce survol au Pléistocène, première période de l'ère quaternaire (-2,5 millions d'années à -8 000).

La succession des glaciations du **Pléistocène** a provoqué des modifications cycliques des paysages de nos régions. Les forêts ont succédé aux toundras, elles-mêmes remplacées par des forêts. Les forêts des interglaciaires étaient claires et composées d'essences pionnières (bouleaux, pins ...). Leurs sous-bois lumineux permettaient de conserver les herbacées des steppes en mosaïques. Elles étaient peuplées d'une grande faune très

<sup>1</sup> La partie historique s'appuie principalement sur Anonyme (1990), Bechmann (1984), Billen et al (1992), Daumas (1964), Delescaille (2002), Devillez et Delhaize (1991), Destain (2002), Finck et al. (2002), Ledent et Burny (2002), Mazoyer et Roudard (1997), Mulders (1995), Noirfalise (1995), Rey et al (1993), Tallier (1996-97), Van der Ben (1997), Vera (2000).

diversifiée et abondante: mégaherbivores (éléphants, mammouths, rhinocéros, hippopotame, ...), bovidés (bisons, aurochs), cervidés (cerfs, élans, ...), félidés (lions, panthères, ...), équidés (chevaux, ...). Cette alternance de périodes froides et tempérées a provoqué la disparition de nombreuses espèces de nos régions.

La végétation naturelle d'une région dépend donc des conditions écologiques actuelles mais aussi et dans une très large mesure de son histoire paléobotanique.

Dès cette période, les migrations des espèces ont lieu en présence des hommes qui n'exercent qu'une très faible influence sur la végétation. Ils sont peu nombreux et leur mode de vie de chasseurs nomades n'a guère engendré de phénomènes susceptibles d'être décelés par les paléobotanistes.

Entre 14 000 et 10 000 avant JC, c'est à dire à la fin du **Paléolithique** (âge de la pierre taillée) si l'on s'en réfère à l'évolution des sociétés humaines, les hommes doivent s'adapter aux nouvelles conditions écologiques en mettant en œuvre de nouvelles formes d'économie de prédation. La chasse aux grands animaux se perfectionne grâce aux armes, aux pièges, aux grandes battues collectives. L'intensification de la chasse a pu jouer un rôle dans la réduction et la disparition de certains des grands herbivores (chevaux, bisons, ...) même si la diminution des pâturages a certainement aussi eu un impact important. La chasse aux gibiers moyens (élans, cerfs, ...) et petits (lapins, oiseaux, ...), la pêche et le ramassage des mollusques se développent, alors que dans les zones riches en céréales et légumineuses sauvages, la consommation de grains prend une réelle importance.

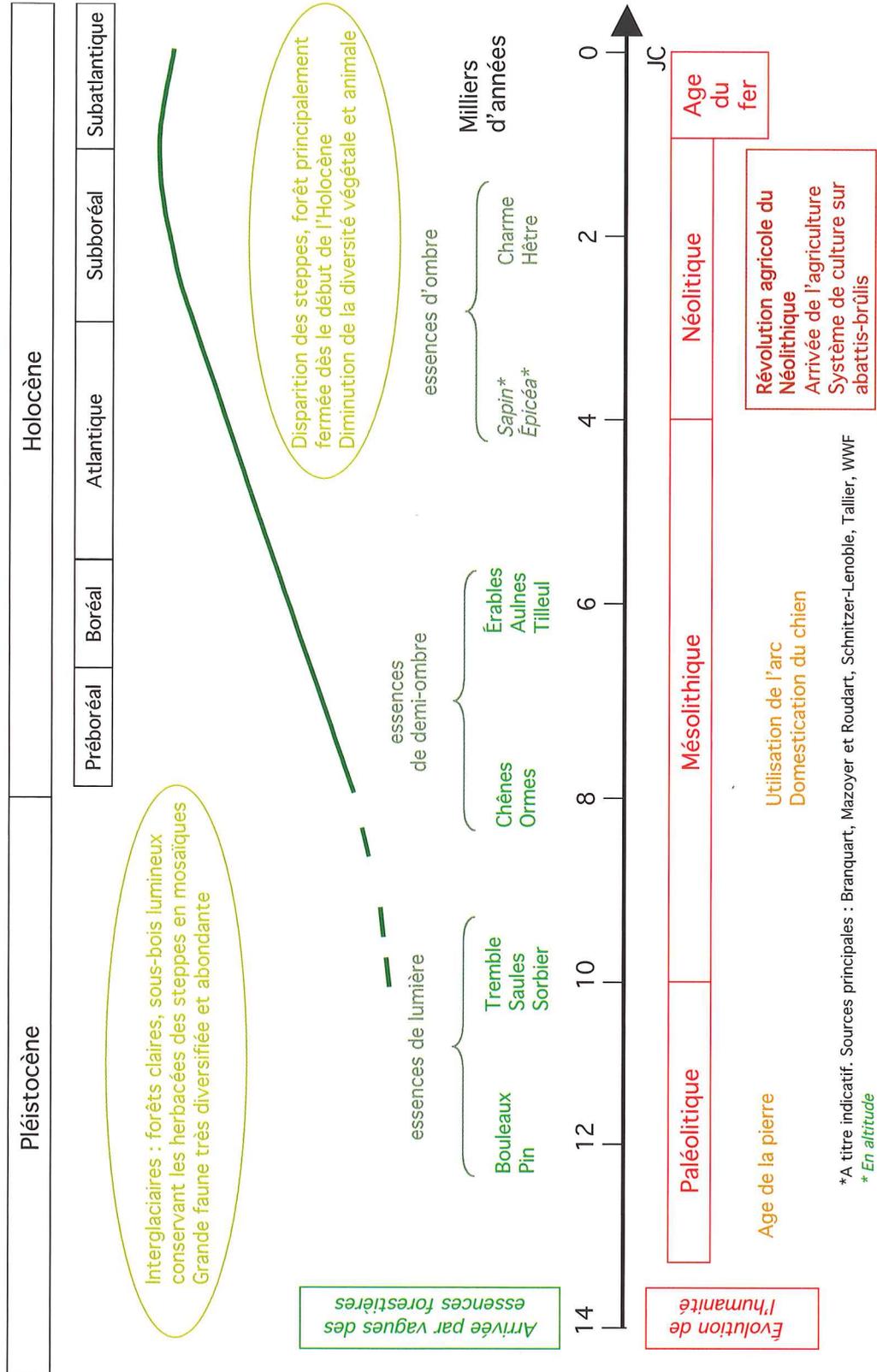
La deuxième période de l'ère quaternaire (-8 000 à nos jours), **l'Holocène**, commence à la fin de la dernière glaciation. Les palynologues la subdivisent en cinq phases. La première phase (**préboréal**, 8 000 à 6 500 av. J.C.) est assez longue. Elle présente un climat moins rigoureux mais d'une douceur encore toute relative. Les premières espèces ligneuses pionnières comme l'aulne et le coudrier (ou noisetier) commencent à s'installer, mais en très petit nombre et les plantes de la steppe froide sont toujours présentes.

Durant la seconde période (le **boréal**, 6 500 à 5 500 av. J.C.), le climat, toujours sec, connaît un réchauffement plus marqué. Les espèces ligneuses déjà installées se développent d'abord, puis les pins dans les vallées, tandis que les espèces des steppes froides se raréfient. Viennent ensuite le chêne et l'orme, suivis plus tard par le tilleul, le frêne, le houx, l'if, l'érable, le sorbier, le merisier. Le hêtre et le charme, qui supportent mal la sécheresse, ne sont pas encore présents dans nos régions.

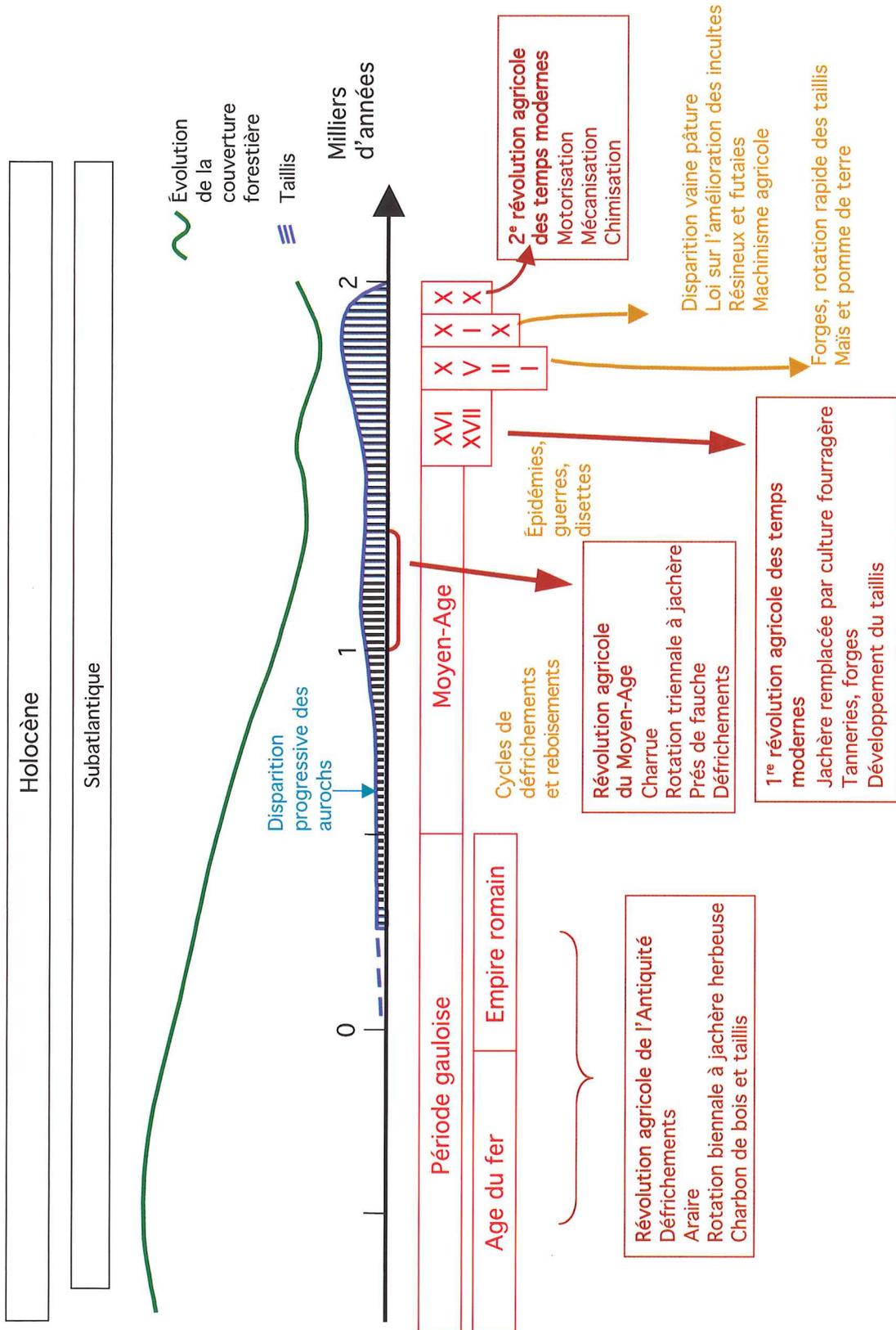
Dans l'évolution de l'humanité (point de vue archéologique), la période couvrant environ 10 000 à environ 4 000 avant JC est appelée **Mésolithique**: il s'agit du début de l'économie productive. A la fin de cette période, les chasseurs mésolithiques ont inventé l'arc et la flèche et domestiqué le chien. Ils se déplacent sans cesse, par petits groupes d'une vingtaine d'individus, hommes, femmes et enfants. Leurs principales ressources alimentaires sont la chasse, la pêche et la cueillette, probablement associés à des petits potagers complémentaires où ils cultivaient des pois, des lentilles et des gesses.

Toutefois, en certains lieux privilégiés de la planète, riches en produits végétaux conservables ou en produits animaux toujours renouvelés (lieux de passage obligé de gibier, par exemple), les ressources sont assez abondantes pour s'installer durant toute une saison, et même de se sédentariser grâce aux progrès des procédés de conservation.

Schéma 1  
Quelques repères chronologiques\*



# Quelques repères chronologiques



## PROTOHISTOIRE

### ARRIVÉE DANS NOS RÉGIONS DU PREMIER SYSTÈME AGRICOLE:

#### L'ABATTIS-BRÛLIS DES MILIEUX BOISÉS

À la fin de la préhistoire, appelée protohistoire, il y a moins de 10 000 ans, plusieurs des sociétés humaines parmi les plus avancées du moment ont amorcé le passage de la prédation à l'agriculture. Ce passage constitue la **révolution agricole néolithique**.

Les régions du monde dans lesquelles des groupes humains, vivant exclusivement de la prédation d'espèces sauvages, se sont transformés d'eux-mêmes en sociétés vivant principalement d'espèces domestiques sont peu nombreuses, peu étendues et fort éloignées les unes des autres. Elles constituent des «foyers» d'origine de la révolution agricole néolithique. Il n'a pas existé de foyer néolithique en Europe.

Les sociétés de cultivateurs et d'éleveurs issues des foyers d'origine ont généralement propagé leur nouveau mode de vie en colonisant pas à pas les différents territoires exploitables de la planète. Ce faisant, elles ont aussi rencontré des sociétés de chasseurs-cueilleurs préexistantes, qui se sont à leur contact converties à l'agriculture.

Pendant la *période Atlantique* (5 500 à 3 000 av. J.-C.), le climat devient de plus en plus chaud, mais aussi plus humide, plus océanique. La seconde moitié de cette période est capitale pour nos régions parce que l'homme **néolithique**, venant de l'est, va remplacer progressivement le chasseur mésolithique. Il apporte avec lui ce qui va tout bouleverser: l'agriculture des céréales et l'élevage du porc et du bœuf. L'agriculture apporte en effet avec elle, outre une évolution technique importante, une profonde révolution sociale et culturelle.

Selon le foyer d'émergence, l'agriculture pratiquée est différente: des systèmes agraires hydrauliques sont développés dans la vallée du Nil, le système agraire inca est adapté à la montagne. Chez nous, le système de culture pratiqué est **l'abattis-brûlis des milieux boisés**.

L'homme néolithique pratique en forêt une agriculture itinérante. Il défriche par essartage, c'est-à-dire par un abattis suivi d'un brûlis, mais sans dessouchage. L'abattage est réalisé au moyen de la hache en pierre polie, qui convient pour le taillis; les gros arbres sont probablement tués par annélation comme cela se pratique encore en Afrique centrale. Au bout de quelques années, quand ses cultures ont épuisé le sol, l'agriculteur déménage et défriche plus loin. Les parcelles sont abandonnées à la friche boisée durant une ou plusieurs décennies.

En dehors des cultures en milieu boisé, l'homme néolithique utilise également des jardins, des petites parcelles proches des habitations, entièrement dessouchées et cultivées de manière continue. Leur fertilité est renouvelée par les déchets domestiques, et parfois un peu de déjections animales.

Avec leurs haches de pierre polie, relativement efficaces pour couper des arbustes et des arbres, mais dépourvus d'instruments de travail du sol autre que le bâton fousseur, les agriculteurs néolithiques étaient en fait bien mieux outillés pour défricher et cultiver une forêt que pour défricher et cultiver un tapis herbacé dense. C'est pourquoi les populations néolithiques qui ont occupé les régions boisées ont largement développé les cultures, alors que celles qui se sont répandues dans les prairies, les savanes et les steppes ont surtout développé l'élevage.

Pour défricher, l'homme néolithique de nos régions choisit souvent les sols limoneux, fertiles et faciles à travailler. Il cultive des céréales (engrain, millet, épeautre et peut-être déjà le froment) et la lentille, le pois, la fève, ainsi que le lin et le pavot. Il élève la chèvre, le mouton, le porc et des bovins qui pâturent dans les jachères, les friches et les bois. Il a également besoin de bois pour se chauffer et construire des habitations.

Dès cette époque, la forêt est parcourue d'un grand nombre de pistes. Mais à côté de ce milieu boisé périodiquement cultivé, on trouve aussi des reliquats plus ou moins importants de la forêt vierge jamais défrichée. Les plateaux loessiques où s'installent les néolithiques étaient probablement couverts de forêts de chêne et de tilleul à sous-bois de coudrier.

Cette expansion agricole néolithique, même si elle ne fut pas, en général, une réponse à une crise de prédation dans les sociétés de chasseurs-cueilleurs nomades, a permis un fort accroissement de la population mondiale. Désormais, la végétation évolue donc non seulement sous l'influence de la lente modification du climat et des sols mais aussi sous l'action de l'homme. Pour cette fin de la période préhistorique, il n'est pas toujours aisé, en l'absence de documents écrits, de faire la part des choses...

Cependant, l'augmentation de la population, engendrée par l'arrivée de l'agriculture, prendra progressivement plus d'ampleur et poussera les agriculteurs à réduire le cycle de jachère boisée. Il deviendra bientôt trop court pour permettre à la forêt de se réinstaller et de reconstituer la fertilité des sols. S'installe alors une végétation herbacée dense, que les hommes du néolithique ont beaucoup plus de mal à défricher que les zones boisées. On parle alors de déforestation.

Durant cette période très douce, la fonte des glaces provoque un relèvement du niveau de la mer et de la nappe phréatique, ce qui, joint à l'abondance des pluies, a une forte influence sur le couvert végétal. Dans les vallées, le pin est supplanté par l'aulne. Ailleurs règnent les forêts mixtes où toutes les essences contemporaines sont présentes, à l'exception du hêtre et du charme. Le tilleul et l'orme régressent progressivement. En plaine, les chênaies mixtes sur sable sont aussi envahies par l'aulne; en maints endroits elles deviennent même fangeuses. De nombreuses tourbières commencent aussi à s'édifier et à s'étendre.

Sur limons éoliens, on voit, en plus du chêne, le merisier, le frêne, les érables planes et sycomores, le coudrier et le sureau – soit beaucoup d'espèces existant encore de nos jours. Mais cette forêt atlantique sur limons éoliens est assez différente de celle qui existerait actuellement sans l'intervention de l'homme: les conditions climatiques très favorables et les sols moins lessivés permettent l'installation du tilleul, de l'if, de l'orme et de l'érable champêtre, essences que l'on rencontre moins aujourd'hui. Sur sol sableux, la chênaie atlantique comporte beaucoup moins d'espèces: ce sont surtout le pin et le bouleau qui y accompagnent le chêne.

## ANTIQUITÉ

### ARRIVÉE DU HÊTRE, DU SYSTÈME AGRICOLE À JACHÈRE ET CULTURE ATTELÉE LÉGÈRE ET PREMIÈRES UTILISATIONS DE CHARBON DE BOIS

Le *subboréal*, quatrième période de l'Holocène (3 000 à 700 av. J.-C.) voit le climat se refroidir légèrement et les précipitations augmenter encore. L'orme et le tilleul se raréfient, remplacés par une extension du coudrier et du chêne, et par l'arrivée du hêtre, qui s'installe «tardivement» dans nos régions. Contrairement à l'impression qu'ils peuvent

nous donner, les arbres sont donc de grands voyageurs, même si leur vitesse de migration est lente.

L'arrivée du hêtre dans nos régions aura une influence très importante sur nos paysages. C'est une essence qui pousse facilement à l'ombre d'autres arbres (essence sciaphile) et qui est un excellent compétiteur. Il est donc souvent très présent dans nos paysages actuels quand les conditions de la station le permettent.

Le *subatlantique* (700 ans av. J.-C. à nos jours), se caractérise par un climat plus froid et plus humide. Les palynologues fixent le plus souvent son début au moment où coïncident l'extension continue du hêtre et la régression définitive du tilleul. C'est au cours de cette période que se manifeste l'influence grandissante de l'homme sur le couvert végétal.

Le début du subatlantique peut être qualifié, sur le plan archéologique, de période gauloise au sens large, du début de l'âge du fer (environ 750 av. J.-C.) à la fin du bas empire romain (IV<sup>e</sup> siècle). Les Gaulois déboisent beaucoup, au point qu'on admet qu'avec leurs successeurs gallo-romains ils ont façonné une partie non négligeable de nos paysages actuels.

### Révolution agricole de l'Antiquité

Les cultures temporaires sur abattis-brûlis ont donné naissance, dans la région méditerranéenne, à un nouveau système agricole, basé sur la jachère et la culture attelée légère. Ce nouveau système s'étend progressivement vers les régions froides de l'Europe, au fur et à mesure de leur déforestation, entre 2 500 avant J.-C. et les premiers siècles de l'ère chrétienne. Il repose sur l'association de la culture de céréale (culture pluviale, c'est-à-dire qui utilise l'eau de pluie sans irrigation complémentaire) et l'élevage pastoral. Il nécessite donc des pluies suffisantes et des milieux assez déboisés.

La culture est pratiquée dans les terres les plus fertiles où elles alternent avec une friche herbeuse. La rotation est courte, souvent de deux ans. Le bétail exploite les pâturages, relativement étendus, et joue un double rôle: d'une part il fournit des engrais naturels et d'autre part il permet la traction de l'araire et le transport des récoltes sur bât.

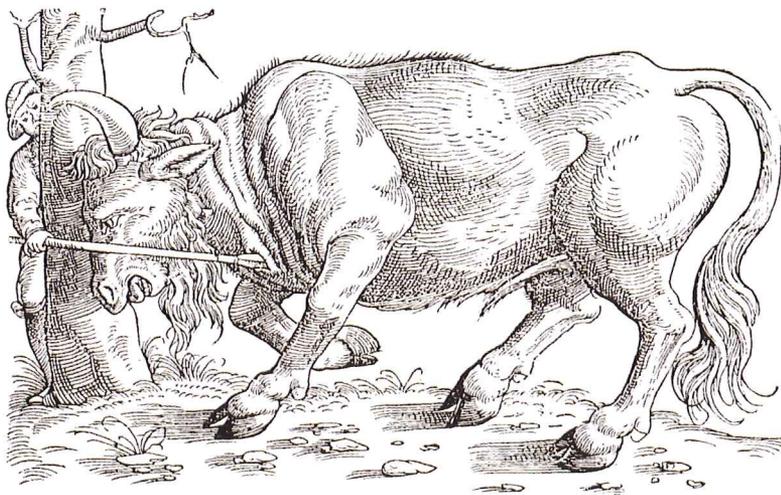
Une des grandes nouveautés de cette révolution agricole de l'Antiquité est en effet l'arrivée de l'araire. Il était apparu depuis longtemps en Mésopotamie, où il avait remplacé la houe. L'araire n'était au départ qu'un simple outil de bois tiré à la main. Il a ensuite été attelé à des animaux de trait (bœufs, vaches, ânes) et représente alors la première forme de mécanisation de l'agriculture faisant appel à une source d'énergie autre que l'énergie humaine.

Lors de l'avancement de l'araire, le soc ameublait le sol sur une largeur relativement étroite, il déchausse la végétation, en déracine une partie. L'enlèvement complet des adventices suppose donc un travail manuel complémentaire. A la différence de la houe, de la bêche et, plus tard, de la charrue, l'araire ne retourne pas le sol et ne permet donc pas d'enfouir des résidus végétaux ou des amendements. Il diminue toutefois considérablement la pénibilité du travail par rapport au travail manuel effectué à la houe ou à la bêche.

Malheureusement, le rendement global du système de production à jachère et culture attelée légère est à peine suffisant pour couvrir les besoins de la population, c'est-à-dire nourrir le cultivateur et sa famille. Ces faibles performances seraient à l'origine de la crise de subsistance chronique des sociétés méditerranéennes de l'Antiquité. Cette crise

alimentaire chronique pourrait être à l'origine des guerres, de la formation des cités-états militarisées, de la colonisation et de l'esclavage qui ont marqué ces sociétés jusqu'à la fin du Ier millénaire de l'ère chrétienne. En effet, dès la Grèce antique et durant toute l'époque romaine, il était toujours nécessaire de trouver de nouvelles terres cultivables et de la main d'œuvre (libre de toute famille à nourrir) pour nourrir la fraction de la population soustraite à la production (nobles, guerriers, magistrats, artisans, commerçants, serviteurs...).

L'arrivée des Romains dans nos régions accélère considérablement la sédentarisation par leur modèle agro-sylvo-pastoral.



L'aurochs, bœuf sauvage d'Europe à l'origine des bovins domestiques, était encore présent chez nous au Moyen Âge. Il a été chassé avec assiduité pour sa viande et en tant que concurrent alimentaire direct de la vache.

### La forêt antique

A l'arrivée des Romains en Gaule, la forêt leur semble très étendue mais peu élevée. Elle se prête toujours au parcours du bétail mais l'utilisation du bois en tant que combustible augmente beaucoup, notamment par l'emploi du charbon de bois. Le bois de chauffage, y compris le charbon de bois, est principalement fourni par le taillis. Le taillis-sous-futaie a probablement remplacé la forêt d'origine en maints endroits dès l'époque gallo-romaine.

En effet, les Romains distinguent la forêt qui se régénère par semis de celle

qui se reproduit par rejets de souche ou encore par drageons – autrement dit le taillis. La pratique du taillis consiste à couper à intervalles assez courts les arbres d'une parcelle. Après la coupe, la souche laissée en place produit des rejets, qui seront à leur tour exploités après un laps de temps relativement court. Cette technique forestière induit donc un profond changement dans le faciès forestier. Alternent des phases d'ouverture en forêt (juste après la coupe) et de repousse assez dense (les rejets du même âge).

Les taillis-sous-futaie sont souvent situés près des terres cultivées. Plus loin des habitations et des cultures, les forêts gardent leur allure de haute futaie. Les habitants y mènent les bovins et les porcs et peuvent y ramasser ou y couper du bois à condition de ne pas toucher aux hêtres et aux chênes, ainsi qu'aux arbres sacrés. Ceux-ci, investis de différents rôles (culturel, judiciaire, topographique, ...) pouvaient être d'essences variées, souvent longévives (tilleuls, chênes, hêtres, poiriers, ifs, ...).

L'augmentation de la densité de la population, les nouvelles routes, les défrichements font régresser la forêt tout au long de l'empire romain. Mais la forêt se compose toujours de toutes les essences feuillues indigènes: chêne, hêtre, érable, orme, tilleul, charme, merisier, coudrier, bouleau, sorbier, tremble...

## LA RÉVOLUTION AGRICOLE DU MOYEN-ÂGE (X<sup>e</sup>-XIII<sup>e</sup> SIÈCLE)

### Le Haut Moyen Âge

Dès le milieu du III<sup>e</sup> siècle, des peuplades germaniques s'infiltrèrent dans le pays et prennent finalement la succession des gallo-romains. Ils connaissent l'usage d'un outil attelé qui préfigure la charrue. Pendant la période carolingienne, on voit se développer, sur les meilleures terres, la rotation triennale.

### Du X<sup>e</sup> au XIII<sup>e</sup> siècle

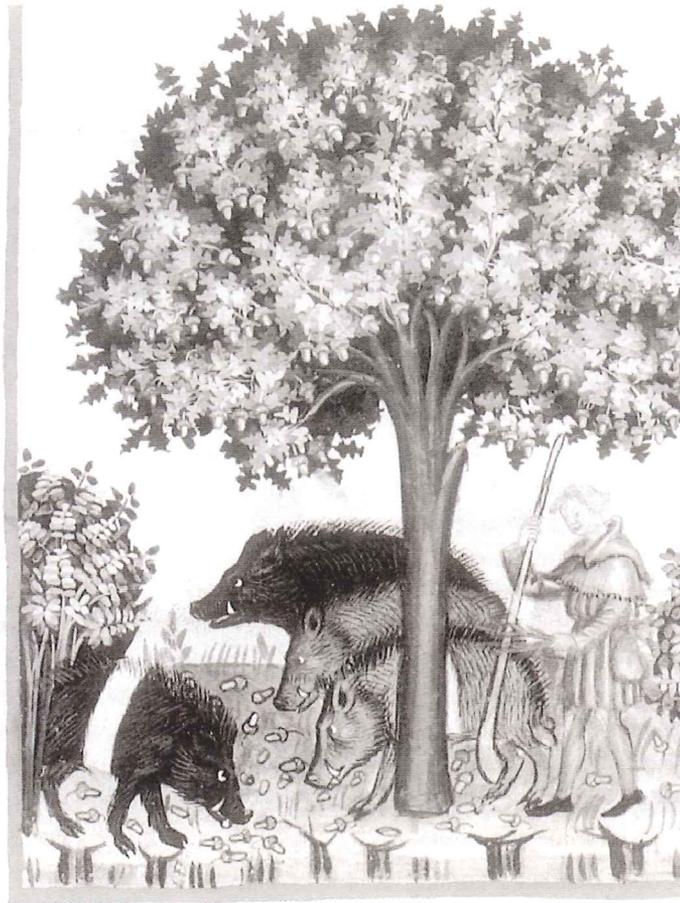
A partir du X<sup>e</sup> siècle, la population entame une croissance vigoureuse; suivent de nouveaux défrichements. Il semble que les guerres et les épidémies du Moyen Âge favorisent l'extension de la forêt alors que les périodes plus heureuses la font régresser.

Les droits d'usage, largement pratiqués, influencent l'aspect de la forêt. Parmi ces droits, on trouve:

- l'affouage ou ramassage de bois mort destiné au chauffage;
- la coupe de bois d'œuvre et d'outillage;
- l'usage aux balais (rameaux de bouleau, genêt, bruyère);
- le ramassage des bois chablis;
- le ramassage et la cueillette des fruits sauvages;
- le fauchage pour le fourrage;
- l'extraction de sable, d'argile, et de pierres;
- le pâturage ou la païsson (ou le panage pour les porcs).



La faux, apparue lors de la révolution agricole du Moyen Âge, a été utilisée jusqu'au XX<sup>e</sup> siècle.



Clantes. oplo. fr. m. 2. sic. m. 3. Eiectio. receres magne. 7. 3. plete. iuuam. 3. fort.  
noam. assiduit. mentrua. Remo. uati. si. assentur. 7. comedant. ai. mehar.  
uamenam. modici. Comelunt. ca. 7. hu. uicci. h. veme. septem. ton. li.

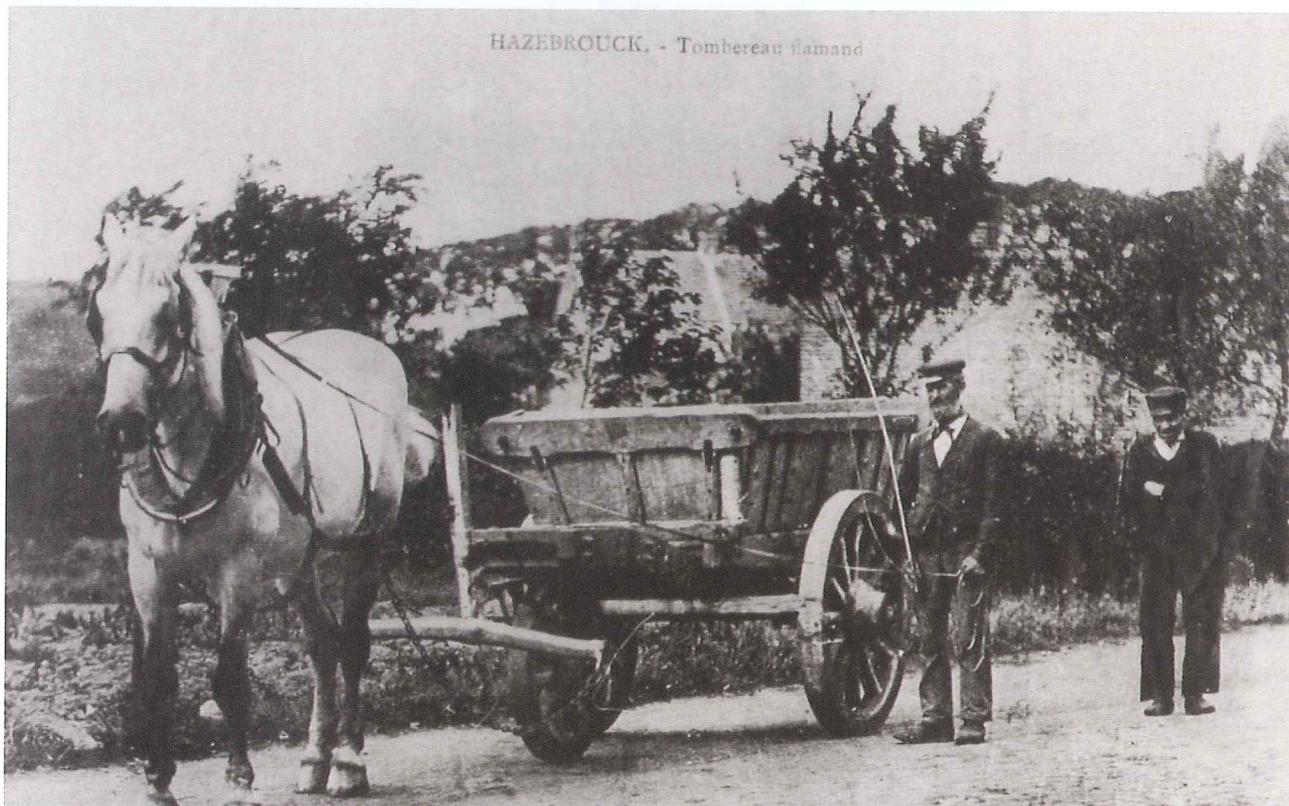
Depuis l'arrivée de l'agriculture dans nos régions boisées, le bétail est emmené en forêt pour pâturer. Le pâturage en forêt est pratiqué tout au long de la plus grande partie de notre histoire (resté utilisé jusqu'au XIX<sup>e</sup> siècle). (Porcs à la glandée, d'après un manuscrit italien de la fin du XIV<sup>e</sup> siècle).

Les seigneurs avaient le devoir de protéger les hommes qui dépendaient d'eux ainsi que leurs cultures, des «bêtes féroces» et autres animaux sauvages. Mais l'élimination trop complète des carnassiers conduit à la prolifération du gibier, comme les grands herbivores, dont la présence peut interdire la reconstitution du bois. Les objectifs utilitaires de la chasse ont progressivement été détournés au bénéfice des rois et seigneurs dont elle est devenue le privilège.

En continuité avec ce qui était pratiqué antérieurement, le bétail (vaches, bœufs, porcs, chèvres, moutons, chevaux) est mené dans la forêt ou dans les landes pour pâturer. Les prés naturels, principalement situés le long des cours d'eau, sont fauchés pour le foin: la prairie artificielle n'existe pas encore. La forêt présente donc de nombreux taillis, des clairières, des landes, un aspect clairsemé.

Entre le X<sup>e</sup> et le XIII<sup>e</sup> siècles survient la «révolution agricole du Moyen Âge» de l'Europe du Nord-Ouest, avec l'apparition de la charrue et l'utilisation de moyens de transport plus puissants.

Comme la faux, la charrette et le collier d'épaule participent au bouleversement agricole du x<sup>e</sup> siècle: les capacités de transport s'améliorent et participent au nouveau système agraire (transport de fumier, de foin...).



Contrairement à l'araire, la charrue permet de retourner le sol et donc d'enfouir les mauvaises herbes et les amendements. Elle assure un ameublissement du sol, ce qui facilite la diffusion de l'eau et de l'air et le passage des racines. La charrue est un instrument dissymétrique: elle verse la terre d'un seul côté. Les forces latérales la rendent difficile à manier et il est difficile de garder constante la profondeur de travail.

Outre la charrue, apparaissent à cette époque d'autres machines, comme la herse, qui complète l'ameublissement effectué par la charrue. On l'utilise avant le semis pour préparer le lit de semences et après celui-ci pour couvrir les graines de terre, qu'il faut ensuite tasser au rouleau. La faucille est progressivement remplacée par la faux, plus facile à manier (plus tardivement en céréales). Enfin, déjà à l'époque romaine, le char à roue s'était substitué au transport sur bât, et avait beaucoup augmenté les capacités de transport disponibles.

Le travail des animaux de trait prend donc une importance nouvelle dans ce système agraire. Il est rendu possible par de nouveaux modes d'attelage (collier d'épaule) et par le ferrage des sabots. Ces nouveautés permettent de multiplier la puissance de travail des animaux et d'éviter l'usure rapide des sabots.

Plus que la seule invention de la charrue, cette révolution agricole est donc l'émergence d'un système agricole complexe, composé de nombreux éléments liés les uns aux autres.

Ainsi, dans nos régions, grâce à ces nouveaux matériels, des pratiques de culture et d'élevage jusque là limitées se développent: usage du foin, stabulation du bétail en hiver, emploi du fumier. L'usage du foin est permis grâce à la faux et au transport facilité, la

stabulation grâce à l'usage du foin et le fumier grâce à la stabulation d'hiver et aux transports. L'usage du foin et la stabulation d'hiver permettent aussi une meilleure utilisation de l'ensemble de la production d'herbe, et une augmentation du cheptel par hectare de pré. La quantité de fumier en est donc également augmentée.

Il en résulte des terres labourables plus étendues, mieux labourées, mieux fumées, généralement cultivées en rotation triennale. Le rendement et la productivité s'accroissent. La superficie par actif peut atteindre quatre à cinq hectares.

Une fois résolus les problèmes de fauche, de transport et de stockage du foin, on peut récolter et faner une part importante de l'herbe produite au printemps et au début de l'été, qui à cette période dépasse largement les besoins du bétail, afin de la faire consommer durant l'hiver aux animaux en stabulation. Pour cela, une partie des herbages naturels doit être mise en défens et transformée en pré de fauche, qui constitue dès lors un nouvel élément important de l'écosystème cultivé. L'autre partie des herbages reste en pâturages pour alimenter le bétail durant la belle saison.

Les prés de fauche sont généralement protégés du bétail par des clôtures: murets de pierre sur les terres caillouteuses, barrières dans les régions boisées, haies vives partout ailleurs.

Le sens profond du passage de la culture attelée légère à la culture attelée lourde est celui d'un **renforcement décisif de l'association de la culture et de l'élevage**. Ce passage s'appuie sur un gros travail des animaux, mais aussi sur beaucoup de travail des hommes, qui avec l'aide des animaux produisent pour eux tous. On voit l'influence que de telles nouveautés ont pu avoir sur les écosystèmes et les paysages actuels.

Aux XI<sup>e</sup> et XII<sup>e</sup> siècles, une fois lancée la révolution agricole, la population s'accroît...



Les prés de fauche apparaissent lors de la révolution agricole du Moyen Âge. Le foin, fauché, transporté puis stocké au début du printemps, servira à nourrir les animaux à l'étable durant l'hiver.

Le nouveau système agricole a aussi progressivement mais profondément modifié les structures sociales et économiques. La culture attelée lourde a été utilisée dans un premier temps sur des terres nouvellement défrichées, où l'araire n'aurait pas été suffisamment efficace. Des seigneurs puissants y attiraient une population de paysans très pauvres ou asservis en leur permettant de participer au bénéfice de l'opération.

Ainsi, à la périphérie du monde ancien où diverses formes de servitude se perpétuaient, un monde nouveau a commencé à se former, avec ses paysans indépendants, censitaires, fermiers ou métayers, avec ses entrepreneurs et ses salariés: un monde moderne en vérité...

Progressivement ces nouveaux territoires ont concurrencé les anciens terroirs, qui ont dû s'aligner à la fois sur les méthodes de culture et sur les conditions sociales prévalant dans les terres neuves. Une nouvelle société rurale émerge, avec de nouveaux rôles: des paysans plus riches, de simples manouvriers, des artisans (vu l'importance des outils dans le nouveau système agricole), etc. La campagne participe également au développement de la sidérurgie, du fait de ses grands besoins en fer. Le commerce prend également beaucoup d'ampleur grâce à l'apparition de surplus importants.

Entre l'an mille et l'an 1300, l'expansion agricole a nourri un essor démographique, économique, urbain, architectural et culturel et porté la société européenne au seuil des Temps modernes.

#### XIV<sup>e</sup> et XV<sup>e</sup> siècle

Pendant tout le haut Moyen Âge, en France, l'espace «naturel», ou du moins plus exactement l'espace où la végétation n'est pas cultivée, domine par rapport aux aires cultivées. Les aires non cultivées comportent de véritables forêts, des formations arbustives ou buissonnantes moins épaisses, des sortes de savanes, ailleurs des escarpements incultes, et parfois inaccessibles, des zones montagneuses. Les aires cultivées sont en quelque sorte des clairières plus ou moins vastes, entourant les lieux habités. Les limites de ces clairières sont fluctuantes et l'espace agricole est partout prisonnier de la forêt, enclavé, recoupé sans cesse, par des zones boisées.

Dès la fin du XIII<sup>e</sup> siècle, il semble que les systèmes à jachère et charrue, apparu lors de la révolution agricole autour de l'an mille, et qui a permis l'accroissement de la population au cours des XI<sup>e</sup> et XII<sup>e</sup> siècles, ait atteint son extension maximum. Or, la tendance à l'accroissement démographique se poursuit au cours du XIV<sup>e</sup> siècle, provoquant des disettes, des défrichements abusifs, la dégradation de l'écosystème. Il en résulte aux XIV<sup>e</sup> et XV<sup>e</sup> siècles une véritable hécatombe de la population, à laquelle la peste et les guerres contribuent d'ailleurs largement.

L'existence d'une étude historique de la forêt d'Anlier permet de se donner une idée des caractéristiques d'une forêt ardennaise au cours des âges. En forêt d'Anlier, le chêne était sans nul doute plus fréquent qu'aujourd'hui. Futaie et probablement futaie de hêtres dans ses parties les moins accessibles, elle doit s'apparenter au taillis sur les lisières, morcelées et mouvantes, et à une futaie claire de hêtres, de chênes et peut-être d'érables, sur taillis d'essences secondaires, dans les zones les plus fréquentées.

La forêt n'était pas entièrement dissociée de l'espace cultivé. Il s'agit plutôt d'une ère de cohabitation intime entre la vie rurale et la forêt. Elle n'était dense et impénétrable –

Au Moyen Âge, les seigneurs avaient le devoir de protéger hommes et cultures des «bêtes féroces» et autres animaux sauvages. Les objectifs utilitaires de la chasse ont progressivement été détournés au bénéfice du roi et des seigneurs, dont elle est devenue le sport.



clairières cultivées, clairsemée et pénétrable du fait du panage et du pâturage des troupeaux dans les sous-bois, c'était presque partout une forêt très fréquentée. On y circulait pour y prélever du bois, on y voyageait, on y trouvait des proscrits, des hors-la-loi, ... Elle était également le lieu de la chasse, de la pêche, de la cueillette (baies, champignons, fruits), etc.

Les endroits de la forêt où les bêtes étaient admises à pâturer étaient définis périodiquement. Les zones interdites au pâturage étaient essentiellement celles où il fallait, après une coupe, laisser repousser les arbres jusqu'à ce qu'ils aient atteint une taille suffisante pour que les bêtes ne puissent les endommager.

Le genêt avait une importance particulière dans l'économie de certaines régions, comme en Ardenne. Il fournissait litière et bois de feu, protégeait les jeunes pousses de chêne contre les intempéries et en favorisait le développement. Par ailleurs, le genêt, comme les autres plantes de la famille des légumineuses, fixe l'azote de l'air et améliore de ce fait la fertilité du sol.

En forêt d'Anlier, au début du XIV<sup>e</sup> siècle, certains secteurs faisaient l'objet d'essartages périodiques sur lesquels le comte prélevait une partie de la récolte de seigle ou d'avoine (terrage). La forêt était exploitée par des fabricants spécialisés: charpentiers, menuisiers, boisseliers, ferrons, charbonniers... Les villages autour de la forêt semblent avoir été particulièrement prospères.

La croissance agricole, et notamment les intérêts lainiers et le développement de troupeaux, a contribué au recul des zones boisées. Le recul de la forêt et l'accroissement de la population augmentent la pression des droits d'usage, sans que la forme de rétribution, très modique, ne soit modifiée ou qu'on cesse de considérer les ressources de la forêt comme inépuisables.

### Le pâturage en forêt

Les bovins paissaient communément en forêt, mais surtout en lisière. Ils n'étaient pas l'objet des mêmes restrictions que les moutons et les chèvres, beaucoup plus destructeurs. Et du fait de l'utilisation du lait de vache et de la force motrice qu'ils dispensaient, ils devaient rester à proximité des cultures.

Les porcs s'inséraient beaucoup mieux que les bovins dans le système agro-sylvo-pastoral dont la forêt représentait le pâturage principal. Les glands et faînes leur procuraient une importante nourriture en hiver quand les autres bestiaux sont plus difficiles à nourrir. Et les porcs étaient à point pour l'alimentation humaine juste au creux de l'hiver. Tout était utilisé dans le porc et on savait depuis des siècles comment en conserver la viande.

## PREMIÈRE RÉVOLUTION AGRICOLE DES TEMPS MODERNES (XVI<sup>e</sup> ET XVII<sup>e</sup> SIÈCLES)

Le XVI<sup>e</sup> siècle est un tournant pour l'agriculture européenne. Elle prend progressivement comme modèle l'agriculture intensive pratiquée dans les régions de forte densité démographique et de fort morcellement foncier, basée sur de nouvelles techniques de rotation et d'amendement. C'est la «**première révolution agricole des temps modernes**», qui se développera jusqu'au XIX<sup>e</sup> siècle. Elle remplace la jachère par des cultures, plus avantageuses tant pour «nettoyer» les sols des adventices que pour en restaurer la fertilité. Elle permet donc d'améliorer la production par hectare.

La jachère est remplacée par une culture sarclée fourragère (navet) ou par une prairie artificielle de graminées (ray-gras) ou de légumineuses (trèfle, sainfoin). Cette culture fourragère permet d'augmenter le nombre d'animaux par hectare (pratiquement multiplié par deux), donc la production de viande, la traction et la production de fumier. Le fumier permet à son tour de multiplier par deux la production végétale destinée à l'alimentation humaine.

La grande caractéristique de ce nouveau système est que la jachère est remplacée par une culture fourragère, qui n'est pas directement consommable, mais permet une augmentation indirecte des potentialités de production. De plus, la légumineuse permet d'augmenter aussi la production en améliorant le stock d'azote dans le sol.

Outre de nombreuses cultures vivrières comme les céréales d'hiver et de printemps (blé, seigle, orge, avoine, sarrasin), le système agricole développe les plantes oléagineuses (colza, cameline, oeillette), le lin, les fèves, pois, haricots, des plantes fourragères comme le trèfle et les navets. Le bétail se trouve en prairie ou à l'étable. Ce système a conduit à une grande extension de l'élevage vers la fin du XV<sup>e</sup> siècle. Les animaux, plus nombreux, plus forts, mieux nourris et mieux soignés, ont permis une plus large consommation de viande en Europe occidentale.

La vaine pâture, pratiquée depuis les Francs, n'est pas compatible avec la jachère. Son abolition rencontre cependant une très lourde opposition de la part des petits paysans en particulier, notamment les petits éleveurs qui ne possèdent que très peu ou pas du tout de terres. L'évolution est donc progressive. La notion de propriété privée émerge lentement.

En parallèle, de nombreuses «conquêtes de nouvelles terres» sont entreprises pour répondre aux besoins de la croissance démographique: des terres sont reprises aux marais, le long des côtes, ...

Globalement, cette révolution agricole entraîne une amélioration de la productivité du travail agricole. Pour la première fois dans l'histoire apparaît une agriculture capable de dégager durablement un surplus agricole commercialisable, représentant plus de la moitié de la production totale. Il en résulte un essor démographique, une amélioration de l'alimentation et un développement industriel et urbain.

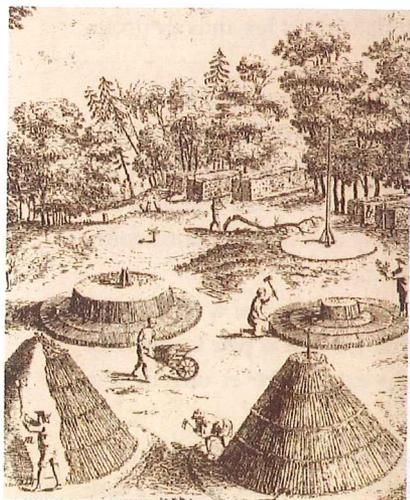
L'apogée des tanneries et un nouvel essor de la métallurgie, avec l'avènement des maîtres de forges, s'inscrivent dans cette dynamique. Depuis l'utilisation de la roue à eau au XII<sup>e</sup> siècle, la métallurgie s'était sédentarisée. Elle se concentre dans les zones forestières, aptes à lui assurer un approvisionnement continu en charbon de bois, proches du minerais de fer et au creux de vallées étroites, parcourues par des cours d'eau assez petits pour être dominés, canalisés ou barrés.

Au XVI<sup>e</sup> siècle, la sidérurgie wallonne se concentre dans cinq bassins:

- Namur;
- Huy;
- Liège;
- Durbuy;
- autour de Habay, dans les vallées de la Lesse, de la Semois et de la Chiers.

L'impact sur la forêt est considérable.

Au XVII<sup>e</sup> siècle, seuls deux bassins métallurgiques subsistent: l'Entre-Sambe et Meuse et la zone de Luxembourg.



Au XVI<sup>e</sup> siècle, la pratique du taillis s'étend et s'intensifie. Les besoins de la population augmentent suite à une importante croissance démographique et s'associent aux besoins de la métallurgie, qui prend un essor important à ce moment.

Le taillis-sous-futaie voit s'ajouter des coupes rapprochées des maîtres de forges et les prélèvements traditionnels d'une population que la présence des usines, à proximité des forêts, multiplie. Les autorités tentent de rationaliser l'exploitation, mais ces mesures sont très difficiles à faire respecter étant donné la place de la forêt dans le système agricole.

Les activités herbagères ne se limitaient pas au pâturage extensif: on trouvait en forêt de très nombreuses sources, fanges, ruisselets, aux abords desquels il était possible, pour autant que le couvert ne soit pas trop dense, d'entretenir une belle herbe à faucher. Des centaines de prés étaient clandestinement fauchés et appropriés par les riverains. Herbages drainés, aménagés, fauchés, entretenus, ..., causaient une intense fréquentation du couvert.

De plus, en forêt d'Anlier, l'élevage de porcs prend beaucoup d'ampleur. Il est pratiqué par les villageois mais aussi par des marchands, qui installent des enclos en forêt.

### LE XVIII<sup>e</sup> SIÈCLE

En forêt d'Anlier, l'essentiel des coupes est englouti par la forgerie qui prend beaucoup d'importance dans la région, à tous niveaux – y compris social. Beaucoup de gens y travaillent ou y sont associés, comme les laboureurs. Du fait du matériel qu'ils possèdent, ils peuvent servir de voituriers en dehors des moments où ils travaillent le sol: ils transportent des matériaux pour les forges, et du charbon de bois. Cette exploitation intensive de la forêt nécessite de la gérer plus rigoureusement, notamment en ce qui concerne le repeuplement. Mais la répartition très complexe des pouvoirs rend difficile le main-



Récolte après essartage.  
L'essartage, ou la culture  
temporaire en forêt  
(voir chapitre III), a été  
pratiqué jusque récemment.

tien de l'ordre, et la surexploitation s'installe. La gestion en taillis-sous-futaie est progressivement appliquée pour répondre au plus près au besoin des forges.

Pour la forêt de Soignes, c'est aussi au XVIII<sup>e</sup> siècle que des plantations sont réalisées, des chemins aménagés. Les chasses prennent à nouveau plus d'importance. De cette époque datent la plupart des drèves et les carrefours en étoile qu'on y voit encore aujourd'hui. Toutefois la gestion de la forêt se heurte à de nombreuses difficultés: les landes et terrains vagues sont fréquents, le gibier est surabondant, et la fréquentation par les riverains pose déjà quelques problèmes. En outre, les vols, le vandalisme et les abus de droits d'usage sont fréquents.

Globalement, la surface couverte par la forêt au XVIII<sup>e</sup> siècle est comparable avec ce que l'on observe aujourd'hui, mais elle est répartie autrement. Les massifs forestiers sont plus importants aujourd'hui qu'à l'époque, tandis que les boisements discontinus, intégrés dans les espaces ouverts – autrement dit les «réseaux» – étaient beaucoup plus fréquents au XVIII<sup>e</sup> siècle. La forêt, loin d'être un ensemble figé, se transforme continuellement et son évolution n'est ni linéaire ni homogène dans l'espace.

A la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle, la vitesse de révolution des coupes a tendance à s'accroître. La futaie fait place au taillis-sous-futaie, le taillis-sous-futaie est peu à peu transformé en taillis simple, tandis que les taillis perdent quelque peu en densité et offrent une réserve clairsemée.

Bien plus qu'une dégradation progressive, il faut y voir une adaptation de la production aux demandes des principaux utilisateurs. La futaie continue à être utilisée par les chantiers de construction navale, le bâtiment, l'ameublement, ..., tandis que des quantités de bois taillis toujours croissantes sont réclamées un peu partout. Fabrication de charbon de bois pour l'approvisionnement des hauts-fourneaux, forges d'affinage, fonderies, tôleries, platineries, clouteries, fours à chaux, verreries, briqueteries, tuileries, distilleries, brasseries, fabriques de porcelaines, ... Tout devient utile: les écorces de chênes, indispensables aux tanneries, les fascines et rondins destinés à l'entretien des routes...

Dans les forêts communales, les droits d'usage constituent une pression supplémentaire. La croissance démographique (et en corollaire ses besoins de plus en plus importants), a conduit les propriétaires des forêts à tenter de contourner ces pressions. En accord avec les communautés, la forêt a été divisée en une zone libérée des droits d'usage, et une zone limitée, propriété de la communauté, dans laquelle les droits d'usage peuvent être pratiqués (les cantonnements).

Les forêts communales ont donc pour vocation la survie des populations locales. Pourtant, les droits de faucillage, de panage et de glandée, d'affouage, de mort bois et de bois mort, mais surtout de pâturage et d'essartage, seront présentés par maints auteurs et gestionnaires comme les principaux responsables de la dégradation de la forêt.

Le XVIII<sup>e</sup> siècle est celui des lumières. Le rationalisme à la mode induit un goût nouveau pour les expériences, les observations directes, la nature. Les techniques agricoles en ont profité: le maïs et les pommes de terre se répandent, par l'intermédiaire des jardins, du fait que les paysans ne sont pas en mesure de faire des essais à grande échelle, dans leurs champs. Malgré le temps écoulé depuis le début de la révolution agricole, les prairies artificielles se heurtent davantage aux mentalités paysannes de l'époque pour lesquelles l'agriculture doit donner de la nourriture aux hommes. Ce sont donc les gentilshommes, les plus à même d'investir et de prendre des risques, qui ont, les premiers, établi des prairies artificielles. Malgré leur petit nombre, ils ont influencé les décisions en aidant la prise de conscience politique et poussé les réformes qui se faisaient attendre. Le caractère scientifique de la sylviculture commence aussi à s'affirmer durant la seconde moitié du XVIII<sup>e</sup> siècle.



Au XIX<sup>e</sup> siècle, le pastoralisme était une pratique très fréquente en Wallonie. Les moutons pâturaient dans les communaux, les landes et marais sur sols acides et les prairies calcaires. Les bovins et les chevaux pâturaient dans les taillis ou les forêts. (Le droit de pacage, Th. Baron. XIX<sup>e</sup> siècle).

### LE XIX<sup>e</sup> SIÈCLE

Fin du XVIII<sup>e</sup> et début du XIX<sup>e</sup> siècle se succèdent vacances de pouvoir central et désorganisation de l'administration. Durant ces périodes troublées, la forêt subit beaucoup de pressions d'une population qui s'y réfugie.

Au tout début du XIX<sup>e</sup> siècle survient un grand changement pour le monde agricole: la «liberté de clore». Le droit de parcours et la vaine pâture ne pourront donc plus s'exercer que dans des cas particuliers. Quant aux communaux, autre obstacle à l'extension des cultures, les pauvres gens étaient hostiles à leur partage, pour garder un pâturage commun et «les efforts pour aboutir à leur suppression n'ont eu que de pauvres résultats»<sup>2</sup>.

<sup>2</sup> Daumas, 1964.

L'élevage était une pratique importante en Wallonie, particulièrement sur les sols pauvres, secs, humides, tourbeux, calcaires ou acides, dans les régions de Fagne et Famenne et d'Ardenne. Jusqu'au milieu du XIX<sup>e</sup> siècle, les villages d'Ardenne étaient composés de petites fermes avec des jardins enclos et des vergers, entourés de champs arables fertilisés par le fumier produit par les moutons et les bovins. Les moutons pâturaient dans les communaux, les landes et marais sur sols acides et les prairies calcaires. Les bovins et les chevaux pâturaient dans les taillis ou les forêts. Dans beaucoup d'endroits, après la coupe, on pratiquait un feu courant, et le sol était cultivé durant deux ans. Les marais et autres zones humides étaient fauchés pour le foin et la litière de l'hiver. Normalement, les animaux pâturaient sous la supervision d'un berger ou d'un vacher et étaient ramenés au village chaque soir pour la traite et pour constituer le fumier.

En 1847 déjà, le gouvernement belge édicta une loi portant sur l'amélioration des incultes. Les communes ont été forcées de vendre à des propriétaires privés leurs terrains qui pouvaient être «valorisés» par la création de pâtures permanentes ou l'afforestation. Malgré les droits des usagers, les bovins et les chevaux ont progressivement été écartés des forêts et les meilleurs sols ont été utilisés pour les céréales ou la production d'herbe.

Au début du XIX<sup>e</sup> siècle, les forêts privées et publiques, dans leur grande majorité, étaient traitées en futaie sur taillis ou en taillis pur afin de satisfaire aux demandes de l'industrie métallurgique et des tanneries qui réclamaient force charbon de bois et écorces. Le chêne y était devenu l'essence dominante. Moins résistant au régime de taillis et à la mise en lumière périodique du sol, le hêtre a beaucoup régressé à l'époque. Il s'est principalement maintenu dans les forêts seigneuriales ou abbatiales et les anciennes réserves de chasse soustraites à l'usage des communautés rurales. A leur emplacement se développent encore les grandes hêtraies ardennaises d'aujourd'hui.

Toutefois, une révolution était en cours. L'utilisation de la houille, d'abord cantonnée à certaines étapes du processus de fabrication du fer, devint plus importante puis fina-



La seconde moitié du XIX<sup>e</sup> siècle est celle de la vogue des résineux, plantés en tant que bois de mine. Ici, essai de plantation sur une zone tourbeuse.

La fabrication du charbon de bois profite aussi des innovations techniques du XIX<sup>e</sup> siècle.



lement le seul combustible, y compris dans les verreries, fabrication de céramiques, etc. La chute rapide de la consommation du charbon de bois ne fut pas sans conséquence sur les peuplements. Dans les régions aux voies de communication nombreuses et récentes ou proches des centres houillers, les propriétaires se rabattent sur la production de bois de mine, en pleine croissance. Ailleurs, comme les bois ne rapportaient plus, ils ont été proposés au défrichement et à la création de terres agricoles (région de Chimay...).

En province du Luxembourg, l'amenuisement de la demande en bois de l'industrie métallurgique n'empêche pas que les forêts soient très convoitées. La croissance démographique commence à créer de véritables problèmes de subsistance, et le bois de chauffage, le bois de construction et les terrains de pâturage constituent plus que jamais une demande cruciale. Or les prélèvements ont lieu sur une forêt très appauvrie et ont des conséquences, dont une régénération difficile. Repeupler les zones dégarnies et déperissantes est un souci majeur

des forestiers jusqu'à la Première Guerre, mais on n'en connaît pas le succès, notamment du fait de la présence du pâturage, encore très important.

Durant tout le XIX<sup>e</sup>, la pratique de la chasse, autrefois réservée à l'aristocratie, aura toutes les faveurs de la bourgeoisie. Les chasseurs augmentent efficacement la densité de gibier. Ils éliminent des prédateurs naturels, renforcent la lutte contre le braconnage, et multiplient artificiellement le gibier.

Or la demande en bois reste importante, et, paradoxalement, se développe malgré la concurrence de la houille. Bois de mine, bois destinés aux chemins de fer, etc. constituent une telle demande que la forêt belge ne peut y répondre seule et que les importations augmentent énormément.

La seconde moitié du XIX<sup>e</sup> siècle est celle de la vogue des résineux. Le bois de mine est devenu un débouché considérable, et on pense pouvoir combler ce marché avec les essences exotiques dont l'implantation se vulgarise. Mélèzes, pins sylvestres et épicéas vont bientôt remplacer les bouleaux dans les «vagues» de la forêt. Durant cette période, on recommence à s'intéresser au revenu de la forêt, et on réalise des travaux «d'assainissement» des fanges et d'amélioration de la voirie. Les résineux présentent également l'avantage de ne pas convenir aussi bien que les feuillus aux besoins des usagers. De plus, l'utilisation des écorces de chênes en tannerie disparaît progressivement.

Le monde rural tout entier est, vers le milieu du XIX<sup>e</sup> siècle, à la veille d'une série de révolutions nouvelles. La mécanisation agricole libère une main d'œuvre qui vient à point dans les industries en développement. Les marchés se développent, on sort de l'économie autarcique, et des spécialisations voient le jour.



Le système agricole hérité du XVI<sup>e</sup> siècle est très exigeant en travail. Il faut labourer, herser, semer, planter, biner, récolter, prendre soin des bêtes...

Vers la fin du XIX<sup>e</sup> siècle, bien que la forêt d'Anlier soit encore comptée au nombre des taillis-sous-futaie, elle se rapproche davantage de la futaie. L'objectif officiel est d'élever des futaies partout où ce sera possible, avec une production préférentielle de bois d'œuvre et d'industrie.

La nouvelle forêt productrice qui est à l'ordre du jour tolère mal la subsistance des droits d'usage. Ceux-ci n'étaient cependant pas aussi dommageables pour la forêt que l'administration a bien voulu le faire croire. Ils ont aussi permis de préserver de l'enrésinement ou du déboisement un grand nombre de massifs, du fait des contraintes qu'ils induisaient et qui décourageaient les investisseurs.

Avec la création de l'Administration des Eaux et Forêts en 1854, on assiste pour la première fois à une véritable partition entre les domaines forestiers et agricoles; ces deux domaines vont dorénavant évoluer administrativement, économiquement et scientifiquement de manière indépendante.

Quant au système agricole développé au XVI<sup>e</sup> siècle, avec l'apparition des cultures fourragères, il est très exigeant en travail et le calendrier agricole est surchargé. Il faut labourer, herser, semer les blés d'automne, récolter les dérobées, panser les bêtes tout l'hiver, semer les blés de printemps, installer les pommes de terre, les biner, récolter les foin, moissonner, semer et sarcler les dérobées, battre la moisson, couper les regains, etc. A ces tâches non différables, s'ajoutent les tâches d'entretien du matériel et des bâtiments, la fabrication des outils, etc.

La surcharge de travail explique la mise au point, dès le début du XIX<sup>e</sup> siècle, de nouveaux matériels mécaniques à traction animale et de nouvelles machines de traitement des récoltes. Dans le contexte de la première révolution industrielle, la fabrication industrielle et la diffusion de ces matériels mécaniques prennent une très grande ampleur à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle et au début du XX<sup>e</sup> siècle dans la plupart des régions d'Europe. Dès le milieu du XIX<sup>e</sup> siècle, la force vapeur est utilisée en agriculture, remplacée par le gas-oil au début du XX<sup>e</sup>.

L'utilisation de ce nouveau matériel s'est très vite développée dans les nouvelles colonies européennes des régions tempérées (Canada, Argentine, Australie, Nouvelle Zélande, Afrique du Sud, etc.) où les espaces étaient grands et où la main d'œuvre manquait. Le développement en parallèle des chemins de fer et des bateaux à vapeur a per-

Dès le début du XIX<sup>e</sup> siècle, de nouveaux matériels mécaniques à traction animale et de nouvelles machines de traitement des récoltes voient le jour.



mis le transport de leurs surplus vers l'Europe. Ces changements ont conduit, dès la fin du XIX<sup>e</sup> siècle, à un énorme accroissement du surplus commercialisable et à la première crise mondiale de surproduction.

Le désenclavement de l'Europe a aussi permis son approvisionnement en engrais et en amendements.

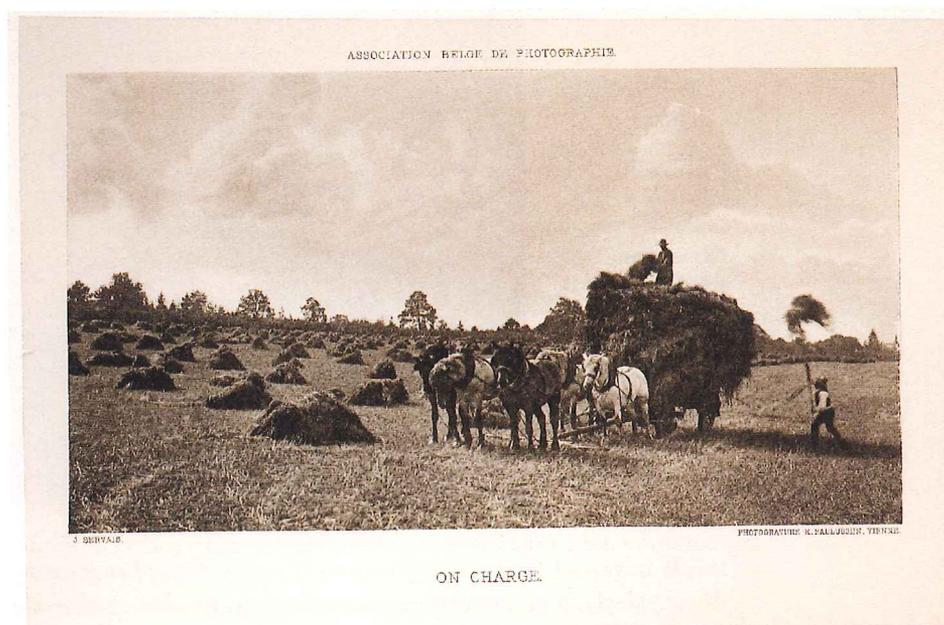
### DEUXIÈME RÉVOLUTION AGRICOLE DES TEMPS MODERNES (XX<sup>e</sup> SIÈCLE)

Au XX<sup>e</sup> siècle, on assiste à la **deuxième révolution agricole**. En prolongement de la première phase de mécanisation commencée dès le XIX<sup>e</sup> siècle, on assiste à une motorisation (moteurs, tracteurs, engins automoteurs), une mécanisation (complexification des machines), une chimisation (fertilisation minérale), une sélection des races de plus en plus productives et exigeantes.

Durant les années prospères de l'entre-deux-guerres (1918-1929), l'agriculture profite de la conjoncture favorable. Mais dans la plupart des pays industrialisés, la traction animale reste largement prépondérante jusqu'en 1945. Ce n'est véritablement qu'après la Seconde Guerre mondiale que la motorisation associée à la grande mécanisation se déploie. L'évolution des tracteurs s'accompagne alors progressivement de celle des machines qui combinent l'utilisation de plusieurs fonctions: les moissonneuses-batteuses, les ramasseuses-presses pour le foin et la paille, les récolteuses-décolleteuses de betteraves, etc.

Cette «motomécanisation» de l'agriculture a permis, associée à l'intensification de l'utilisation des engrais chimiques et à la sélection de variétés plus productives, d'augmenter notablement la superficie de travail par travailleur et les rendements obtenus.

Les gains de productivité résultant de cette immense mutation sont sans commune mesure avec ceux des révolutions agricoles précédentes. En ce qui concerne la production céréalière, par exemple, avec des rendements décuplés grâce aux engrais et à la sélection, et avec des superficies cultivées par travailleur multipliées par plus de dix grâce à la motomécanisation, la productivité brute de travail a plus que centuplé.



Dans la plupart des pays industrialisés, la traction animale reste largement prépondérante jusqu'en 1945.

Cette évolution, qui a conduit à réduire la population agricole à moins de 5% de la population active totale, a été extrêmement rapide (quelques dizaines d'années) et n'a permis qu'à une infime minorité des exploitations de réussir toutes les étapes de ce développement.

Le développement des transports et des échanges a aussi conduit à l'abandon de la polyproduction: les agriculteurs se sont spécialisés dans quelques productions destinées à la vente, le type de production étant fonction des conditions physiques de la région et de ses conditions économiques. La production est donc répartie en sous-systèmes régionaux spécialisés, et liée à des industries amont (industries extractives et chimiques) et aval (industries de stock et de transformation).

La création de la CEE et l'élaboration de la Politique Agricole Commune (PAC) ont eu un impact fondamental sur l'évolution de l'agriculture, et donc des paysages, depuis 1960. Parmi les objectifs formulés dès la conférence de Stresa (1958) on trouve en effet l'accroissement de la productivité agricole, afin notamment de garantir la sécurité d'approvisionnement pour la population européenne et d'offrir aux consommateurs des produits à des prix raisonnables. En 1968, un plan sur dix ans mentionne explicitement, pour atteindre ces objectifs, les moyens suivants: diminution de la surface agricole utile, diminution du nombre d'exploitations, diminution du nombre d'agriculteurs, augmentation de la gestion de l'agriculture par des entreprises agricoles.

Les moyens mis en œuvre pour atteindre l'objectif louable de l'autosuffisance alimentaire ont été si importants que la course à la productivité a été engagée très rapidement, très efficacement et que le processus, une fois lancé, semble difficile à remettre en question.

Comme nous l'avons vu, les conséquences de cette politique ont été fondamentales pour l'agriculture: diminution du nombre d'agriculteurs, augmentation spectaculaire des rendements, de la taille des exploitations, changement fondamental des techniques utilisées. Mais elles ont aussi été incontournables pour l'environnement du fait de l'utilisa-

tion massive d'intrants, fertilisants et pesticides, aliments pour bétail, antibiotiques, ... Enfin, la conservation de la nature et des paysages a également été concernée au premier chef: augmentation de la taille des parcelles, diminution drastique du nombre et de l'importance des haies, abandon de certaines terres agricoles marginales, boisement de ces terres abandonnées, avec toutes les conséquences que l'on sait sur la disparition d'espèces, de milieux, sur l'érosion, la pollution, etc.

Le paysage agricole a énormément changé au cours du XX<sup>e</sup> siècle et les habitats disponibles pour les espèces sauvages ont diminué, tant à cause de l'intensification que de l'abandon de terres.

La surface agricole a beaucoup diminué, et n'est que partiellement compensée par l'extension des bois. L'origine de cette diminution est l'accroissement des centres urbains et industriels et le développement des voies modernes de communication. Mais bon nombre de terres agricoles sont aussi progressivement passées à la forêt. On observe en effet des vagues successives de reboisement de terres devenues marginales.

Ce bilan assez inquiétant avait poussé à réaliser quelques premières réformes de cette politique dans les années 80, mais elles n'avaient pas suffi, et une réforme fondamentale a été réalisée en 1992. Cette dernière initie une évolution nouvelle, dissociant l'aide accordée aux agriculteurs de la quantité produite, et posant les bases de la promotion d'une agriculture plus extensive notamment à travers les mesures agri-environnementales. Elle a été confirmée par une réforme de 2003, qui approfondit le changement en conditionnant l'octroi d'une subvention unique, remplaçant les aides à la production, au respect de règles de bonnes pratiques agricoles.



L'utilisation de produits chimiques en agriculture (engrais minéraux, pesticides, régulateurs de croissance...) participe à l'augmentation très rapide de la productivité lors de la révolution agricole du XX<sup>e</sup> siècle.

Après une longue évolution de l'agriculture, de plus en plus rapide, vers une intensification de plus en plus importante, nous assistons donc, depuis une dizaine d'années, à une modification progressive des politiques et des mentalités. Une volonté de valoriser l'entreprise familiale, les produits du terroir, la ruralité, de rétablir le dialogue entre agriculteurs et société, de renforcer la complémentarité entre l'activité agricole et la gestion

La motomécanisation de l'agriculture (mécanisation et motorisation) est l'un des facteurs ayant participé à son intensification. Une même machine associe plusieurs fonctions (moissonneuse-batteuse).



de l'espace et de la nature est perceptible et se confirme dans les positions qui ont été prises par l'Europe depuis 1992.

En parallèle des progrès considérables des techniques agricoles, le  $XX^e$  siècle voit aussi évoluer les techniques sylvicoles. Sur moins d'un siècle, la gestion de la forêt privée s'est notablement différenciée de celle de la forêt soumise. La part la plus importante qu'elle donne aux plantations résineuses, surtout à l'épicéa traité à courte révolution, s'inscrit logiquement dans le souci de la rentabilité financière. La forêt varie beaucoup en fonction du contexte naturel, mais aussi de l'intervention du propriétaire.

L'aménagement du territoire, avec les plans de secteur, entérine la plus forte partition entre domaines agricole et forestier, puisque les statuts de zone agricole ou forestière ne peuvent plus être modifiés à volonté.

Quant aux droits d'usage, s'il n'est plus possible que de nouveaux soient concédés, ils n'ont pas été entièrement supprimés. Mais toutes les forêts peuvent en être affranchies sur base d'une indemnité «juste et préalable».

Les droits d'usage en bois doivent faire l'objet d'une délivrance préalable, et l'exploitation de coupes usagères est réalisée par adjudication publique. Les chèvres et moutons sont toujours interdits en forêt, et les droits de pâturage, glandée et panage sont soumis à une ouverture et une fermeture chaque année.

## CONCLUSIONS

La présence humaine a, depuis le Néolithique, progressivement modifié, façonné et entretenu l'espace. La forêt, utilisée de tout temps à de multiples usages qui ont eux-mêmes beaucoup évolué, est en perpétuelle mutation. Le visage qu'on lui connaît aujourd'hui est en grande partie hérité des derniers siècles.

La production agricole, l'élevage, la production forestière étaient à l'origine extrêmement imbriqués. L'origine étymologique du mot «forêt» est «en dehors de l'enclos», c'est-à-dire ce qui est non agricole, non cultivé, «en dehors du village». Donc tout ce qui était «sauvage». Mais ce «sauvage» était très polymorphe (futaies, buissons, prairies, clairières, mares, marais, landes, fanges, etc) et très relatif: il était extrêmement parcouru et exploité. La partition de l'espace rural en domaines agricoles et forestiers date du milieu du XIX<sup>e</sup> siècle seulement.

Les usages multiples ont entraîné depuis toujours des conflits d'intérêt (le pâturage faisant mauvais ménage avec le recru, le charbonnage avec le bois d'œuvre, etc.). Les droits d'usage ont en particulier été l'objet de nombreuses critiques («le plus grand fléau des forêts françaises au Moyen Âge») alors que leur impact n'était pas aussi catastrophique que l'administration a bien voulu le laisser croire, et qu'ils ont probablement joué un rôle important dans le maintien des espaces boisés.

Il a d'ailleurs été très difficile de les supprimer – et le droit d'affouage, c'est-à-dire de prélever du bois de chauffage pour son usage propre, est encore pratiqué dans certaines communes wallonnes.

Au vu de cette lourde empreinte humaine sur les espaces ruraux en général, on peut se demander quels seraient leur aspect et leur fonctionnement si nous n'avions pas eu cet énorme impact. Le chapitre suivant va proposer des réponses à ces questions.

A photograph of a forest floor. In the foreground, several large, weathered logs are scattered across the ground, which is covered in dry leaves and twigs. In the background, a dense forest of tall, thin tree trunks rises up. The lighting is soft and natural, suggesting a shaded forest environment.

Chapitre 2

## La nature sans nous...

## La nature sans nous...<sup>3</sup>

### LE CLIMAX

La conception traditionnelle de l'écologie est qu'un système (un milieu donné) évolue spontanément entre un état initial (après perturbation ou coupe) et son état dit «climacique». Ce climax est l'état d'équilibre dynamique ultime pour un milieu donné, considéré comme optimal. En Europe de l'Ouest, dans la majorité des milieux, le climax est une forêt fermée dominée par des chênes et des hêtres. Le climax est l'aboutissement d'une colonisation progressive, d'une succession végétale ou «série», modifiant petit à petit les conditions du milieu et permettant l'installation de l'élément végétal suivant.

Cette approche traditionnelle portait sur les processus locaux d'extinction et de recolonisation des espèces et sur la complexification progressive du système au cours du temps. A cette première conception qui ne considère que la dimension du temps s'ajoute aujourd'hui celle de l'espace.

Les perturbations qui déclenchent localement la succession naturelle (dégâts de foudre, d'inondation ...) sont prises dans un système plus global. A ce niveau global, le système comprend un grand nombre de successions locales en cours d'évolution, à des stades différents. Ce système est donc composé d'une mosaïque d'éléments en évolution, et est globalement stable. On parle alors de «métaclimax».

### UN PAYSAGE SEMBLABLE À UN PARC

La théorie selon laquelle la végétation climacique serait chez nous une forêt fermée est remise en question depuis une quinzaine d'années. Un nouveau modèle pour la végétation originale des plaines de l'Europe est proposé. Les études palynologiques ne corroboreraient pas la théorie de la forêt fermée: des arbres spécifiquement inféodés aux milieux ouverts sont fréquemment présents – comme le chêne qui ne survit pas en milieu fermé et le noisetier qui n'y fleurit pas. Par ailleurs, on ne tient pas compte dans cette théorie «forestière» de la présence de grands herbivores (bisons, aurochs, tarpans ...) dont l'influence sur la végétation n'était probablement pas négligeable.

Le paysage originel ressemblerait à un parc: il consisterait en une combinaison d'espaces ouverts et de forêts fermées. La succession des espèces d'arbres serait déterminée par les grands mammifères herbivores et par des oiseaux, comme le geai.

<sup>3</sup> Principalement basé sur Bengtsson et al (2000), Blondel (1995), Finck et al. (2002), Le Neveu et al. (1990), Noirfalise (1984), Sutherland (2002), Svenning (2002), van Vuure (2003), Vera (2000).



Dans les paysages de type parc, les espaces ouverts sont entretenus par des troupeaux de grands herbivores, bovins et équins.  
New Forest (Angleterre)

Oostvaardplassen (Pays-Bas)

Le résultat du pâturage par les spécialistes mangeurs d'herbe (les bovins, les chevaux...) est le développement d'une prairie (le pâturage favorise le tallage de l'herbe) dans laquelle viennent s'installer des buissons épineux.

Les graines d'arbres qui poussent dans ces buissons (donc en milieu ouvert) sont protégées des grands herbivores. Des oiseaux, comme le geai et le grimpeur jouent un rôle important dans l'établissement du chêne et du noisetier: ils collectent respectivement des glands et des noisettes et les transportent vers les lisières des buissons dans les prairies. Seuls les arbres protégés des épineux vont pouvoir survivre au pâturage des herbivores.

Les arbres qui grandissent dans un buisson peuvent former une couronne puis se rejoindre. Le bois colonise la prairie au fur et à mesure de la progression des épineux. Graduellement, les buissons qui se trouvent à l'ombre des arbres vont mourir. Dans le bois, les arbres ne peuvent pas se régénérer à cause de l'ombre de la canopée et du pâturage des herbivores. Comme aucune nouvelle génération d'arbres ne pousse, le bois peut éventuellement revenir au stade de pâturage par vieillissement.

En un certain point, on trouve d'abord un pré, suivi d'un buisson épineux ou d'un autre buisson peu attractif, puis la forêt, et enfin le retour au pré.

Trois états sont donc possibles:

- 1) Le pré: résultat du pâturage des grands herbivores.
- 2) La forêt: pas de régénération sous les arbres. La composition de la canopée ne change pas: les espèces qui tolèrent l'ombre ne peuvent pas s'installer du fait de la présence des herbivores. Dans les bosquets, les bois les plus au centre sont les plus anciens parce qu'ils se sont établis dans le premier épineux, qui s'est ensuite étendu de manière concentrique. Les arbres sont plus jeunes quand on se rapproche du bord du bois jusqu'au manteau et à la frange qui se trouvent en pleine lumière et où sont présentes les plus jeunes générations. La régénération n'a lieu qu'à cet endroit. La composition du bois est donc déterminée dans ses lisières, où toutes les espèces poussent avec succès.
- 3) La canopée au centre du bois s'ouvre progressivement à cause de la mort d'arbres vieillissants qui ne sont pas remplacés. L'herbe colonise cet espace, et en l'absence d'épineux, le pâturage empêche ces zones de se refermer. On en revient donc à une prairie. Eventuellement, si la surface de pâturage devient très grande, des buissons épineux peuvent y pousser.

Le paysage qui se développe de cette manière serait caractérisé par une grande diversité d'espèces de plantes et d'animaux. Certaines espèces ont survécu depuis les temps préhistoriques, même après la disparition des grands herbivores. Le bétail domestique,

issu des herbivores sauvages, a repris leur rôle tant qu'il était géré d'une manière proche de la nature. Ceci a certainement été le cas en Europe centrale jusqu'au XVIII<sup>e</sup> siècle, après la disparition des aurochs et des tarpans. Depuis lors, les espèces qui étaient liées au milieu entretenu par les grands herbivores se sont progressivement fragmentées et distribuées dans toutes sortes de paysages agricoles.



Selon une théorie datant d'une quinzaine d'années, le paysage originel dans nos régions ressemblerait à un parc, probablement du type qu'on rencontre dans la New Forest en Angleterre.

Cette théorie du paysage de type parc n'a pas convaincu l'ensemble du monde scientifique.

Certains la rejettent entièrement et considèrent que l'influence des grands herbivores sur les paysages est minime, et qu'ils ne pourraient pas perturber la progression de la forêt dans des conditions naturelles.

D'autres la nuancent, comme nous le verrons ci-dessous.



Aux Pays-Bas, une réserve de 5600 ha a été créée entre 1974 et 1978 dans la plus basse portion d'un nouveau polder; c'est Oostvaardersplassen. L'idée qui sous-tend la démarche est de permettre aux eaux de fluctuer de manière naturelle, d'encourager les processus naturels et de réinstaller une communauté historique d'herbivores. Pour remplacer les espèces éteintes, on a utilisé des Poneys polonais, descendants des Tarpans et des bovins «heck». Ces animaux sont issus de croisements entre bovins rustiques actuels réalisés dans le but de créer une race dont les caractéristiques seraient proches de celles de l'aurochs. L'expérience en est encore à ses débuts mais de bons résultats peuvent être espérés. Les mammifères herbivores ont créé avec les oiseaux (des oies) une mosaïque d'habitats, dont beaucoup de zones ouvertes.

#### UNE VÉGÉTATION DÉPENDANTE DU CONTEXTE ÉCOLOGIQUE<sup>4</sup>

Le modèle du «parc» a été remis en question sur base d'études qui ont porté sur divers indicateurs (insectes, mollusques, etc.), et un nouveau modèle est proposé, plus varié, adapté au contexte écologique.

En l'absence d'influence humaine, la végétation de l'Europe de l'Ouest serait aujourd'hui le plus souvent (sur les plateaux) une forêt fermée avec des ouvertures localisées (clairières, mares, ...). Les grands herbivores et les castors seraient les principaux agents du maintien de ces espaces ouverts, avec le feu. Dans ces conditions, on trouverait le

<sup>4</sup> Svenning (2002)

chêne et le pin sylvestre. Les habitats ouverts seraient suffisamment importants pour qu'une grande proportion des espèces existant dans les paysages traditionnels d'agriculture soit présente dans des conditions «naturelles».

La végétation ouverte serait principalement présente dans les plaines inondables, sur des sols calcaires, pauvres ou sableux. On y trouverait un mélange de marais, prés, prairies et pelouses sèches, broussailles et quelques bois ou forêts. Les concentrations de grands herbivores y étaient probablement particulièrement importantes.

Ces théories sont appuyées par le fait que la plus grande biodiversité observée chez nous se trouve dans les milieux ouverts, les écotones, milieux de transition, comme les lisières, et les zones ouvertes en forêt.

### CONSÉQUENCES POUR LA CONSERVATION DE LA NATURE

Ces théories ont des conséquences importantes pour la conservation de la nature.

La diversité des espèces en Europe n'est pas le résultat de l'introduction de l'agriculture. Elle est le résultat d'un processus naturel qui était responsable d'une grande diversité de biotopes et de paysages. L'agriculture n'a pas conduit à la création de biotopes, ni de paysages en mosaïque.

Par ailleurs, la domestication a deux conséquences sur les espèces sauvages:

- 1) la lutte contre l'espèce originale, qui est un réservoir de virus et maladies et est un compétiteur de la variété domestiquée pour le biotope et l'alimentation<sup>5</sup>;
- 2) la réduction de la variété des biotopes majoritaires: les agriculteurs ont sélectionné une quarantaine d'animaux, et ont favorisé les milieux qui leur conviennent pour maximiser leur production.

A contrario, on utilise actuellement les espèces sauvages à l'origine des espèces domestiques pour reconstituer leur stock génétique, amoindri par les processus de la domestication et de la spécialisation.

Les espèces de la faune et de la flore sauvages ne se sont maintenues que dans les rares cas où les espaces cultivés offraient des conditions de vie similaires à celles qui existaient naturellement.

Le visage actuel de l'espace rural peut conduire à penser que les milieux les plus riches sont ceux où l'homme intervient, et donc que ses pratiques sont associées à la biodiversité. Il s'agit des milieux où l'homme apporte une ouverture à des milieux fermés. Mais les humains n'étaient pas les seuls, à l'origine, à apporter des ouvertures aux milieux.

Si l'Europe du nord-ouest connaissait des conditions naturelles, la forêt, les prés-bois, les prairies, les broussailles, les landes aussi bien que les organismes qui leur sont associés y auraient une présence significative. Tous ces habitats présentent donc une grande importance biologique.

Les grands herbivores et les feux naturels seraient les agents clés créant et maintenant cette diversité d'habitats. Notamment, les espaces ouverts en forêt sont les plus importants

<sup>5</sup> Cela reste le cas pour les cervidés: certaines études évaluent leur rôle de «réservoir de maladies» éventuellement transmissibles aux animaux domestiques.



Quand les paysages sont variés (forêts, bois, champs, prés, haies, rivières, mares, ...), la diversité biologique qu'ils recèlent est importante. Cette diversité, héritée de la nature sauvage, est issue de la longue évolution des espèces: elle n'a pas été créée par les paysages agricoles mais a pu s'y maintenir.

habitats en terme de diversité de beaucoup de groupes d'organismes associés aux bois. Réintroduire les grands herbivores autochtones et les régimes de feux naturels autant que possible sont donc des priorités de conservation. Si ces pratiques ne sont pas possibles, on peut imiter leurs effets par des gestions telles que le pâturage par des herbivores domestiques et l'utilisation de feu.

La description de ce nouveau «climax» permet d'expliquer le grand intérêt des milieux ouverts face aux milieux fermés, et justifie une gestion active reposant sur des données écologiques. L'évolution habituellement constatée après l'abandon est certes spontanée, mais pas naturelle, puisqu'il manque certains éléments importants de l'écosystème d'origine.

La végétation naturelle la plus étendue serait la forêt fermée, et des vieux arbres et du bois mort seraient probablement également présents dans les espaces plus ouverts. Beaucoup d'organismes dépendant de vieilles forêts, de vieux arbres ou de bois mort n'ont pas bien survécu dans les paysages cultivés. Les vieilles forêts doivent être protégées et la présence de vieux arbres et de bois mort doit être encouragée dans la plupart des habitats.

On peut conclure de ces observations que les habitats naturels contiennent des espaces ouverts, dont beaucoup d'espèces sont dépendantes. Les options sont de permettre à ces espaces de disparaître (comme cela se pratique en Amérique du Nord), de restaurer les processus naturels (comme c'est pratiqué aux Pays-Bas) ou de gérer les espaces à l'aide de techniques agricoles (approche de l'Europe de l'Ouest). Chaque option a ses propres avantages quand elle est appliquée à l'endroit ad hoc, mais chacune pourrait s'enrichir des autres approches.

Bois mort au sol avec polypores (réserve naturelle intégrale du Rurbusch, Elsenborn)



Les zones ouvertes en forêt sont des habitats présentant souvent un grand intérêt biologique (Elsenborn).

## Chapitre 3

# Les espaces naturels et semi-naturels



## Les espaces naturels et semi-naturels <sup>6</sup>

Nous avons rapidement parcouru le temps et l'imaginaire, et tenté de montrer quelle a été l'évolution de nos espaces ruraux et ce que les espaces auraient pu être sans l'intervention des hommes.

Nous entamons à présent un parcours dans l'espace rural actuel, à la rencontre des acteurs ruraux et de leurs pratiques, de la biodiversité et des paysages. La première étape est celle qui considère les espaces naturels et «semi-naturels», et leur grand intérêt biologique, patrimonial et paysager.

### QU'EST-CE QU'UN MILIEU SEMI-NATUREL?

L'agro-pastoralisme pratiqué dans nos régions durant les derniers siècles a largement participé au modelage des paysages et des milieux biologiquement intéressants existant actuellement. Comme nous l'avons vu plus haut, la forme la plus ancienne de l'élevage est le pastoralisme, c'est-à-dire le pâturage dans les parcours gagnés de proche en proche sur la forêt. C'est l'origine des prés-bois, des landes et des pelouses, dont l'étendue n'a cessé de croître du Moyen Âge à la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle.

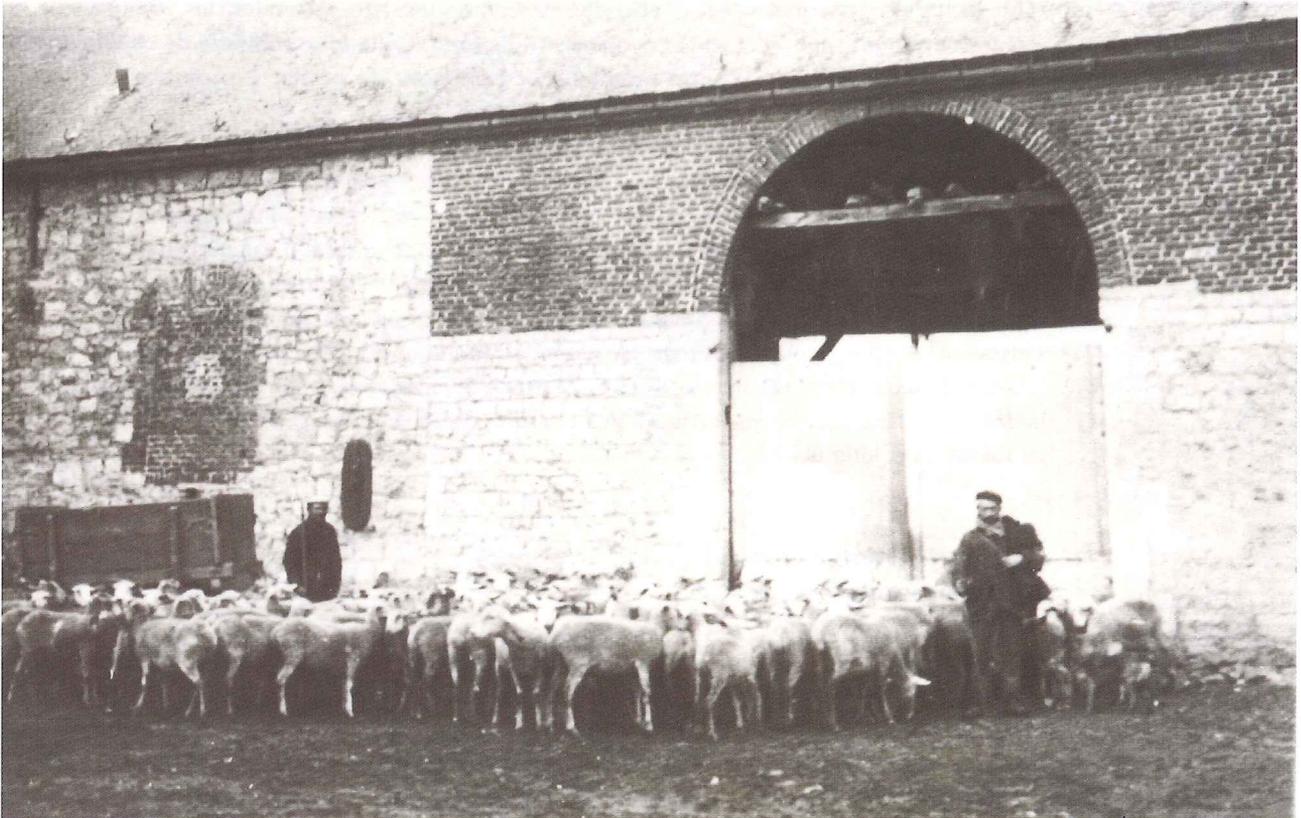
Ce que fut le pastoralisme en Wallonie dans les derniers siècles est assez mal connu. Cependant, on peut dire qu'il existait pendant les XVIII<sup>e</sup> et XIX<sup>e</sup> siècles un troupeau communal de moutons et chèvres qui appartenait aux villageois. Les bêtes étaient confiées à un berger, qui les menait dans les parcours communaux et dans les bois en cas de besoin. Il existait également des troupeaux privés.

Les parcours pastoraux étaient constitués de landes (ou nardaies si elles étaient fort pâturées) et de pâtures-sarts, sur lesquels on pratiquait des cultures temporaires par écobuage. Après le traitement à feu couvert, on emblavait en seigle une année et en sarrasin la seconde. Lors d'années particulièrement sèches, les troupeaux gagnaient la forêt ou recevaient des fourrages foliacés d'appoint, fournis par les arbres des haies (frêne, charme, saules) ou les buissons et taillis.

Les fonds de vallée étaient utilisés comme prés de fauche, pour récolter alimentation et litière destinées aux animaux durant la période hivernale. Les parcours sur sol calcaire dans la région mosane étaient formés de pelouses sèches que l'on régénérait au printemps par le feu.

<sup>6</sup> Principalement basé sur: Anonyme (1999), Anonyme (1997), Baerselman et Vera (1995), Baudry et Laurent (s.d.), Beinlich et Poschold (2002), Blais (1939), Blandin (1994), Branquart et al (à paraître), Branquart et al (sous presse), Branquart et al (2003), Carbiener (1996), Fuller et Warren (1993), Goffart (1998), Hamblen et Speight (s.d.), Herremans (s.d.), Janssen (à paraître), Lecomte (2001), Lecomte (1999), Lecomte (s.d.), Lecomte et al (1995), Maubert et Dutoit (1995), Noirfalise (1983), Noirfalise et Thill (1958), Spencer (2002), Van Doren (2002). Communications personnelles: Delescaille, Leprince, Smits, Van der Stegen, Vandoren.

Aux XVIII<sup>e</sup> et XIX<sup>e</sup> siècles, les moutons et les chèvres des villageois étaient rassemblés en un troupeau communal. Le berger les emmenait le matin pour pâturer dans les communs, les landes, les bruyères, et les ramenait pour la nuit pour que chaque villageois puisse constituer le fumier et traire les brebis.



#### **Ecobuage:**

Le procédé consistait à dégazonner le terrain, à rassembler en petits tas de la végétation desséchée et à l'incinérer à feu couvert. Ensuite le sol était remué à la houe et les cendres étaient répandues comme engrais.

Parallèlement, on voit se créer dans les trois derniers siècles un nouveau type d'élevage, réservé aux bovins: les prairies artificielles. On parle de prairies artificielles car elles sont établies de manière permanente sur des labours soustraits à la vaine pâture (en vertu du «droit d'enclosure»). Pendant longtemps, la prairie permanente a été affectée soit à la fauche du foin et du regain (près de fauche) soit au pâturage exclusif (près d'embouche). Cette distinction s'est effacée lorsque le cheptel bovin a augmenté dans les fermes: comme la prairie produit plus d'herbe au printemps, une partie de la surface est consacrée au foin tandis que le reste est pâturé; après la récolte de foin, l'ensemble des surfaces sont pâturées.

Progressivement, ces pratiques ont évolué: les ovins ont diminué en nombre avant de disparaître et des épicéas ont été plantés sur les plateaux, à la place des anciennes landes à

bruyères. Le fauchage dans les fonds de vallées a progressivement été abandonné: ces sols humides et en pente ne permettaient pas la mécanisation agricole et ils ont également été enrésinés. En parallèle à ces évolutions, les bovins ont pris de plus en plus d'importance.

En Fagne et Famenne, suite à l'abandon des pratiques agro-pastorales, les pelouses calcaires évoluent spontanément vers une nouvelle forêt. Celle-ci se compose de chênes et de charmes, alors que la forêt originelle se composait de hêtres. Les tiennes ont également été plantées de pins noirs dans les années 1930.

Au début du <sup>xx</sup> siècle, on trouve des prairies de fauche sur les bons sols, bien drainés, des pâturages, sur lesquels le fourrage est d'autant plus médiocre que le pré est plus humide, des prairies humides, qui peuvent par endroits devenir marécageuses. On trouve aussi des pelouses calcaires, sur les flancs des vallées en terrain calcaire, avec leur herbe courte et peu abondante. Elles ne subsistent que par l'intervention du pâturage des moutons ou de l'incendie. Si elles sont laissées à elles-mêmes, les espèces ligneuses s'installent et elles retournent progressivement au pré-bois de chêne puis à la forêt.

Ces milieux abandonnés ou réutilisés à d'autres fins qu'agricoles constituent un patrimoine important pour la conservation de la nature; ils doivent être gérés afin d'exprimer au mieux leur potentiel biologique.

#### GESTION «TRADITIONNELLE»? RÉFLEXION MÉTHODOLOGIQUE...

Contrairement à ce que l'on pourrait penser a priori, les objectifs de la conservation de la nature ne coulent pas de source. Il est donc utile de s'entendre à leur sujet. Ils peuvent être définis comme «conserver et favoriser les populations d'espèces animales et végétales sauvages au sein d'écosystèmes naturels et semi-naturels, quels qu'ils soient»<sup>7</sup>.

Des objectifs clairs doivent être définis en termes d'espèces ou d'habitats à protéger ou restaurer, et les moyens techniques disponibles doivent être mis au service de ces objectifs. Il n'y a donc pas lieu de maintenir de façon exclusive des milieux qui ont caractérisé les paysages du <sup>xix</sup> siècle.

Pourquoi d'ailleurs se référer en particulier au <sup>xix</sup> siècle? Nous l'avons vu, les espaces évoluent constamment, et l'agriculture du <sup>xix</sup> ne constitue pas l'aboutissement de cette évolution historique. Elle n'est pas non plus «naturelle» (nous avons vu à quel point nous nous étions déjà éloignés de la naturalité – voir encadré – à ce moment), même si elle est plus intéressante au point de vue de la biodiversité. Il est donc nécessaire de démythifier les pratiques «ancestrales» et d'adapter les modes de gestion à nos objectifs actuels et aux moyens disponibles.

De plus, la manière dont les pelouses étaient utilisées dans le temps par les moutons, les chèvres, les vaches, est assez mal connue, et retourner aux anciens modes de gestion est concrètement très difficile. Le contexte a bien sûr énormément changé, la main d'œuvre n'est plus disponible, les surfaces à gérer sont plus petites et discontinues, etc. Enfin, du point de vue biologique, le retour à la situation qui sert de référence (agriculture extensive du <sup>xix</sup> siècle) peut ne pas être le plus intéressant.

En effet, à l'époque de cette agriculture «de référence», les milieux ouverts occupaient un espace important, ce qui était un avantage pour les espèces adaptées à ce contexte, mais qui laissait peu de place à la forêt. Par ailleurs, les espèces actuellement intéres-

<sup>7</sup> Goffart, 1998

santes dans les prairies ne seraient plus celles liées au pâturage lui-même, puisqu'il a souvent disparu dans ces endroits, mais aux écotones, c'est à dire à la frange de transition, mouvante, dans laquelle on trouve un grand nombre d'espèces. Il ne s'agit donc pas de restaurer ce qui a disparu mais de favoriser ce qui existe. Il semblerait, selon ce point de vue, plus intéressant d'augmenter la taille des écotones, de recréer des lisières plus floues, qu'on appelle également des «paysages à coulisses». Le type de gestion à appliquer serait le pré-bois, ou le pâturage sous forêt.

### **Biodiversité et naturalité**

#### *Biodiversité*

Le plus souvent, la biodiversité désigne la diversité et la variabilité des êtres vivants et des systèmes auxquels ils appartiennent, à trois niveaux d'organisation différents: à l'intérieur des espèces (biodiversité génétique), entre les espèces (biodiversité spécifique) et entre communautés (biodiversité écosystémique et paysagère). Le concept englobe aussi les relations structurelles et fonctionnelles dans et entre ces différents niveaux d'organisation. La biodiversité tente donc de synthétiser toute la complexité du vivant – mais reste difficile à traduire en termes concrets.

#### *Naturalité*

La naturalité peut être associée à l'ancienneté de l'écosystème (facteur temps) et à l'absence de signes de perturbation due à l'homme (influence humaine). Mais il existe des milieux d'apparition récente (îles volcaniques, bancs de sable, etc.) dont la naturalité est incontestable.

Par exemple, la naturalité d'une forêt est son degré de proximité par rapport à une forêt dont la composition et la structure n'ont pas (ou peu) été influencées par l'homme. La référence en la matière est donc la forêt vierge ou primaire.

La compréhension de la naturalité sera grandement facilitée par l'étude de l'histoire. Savoir comment s'est constituée la faune d'une région et comment elle a évolué ou comment se succèdent les peuplements végétaux depuis plusieurs milliers d'années apporte beaucoup, surtout si cette histoire tente d'y inclure l'impact de l'homme.

Le choix d'un objectif de gestion résulte d'une décision: en présence d'une plantation d'épicéas, les naturalistes s'accordent pour dire que, dans un objectif de conservation de la nature, elle doit être enlevée. Dans un passé encore récent, se trouvait peut-être à cet endroit un pré de fauche ou des pâtures. Mais on pourrait aussi imaginer de laisser se réinstaller une forêt spontanée, comportant des feuillus. Le choix entre ces deux options est une décision intellectuelle, de politique de gestion. Toutefois, nous devons également prendre garde au désir d'imposer la volonté humaine à une nature qui apparaît créatrice de désordre – et de se rapprocher, en cherchant trop à favoriser telle espèce ou tel milieu menacé, du jardin zoologique.

Tout le monde ne s'accorde cependant pas sur ce point de vue en Région wallonne. Selon certains, la restauration du cortège floristique et faunistique intéressant, avec l'aide des techniques qui avaient permis son installation, est le but à poursuivre. Cet idéal de gestion est concrètement rarement atteint, du fait de contraintes pratiques, mais il peut rester un objectif, ne fût-ce que pour des raisons culturelles ou patrimoniales.

On peut également considérer, comme ci-avant, que le caractère «traditionnel» d'une pratique ne la justifie pas en terme de biodiversité (elle n'a pas été élaborée dans ce but). Une gestion qui tente de favoriser l'une ou l'autre espèce ou cortège d'espèces pourrait être considérée comme entachée d'a priori sentimentaux plutôt que guidés par un choix scientifique. Le choix des orchidées ou de papillons a pu être posé pour des raisons esthétiques, tandis que la préférence des pelouses aux forêts sans intervention serait conduite par des critères culturels.

Par ailleurs, ne pourrait-on pas aussi imaginer un choix de gestion qui laisse espérer la plus grande diversité?

### ET LES PAYSAGES?

Comme les milieux biologiques, le paysage a une histoire et est en permanente évolution. Son état est toujours temporaire et porte les marques du passé aussi bien que du présent: activités, réglementations, rapports sociaux, techniques... Vouloir geler un paysage à un moment donné, le réduire à une image que les agriculteurs ont la charge de perpétuer, ce serait arrêter le temps.

Les paysages ruraux sont les produits de l'activité des sociétés rurales, de la société dans son ensemble, pas nécessairement de manière coordonnée ou consciente – ils ne résultent pas d'un projet unique et maîtrisé. Le paysage est changeant car il fait partie d'un monde en évolution et est un objet complexe car il résulte de l'interaction de multiples processus. Plutôt que de le figer, nous devons chercher à en infléchir les évolutions.



Les paysages ruraux sont les produits de l'activité des sociétés rurales, de la société dans son ensemble. Ils sont en évolution permanente.

## OBJECTIFS DE GESTION

Les réflexions qui précèdent nous conduisent à nous demander quels milieux maintenir en fonction de leur intérêt, quelles espèces devraient être favorisées par la gestion à appliquer.



Les tourbières sont des milieux naturels apparus à la fin de la dernière glaciation. De grandes zones tourbeuses ont été plantées aux XIX<sup>e</sup> et XX<sup>e</sup> siècles mais la production sylvicole y est aléatoire.

### Quels milieux maintenir?

La quête de la naturalité, malgré sa légitimité, ne doit pas nous détourner d'une nature plus proche et menacée malgré tout. Cette réflexion prend un sens particulier en Région wallonne, où la naturalité est globalement assez faible. Par contre, les milieux biologiquement intéressants rencontrés chez nous sont souvent liés à une intervention humaine. Les principaux milieux semi-naturels issus d'une gestion «traditionnelle» de l'espace rural en Wallonie et qui ont un impact paysager sont repris dans le tableau 1. Remarquons que les deux aspects, intérêts naturel et paysager, nous sont apparus très liés. Nous leur avons associé les principales techniques de restauration et de gestion qui peuvent leur être appliquées et les régions naturelles où ils sont le plus fréquemment présents. Nous leur avons également mentionné s'il s'agit plutôt d'un milieu agricole, forestier ou intermédiaire, et quelle mesure incitative a pu ou est susceptible d'y être utilisée (mesure agri-environnementale, projet Life, ...). A ces milieux semi-naturels sont associés quelques milieux naturels, existants ou très rares, parce que leur pérennité est menacée par les mêmes activités agricoles et forestières.

### Quelles espèces favoriser?

Le poids que l'on attribue à une espèce lors de l'évaluation d'un milieu est d'autant plus élevé qu'elle est rare ou menacée. Des «listes rouges» d'espèces menacées sont établies par l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature. L'importance accordée à une espèce ou à un ensemble d'espèces dans un milieu peut ne pas être lié à la naturalité du milieu (les taillis et les prés-bois peuvent être fort intéressants pour certaines espèces) ou à la biodiversité (une érablière de ravin n'est pas très diversifiée mais est surtout composée d'espèces rares et spécifiques de ce milieu).

Tableau 1 • Milieux semi-naturels issus d'une gestion traditionnelle de l'espace rural et milieu naturel ayant un impact paysager.

Milieu	Agricole ou sylvicole?	Incidants financiers	Technique/condition de restauration
Haie – saules têtards	A	MAE	Maintien, plantation
Verger hautes tiges	A	MAE	Maintien, plantation
Tournière extensive ou enherbée	A	MAE	Semée, pas ou peu d'intrants
Fonds de vallée: prairies humides	A	Life, Interreg, ~MAE	Déboisement
Bande herbeuse	A	MAE	Bord de prairie ou de champ
Bord de champ extensif	A	MAE	Semé comme le reste du champ
Pâturages extensifs	A	MAE	Maintien, déboisement, débroussaillage
Tourbière	A/S	-	Réhydratation: la nappe doit être à proximité de la surface du sol, en remontant la nappe (barrage, ...) ou en baissant le niveau du sol (décapage, étrépage)
Landes	A/ (S?)	-	Déboisement, débroussaillage
Pelouses sèches (calcaires)	A/ (S?)	~MAE	Déboisement, débroussaillage
Mares	A	MAE	Creusement
Zones humides (bas marais)	A	MAE	Maintien, absence d'entretien de drains, ...
Lisières extensives	A/S	-	Eclaircie en forêt, colonisation en milieu ouvert
Taillis	S	-	Après coupe à blanc, sur terrain pauvre, dans le cas où l'investissement d'une plantation ne se justifie que difficilement
Milieu ouvert en forêt	S/ (A?)	Subvention cynégétique	Gagnages en forêt, chemins, coupes feu, coupes à blanc par le gestionnaire de la chasse ou le sylviculteur Réouverture d'anciennes landes par les forestiers, dans un but de conservation de la nature
Forêt mixte et irrégulière	S	-	Création, maintien, gestion par le sylviculteur; maintien de zones forestières anciennes sans intervention
Rivière dynamique	A/S	-	Laisser la rivière évoluer spontanément

Technique de gestion	Principales régions naturelles concernées
Taille par agriculteur, entreprise, gestionnaire de la chasse	Gaume, Pays de Herve, Hainaut
Exploitation par agriculteur, fauche ou pâturage sous les fruitiers	Pays de Herve
Fauche tardive, récolte	Régions de grande culture: régions limoneuse et sablo-limoneuse, Condroz
Fauche, pâturage extensif par bovins; reboisement naturel	Hautes fagnes
Fauche	Régions limoneuse et sablo-limoneuse et herbagères
Limitation des intrants	Régions limoneuse et sablo-limoneuse
Faibles charges en bétail, fauche tardive ou très tardive	Régions herbagères (Fagne et Famenne, Ardenne, Haute Ardenne, Gaume, Condroz)
Biotope <i>naturel</i> ; un paysage ouvert ou des forêts tourbeuses ou marécageuses. Gestion de l'eau. Eventuellement aide par le pâturage des moutons	Hautes Fagnes
Pâturage extensif par des moutons	Hautes Fagnes, Ardennes
Fauche, pâturage extensif par ovins (ou bovins)	Calestienne
Entretien par agriculteur	Partout, avec des zones de prédilection (Haute Ardenne)
Fauche tardive, pâturage faible charge (bovins)	Régions herbagères (surtout prairies)
Entretien par agriculteur et forestier	Toutes, avec des caractéristiques différentes de lisières
Sylviculteur. Taillis et taillis sous futaie encore existants: les maintenir	Sur sols très pauvres, humides ou en pente
Entretien par le gestionnaire de la chasse, le sylviculteur... Envisager le pâturage en forêt comme moyen de maintenir ces milieux ouverts	Ardenne, Thiérache, Hautes Fagnes
Création, maintien, gestion par le sylviculteur; maintien de zones forestières anciennes sans intervention	Ardenne, Thiérache, Hautes Fagnes
Laisser la rivière évoluer spontanément	Pratiqué aux Pays-Bas; pourrait être intéressant à envisager



La moule perlière (*Margaritifera margaritifera*), que l'on trouve encore dans quelques rivières de Wallonie, peut être considérée comme une espèce parapluie. Elle a besoin de rivières aux eaux très propres et peu chargées en sédiments. Différents projets poursuivent sa protection parce qu'elle est en grand danger de disparition. La protection des milieux qui lui sont favorables permet l'installation d'autres espèces qui ont également besoin d'eau pure.

Quant au choix d'intervention pour une espèce, il peut favoriser la biodiversité ou la naturalité. Ainsi, en disposant différents types de nichoirs dans une réserve, on peut augmenter la biodiversité mais on altère certainement la naturalité.

La biodiversité est tellement immense, même dans les régions tempérées, que nous ne pouvons pas espérer élucider les besoins individuels de toutes les espèces que nous souhaitons conserver. Dès lors, on utilise des espèces indicatrices, révélatrices de milieux en danger et riches en espèces (oiseaux, scarabées du bois mort, ...).

Par ailleurs, la notion d'espèce parapluie est également utile à la conservation: il s'agit de protéger une espèce dont l'habitat, varié et vaste, est également accueillant pour de nombreuses autres espèces (la moule perlière en est un exemple).



Le retour de la Cigogne noire dans les forêts wallonnes l'a rendue célèbre dans le monde des amoureux de la nature. La voilà promue «ambassadrice de la nature».

Enfin, les espèces étendard jouent la carte de la séduction auprès du grand public, pour sensibiliser à leur propre sauvegarde dans un premier temps, et à la sauvegarde des autres espèces en danger, dans un second temps. Le panda et la cigogne noire en sont de bons exemples.

### La biodiversité en Wallonie

Bien qu'elles aient eu un impact négatif sur les espèces inféodées aux bois, les anciennes pratiques sylvo-pastorales ont aussi permis le maintien d'une certaine vie sauvage. La gestion traditionnelle comme le taillis, la taille en têtard, l'essartage, l'étrépage, le pâturage, le fauchage, etc., ont favorisé les paysages ouverts et la formation d'habitats spécifiques comme les prairies extensives, les landes, les tourbières, les roselières, les prés de fauche, les



L'anémone pulsatile fleurit tôt au printemps sur les pelouses calcaires de nos régions (Tellin, réserve naturelle domaniale).

haies, les vergers et les prés-bois. De tels habitats ont été largement présents partout en Wallonie durant les siècles passés, et principalement en Fagne et Famenne, en Cales-tienne, en Ardenne et en Lorraine. Ils abritent des communautés très diversifiées de plantes et d'animaux qui constituent une part substantielle de la biodiversité en Wallonie.

La biodiversité potentielle des différents types de forêt et la capacité des habitats forestiers à accueillir des espèces des listes rouges permettent d'estimer que les importantes surfaces forestières de Wallonie (environ un tiers de sa surface) possèdent aussi un haut potentiel de biodiversité. Ce potentiel est cependant handicapé par les techniques de gestion sylvicole modernes.

La valeur biologique d'une forêt dépend de sa composition ligneuse (les différentes essences d'arbres n'ont pas le même potentiel «d'accueil de la vie»), de sa structure (structure verticale et horizontale et diversité ligneuse des peuplements), de la présence d'arbres sénescents et de bois mort. En effet, chacun des stades de la succession forestière héberge un cortège spécifique d'organismes.

D'une manière générale, les stades de début et de fin de succession (stades de régénération et de dégradation) accueillent les communautés les plus diversifiées et les espèces les plus vulnérables. Assez paradoxalement, beaucoup d'espèces forestières sont d'ailleurs relativement héliophiles et se concentrent le long des lisières, dans les clairières, au niveau de la canopée ainsi que dans les trouées qui se forment au sein des peuplements âgés.

Les stades les plus intéressants pour la biodiversité sont donc assez mal représentés en forêt wallonne. Le couvert forestier très dense et la rareté des lisières bien structurées empêchent les espèces inféodées aux zones plus ouvertes en forêt (taillis, stades de régénération) de se maintenir. Le manque de vieux arbres et de bois mort menace directement tout le cortège d'organismes sapro-xylophages. Le potentiel de biodiversité en forêt pourrait mieux s'exprimer dans le futur si des pratiques de gestion étaient adoptées en faveur des écosystèmes forestiers.



*Lobaria pulmonaria*: ce lichen pousse dans les anciennes forêts et est indicateur de présence continue de la forêt au cours du temps.

### Forêt naturelle, forêt simplifiée

#### *La forêt simplifiée*

Comme nous l'avons rappelé dans la première partie, en comparaison à la longue histoire des écosystèmes, les activités humaines ne sont devenues sensibles, dans le façonnage des forêts, que depuis bien peu de temps. La forêt sauvage n'a donc pas besoin de

l'homme pour bien fonctionner. Au contraire, il faudrait s'interroger sur les problèmes de régénération que posent aujourd'hui certaines essences cultivées...

Pour des raisons évidentes de gestion et d'économie, le sylviculteur redoute bien des caractères de la forêt naturelle. De façon générale, la gestion forestière tend à simplifier les structures et à raccourcir les cycles de régénération dans le but d'accélérer les processus de production. La gestion traditionnelle a tendance à réduire la biodiversité, de manière directe et indirecte. Tout d'abord à travers les «espèces-objectifs» et la marginalisation d'autres espèces, comme dans le cas de l'agriculture.

Les futaies régulières conduisent à une simplification drastique de la structure verticale, et l'organisation spatiale de la forêt conduit à une homogénéisation à la taille des parcelles. La diminution de l'hétérogénéité verticale et horizontale de la forêt induit une diminution dans la variété des habitats, et donc de la biodiversité. Les lisières à l'intérieur du massif sont aussi très simplifiées et donc appauvries. Pour optimiser la production, les arbres sont coupés de plus en plus tôt et les vieux arbres ont tendance à disparaître. Avec eux s'éteignent la faune et la flore qui leur sont associés. De même, le bois mort est considéré comme inutile et favorisant la prolifération d'insectes nuisibles. L'enlèvement de masses importantes de bois entraîné par la sylviculture tarit l'alimentation naturelle en bois mort, et les agents de dégradation du bois ont tendance eux aussi à disparaître.

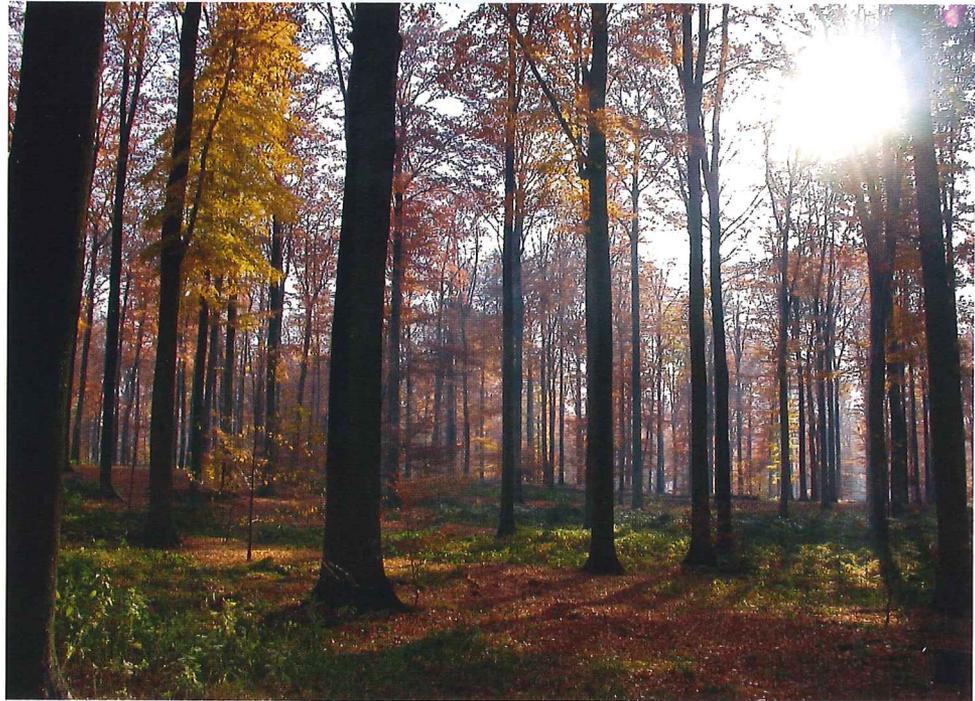
On perturbe donc les cycles de circulation des nutriments du sol aux arbres et des arbres au sol, on fragilise les équilibres naturels, et on peut en venir à une perte de diversité biologique secondaire et à la nécessité d'intervenir de plus en plus souvent en forêt. Il semblerait que les attaques parasitaires massives concernent des forêts très simplifiées, ne comportant qu'une ou quelques espèces. Aucune forêt véritablement diversifiée et complexe ne semble être le théâtre de pullulations.

La situation actuelle des forêts est également maquée par leur faible surface, la quasi-absence de grands prédateurs et les déséquilibres des populations de grands herbivores. Dans nos régions, les chasses privatives conduisent fréquemment à un maintien d'effectifs importants de cervidés.



Le maintien de bois mort sur pied et au sol permet l'installation d'un cortège d'organismes qui le décompose, les organismes sapro-xylophages. On trouve parmi eux des insectes, des champignons, ... (réserve forestière intégrale du Rurbusch, Elsenborn).

Les peuplements d'une même essence de même âge (équienne), favorisés pour faciliter la production, conduisent à une réduction des habitats, et donc de la biodiversité.



### *Qu'est-ce qu'une forêt naturelle?*

Une forêt naturelle comporte, au cours de son développement, différents stades, depuis la jeunesse jusqu'à la vieillesse et la mort. On distingue la phase de régénération, la phase de croissance, la phase de maturité, de sénescence et de déclin. La phase de régénération d'un nouveau cycle commence dès que les premiers arbres morts du cycle précédent permettent à la lumière d'atteindre le sol. La fin d'un cycle a donc lieu en même temps et au même endroit que le début du suivant.

Ces cycles ont lieu à de nombreux endroits de la même forêt avec un décalage dans le temps. La forêt naturelle est donc composée d'une mosaïque de placettes relativement homogènes quant à l'âge des arbres qui les composent.

Les perturbations naturelles (tempêtes, ouragans, chutes d'arbres morts, ...) jouent un rôle très important dans la dynamique forestière en raccourcissant la durée des cycles. Toutefois, les perturbations qui au départ sont naturelles peuvent être accentuées pour des raisons anthropiques. Les inondations, les tempêtes, le feu, les pullulations de ravageurs, ... sont de celles-là. De même, les dégâts de grands herbivores sont en partie d'origine anthropique: l'amélioration de l'habitat, de l'alimentation, de la survie hivernale par nourrissage, la disparition des prédateurs et le stress provoqué par le dérangement sont des facteurs aggravant les dégâts.

La forêt naturelle est accueillante pour la biodiversité parce qu'elle présente les caractéristiques suivantes:

- La variabilité des faciès et la diversité des structures, qui conditionnent la diversité des habitats, tant pour la flore que pour la faune. La taille et la localisation variable

- des trouées permettent à tous les éléments de la flore forestière de se développer en fonction de la gamme de facteurs écologiques rencontrés (degré d'ensoleillement notamment). De même, la diversité de la faune dépendra directement de celle des habitats offerts par la diversité de la végétation et de ses structures;
- La présence de la phase de sénescence. Elle correspond à la phase la plus hétérotrophe du cycle forestier. Les décomposeurs utilisent les substrats comme source de substances biochimiques, au contraire des végétaux chlorophylliens qui les produisent grâce à la lumière. Dans des conditions naturelles, cette phase se prolonge durant une longue période et fait intervenir des champignons, lichens, mousses, fougères, insectes et autres invertébrés, oiseaux et mammifères cavernicoles. L'ensemble de ces processus est par conséquent à l'origine d'une formidable diversité biologique, spécifiquement forestière;
  - Le fonctionnement en cycle fermé, qui met à la disposition du monde hétérotrophe la considérable quantité de matière produite lors des phases autotrophes.

- Les facteurs suivants peuvent être considérés comme distinctifs de forêts naturelles:
- Grande diversité d'essences ligneuses (le mélange d'essences améliore les litières et stimule l'activité microbienne);



Quelques forêts naturelles existent encore en Europe, notamment dans les Transcarpaties en Ukraine (hêtraie sapinière).

- Forte stratification verticale de la végétation;
- Canopée percée d'arbres géants;
- Forte hétérogénéité horizontale (mosaïque de compartiments d'âges différents);
- Age des arbres localement très élevé (plusieurs siècles);
- Grande quantité de bois mort sur pied et au sol (plus de 50 m<sup>3</sup> par ha);
- Biodiversité très élevée; beaucoup d'espèces rares, présentes en faible densité; importance des stades pionniers et sénescents;
- Importance du régime de perturbation naturelle (ouragans, incendies, inondations (castor), grands herbivores, etc.)

### La «new wilderness» ou le développement naturel

Le développement naturel se veut le complément logique de la conservation de la nature et de la protection de l'environnement. Au-delà de l'objectif de gestion du milieu, le modèle du développement naturel intégral vise à reconstituer une situation dans laquelle des populations de grands herbivores puissent vivre aussi naturellement que possible. Cela nécessite forcément l'utilisation de très grandes superficies (plusieurs milliers d'hectares) d'un seul tenant. Il s'agit de recréer des écosystèmes les plus complets et autonomes possibles, en adoptant une stratégie de restauration plus agressive, avec des réintroductions (de grands herbivores ...).

Pour ce faire, on se construit une référence qui ne doit pas être placée avec précision dans le temps mais qui donne une idée de ce que pourrait être la nature dans les conditions de climat et de biogéographie actuels, si les écosystèmes n'étaient pas perturbés par l'agriculture – cette référence s'éloigne donc de la référence habituelle du XIX<sup>e</sup> siècle. Cette théorie est développée et appliquée aux Pays-Bas, dans la très vaste réserve de Oostvaardersplassen (voir encart p. 42).

### NIVEAUX DE PROTECTION

Afin de rencontrer les besoins très variés de la nature, divers niveaux de protection sont utilisés. Ces niveaux sont organisés en un «réseau» écologique:

- zones centrales de conservation: entièrement dédiées à la conservation de la nature. Elles sont constituées de réserves naturelles (ayant un statut légal). Ces réserves peuvent être intégrales (absence de toute intervention) ou gérées (maintien de pratiques favorables à une espèce, un habitat...)
- zones de développement de la nature: les fonctions de production et de conservation de la nature y sont associées. Natura 2000 appartient à ce niveau du réseau écologique.
- zones de liaison: permettent les liaisons entre les zones centrales de conservation.

### TECHNIQUES DE GESTION

Dans l'objectif de recréer ou de maintenir un milieu ou de favoriser une espèce – ou un cortège d'espèces – diverses interventions sont possibles.

### Fauche ou pâturage?

La fauche a été le premier moyen de gestion utilisé pour le maintien des zones ouvertes en Wallonie dans un objectif de conservation de la nature. Elle était considérée comme favorable à une grande diversité végétale et entomologique. Mais depuis une quinzaine d'années, le pâturage a été expérimenté, et a pris de plus en plus d'ampleur dans la région.

Au départ fort critiqué, le pâturage a été adopté principalement pour des raisons pratiques. La croissance des surfaces à gérer a progressivement conduit au manque de main d'œuvre disponible pour faucher. De plus, les conditions de travail étaient difficiles sur certains sites (pentes de 60%).

Au début de l'utilisation du pâturage, l'absence de berger et la nécessité de parquer les animaux dans des parcelles clôturées semblait induire le risque de voir apparaître des faciès surpâturés et des espèces nitrophiles. Actuellement, on considère le plus souvent que la méthode de gestion des milieux ouverts la plus naturelle et la moins dommageable pour l'entomofaune est le pâturage extensif. La fauche est une technique beaucoup plus brutale qui occasionne de lourdes pertes parmi la faune entomologique. Par ailleurs, on peut considérer qu'il n'existe pas d'espèces spécifiquement inféodées au pré de fauche: toutes ces espèces ont forcément un milieu naturel d'origine. Le fauchage constituerait dans ce cas un traitement des symptômes et non de la cause de l'enfrichement.

Quelle que soit la méthode choisie et son itinéraire (rythme et période des fauches, charge de pâturage, période pâturée, etc.), un suivi biologique est nécessaire pour évaluer si son influence sur le milieu est bien celle escomptée – et peut éventuellement conduire à réviser la méthode et/ou l'itinéraire en fonction de l'objectif poursuivi.



Débroussaillage et déboisement de pins noirs au site «Les Pairées», réserve naturelle domaniale (Tellin).

## Débroussaillage

Le débroussaillage a pour but d'éliminer les végétaux ligneux qui colonisent une pelouse. Il est réalisé de préférence en hiver à l'aide d'une tronçonneuse, d'une débroussailleuse à disque (avec l'aide de bénévoles) ou de machines plus lourdes. L'intervention d'une entreprise privée peut être financée par la Région wallonne dans le cadre de «travaux extraordinaires» alloués lors de l'agrégation d'une réserve naturelle par exemple.

Etant donné l'importance d'éléments nutritifs contenus dans les végétaux ligneux, certains préfèrent ne pas les laisser sur place. Il est alors conseillé de les brûler ou de les broyer et de les composter. En pratique, en Région wallonne, ils sont selon le cas brûlés (pelouses calcaires) ou laissés sur place (pelouse maigre), créant ainsi de nouveaux micro-milieus intéressants.

Si les coupes et les interventions de débroussaillage sont très préjudiciables à l'entomofaune liée aux végétations ligneuses, elles sont néanmoins parfois nécessaires pour permettre la recréation d'espaces ouverts. Cependant, de nombreux insectes utilisent plusieurs habitats au cours de leur cycle de vie, et il est particulièrement intéressant pour eux de créer des milieux mixtes, où l'on trouve des espaces ouverts et des ligneux.

Enfin, comme nous le verrons plus loin, l'utilisation d'un troupeau de moutons (et de quelques chèvres) sous la conduite d'un berger permet parfois de se passer de débroussaillage préliminaire au pâturage: le troupeau effectue progressivement le débroussaillage par lui-même.

## Fauche

Dans les siècles passés, la fauche «traditionnelle» a permis ou tout le moins n'a pas empêché le maintien des populations d'insectes. Au contraire, l'impact de la fauche sur l'entomofaune est aujourd'hui très important. On peut comprendre cette différence à travers la manière dont cette technique était pratiquée anciennement.

Les surfaces extensives fauchées tardivement (donc favorables aux insectes) étaient beaucoup plus importantes, compensant les faibles densités locales. De plus, la fauche manuelle à la faux avait vraisemblablement un impact moindre sur la faune que la fauche mécanisée. Enfin, la faible technicité des pratiques limitait la fauche quotidienne

à de faibles superficies. Elle entraînait un étalement temporel des interventions et permettait aux espèces d'échapper localement au piège.

La fauche est une action ponctuelle dans le temps mais totale et brutale. Elle a un caractère de catastrophe pour le petit monde de la prairie. Par contre, son action est homogène, et ne pose pas le problème des refus que l'on peut rencontrer avec le pâturage.

La grande caractéristique de la fauche est qu'elle permet d'exporter les éléments nutritifs contenus dans le foin et ainsi appauvrir progressivement le sol. Le plus souvent, cet appauvrissement est considéré comme un avantage (apparition d'une flore plus diversifiée et plus rare), mais quelques auteurs le considèrent comme un inconvénient.

La fauche était jusque récemment la technique la plus utilisée dans nos régions pour gérer les prairies dans un objectif de conservation de la nature. Son caractère brutal a conduit certains gestionnaires à remettre ce procédé en question.



La brutalité du fauchage tient au fait que beaucoup de papillons et d'autres insectes ne peuvent pas s'accommoder de la transformation d'un habitat très structuré verticalement en un habitat très simplifié.

Une fauche estivale au mois d'août peut entraîner une réduction de l'ordre de 90% des effectifs initiaux de papillons de jour. En revanche une fauche en octobre, alors que l'entomofaune est en grande partie réfugiée dans les couches superficielles du sol, est bien moins préjudiciable. Une fauche à la fin du mois de juin, durant la période de vol de beaucoup de papillons hygrophiles, occasionne un impact avoisinant 50% de l'effectif total, soit un niveau intermédiaire.

Quoi qu'il en soit, la différence entre la phénologie des espèces végétales, les cycles biologiques des arthropodes, la période de nidification des oiseaux etc. ne permet pas nécessairement de tenir compte de tous les habitants de la prairie. Il n'y a donc pas de solution unique applicable partout – la technique doit être adaptée à la réserve et à l'objectif fixé. Il est également important de tenir compte de l'effet global au niveau de la région: toutes les parcelles ne devraient pas être fauchées au même moment. En pratique, il est très important de faucher les parcelles de manière centrifuge pour chasser les animaux devant soi plutôt que de les acculer par une fauche centripète.

En Grande-Bretagne, on considère que le fauchage mécanique avec ramassage peut constituer une alternative intéressante au pâturage car il permet d'obtenir une pelouse de richesse similaire mais de structure différente. Aux Pays-Bas, la fauche est considérée comme un complément intéressant au pâturage en cas de refus important.

### Itinéraire de gestion

Seul un système de rotation pluriannuelle est susceptible de limiter les pertes importantes liées à ces interventions. Il consiste à limiter les actes de gestion à des portions de surface d'une formation végétale déterminée, une année donnée, et à maintenir des zones refuges suffisantes où puissent s'épanouir les floraisons et se perpétuer les populations d'insectes et d'autres animaux. Dans le cas de la fauche de prairie, il est recommandé de ne traiter au plus qu'un tiers de la surface à gérer chaque année et d'alterner les parcelles sur un cycle de trois, six ou neuf ans. Si la superficie totale du site est faible (moins d'un hectare), la portion de surface traitée au cours d'une saison devra être plus réduite encore, afin de permettre le maintien d'effectifs suffisants et viables au sein des populations d'insectes.

### Pâturage

Si la fauche était jusqu'il y a peu la technique la plus fréquemment utilisée dans la gestion des milieux semi-naturels, le pâturage prend de l'importance depuis quelques années, en Europe et en Belgique. Il nous paraît donc important de nous attarder quelque peu sur les techniques pratiquées ou possibles, et nous y reviendrons plus en détail dans le chapitre suivant.

### Pré-bois – pâturage en forêt

Comme nous l'avons vu plus haut, le pâturage en forêt était une pratique très courante certainement durant tout le Moyen-Age et jusqu'à la première moitié du XIX<sup>e</sup> siècle. Les bovins, les chevaux et les porcs étaient présents dans les bois.

Les avantages des pré-bois peuvent se retrouver dans les vieux vergers et dans les arbres têtards (Brabant).



Les prés-bois, où l'on trouve de nombreux arbres-têtards, sont très favorables au développement de la biodiversité forestière. Ils présentent des conditions climatiques et d'habitat particulièrement intéressantes: bon éclairage, humidité atmosphérique élevée, stabilité environnementale, continuité de la forêt au cours du temps, présence d'arbres sénescents, etc.

Actuellement cette pratique est abandonnée en Région wallonne, et même interdite par le code forestier. Par contre, les avantages du pré-bois peuvent encore être rencontrés dans de vieux vergers hautes tiges ou dans les arbres têtards. La présence ancienne du bétail en forêt n'est plus perceptible aujourd'hui que par la présence occasionnelle d'arbres «bas branchus» en forêt, ou par des noms de lieux-dits.

Par contre, en Grande-Bretagne, un paysage de pré-bois, pâturé extensivement, existe encore dans la New Forest. Cet endroit présente un grand intérêt pour la conservation de la nature (il est particulièrement riche en épiphytes, en organismes sapro-xylophages et en oiseaux cavernicoles). Tout indique (les analyses de pollens, la présence d'espèces indicatrices d'une occupation en forêt en continu, etc.) que la New Forest est l'héritage de la couverture forestière originelle de l'Angleterre. Elle a été conservée précocement grâce à une mise en réserve de chasse royale datant du XI<sup>e</sup> siècle. Sa caractéristique la plus frappante est sa longue histoire de pâturage, par les cerfs royaux et par le bétail d'usagers, entre autres de poneys.



La New Forest, en Grande Bretagne, est un pré-bois qui a subsisté grâce à son précoce statut de réserve de chasse. Elle possède une longue histoire de pâturage extensif, et présente un grand intérêt pour la conservation de la nature.

### Des moutons dans un pré-bois

Dans le cantonnement de Virton, un dossier a été introduit pour créer une réserve forestière particulière.

Sur des sables podzolisés, où des épicéas ont été coupés il y a 10 à 15 ans, avaient été replantés des chênes pédonculés. Les 220 ha de chênes ne poussent que très difficilement car ces sols sont trop secs pour eux.

L'ingénieur de cantonnement a proposé d'ouvrir le sommet de la colline et d'y introduire des moutons pour y créer un pré-bois.



Pré-bois en Slovaquie.

### Des galloways dans le pré-bois

Toujours dans le cantonnement de Virton, un autre pré-bois est en re-création. Dans le cadre de la réserve naturelle domaniale des marais de Rawez et de Prouvy, les responsables étaient en quête de terres sèches où les animaux «gestionnaires» (des Galloways) pourraient passer l'hiver à pieds secs. Ils ne disposaient pour ce faire que de pessières, anciennement installées sur des prés maigres. Ces peuplements ont été transformés en pâturages de printemps, après mise à blanc et broyage des rémanents. Le bétail y trouve un mélange de ronces, de rejets ligneux, de genêts, d'épilobes, d'agrostis communs... L'objectif est de laisser les animaux façonner un paysage en mosaïque, qui alterne des zones buissonnantes, des plages de graminées rases et des zones de refus intermédiaires. Comme il s'agit d'anciens prés maigres, ils retrouvent plus rapidement le cortège floristique d'origine.

Remarquons toutefois que lors d'une mise à blanc de peuplements forestiers sans retour vers la forêt, un permis d'urbanisme est nécessaire. Ici, le but poursuivi par le déboisement reste cohérent avec l'affectation en zone forestière au plan de secteur dont les objectifs mentionnent la conservation de l'équilibre écologique et le maintien ou la formation du paysage.

Mais il est important de remarquer qu'un projet de pâturage peut difficilement être utilisé pour la transformation d'un bois. Il peut au mieux avoir une influence sur la structure et la composition (en fonction de l'appétence des différentes espèces végétales). De même, créer des espaces ouverts ou augmenter les quantités en bois mort dans le bois sont des objectifs qui peuvent être atteints plus facilement par d'autres voies que le pâturage – sauf dans le cas où la pratique du pâturage dans le bois est traditionnelle à l'endroit considéré.

### Feu et étrépage

La pratique des feux courants permettait jadis au berger de rajeunir de vastes surfaces embroussaillées. L'étrépage (arrachage de la végétation en place et de la surface du sol qui la porte) associée à un écobuage ou un compostage était une technique préparatoire à une culture temporaire. L'étrépage, et plus encore le feu, sont des techniques de gestion qui entraînent des pertes considérables parmi la faune, et notamment les invertébrés.

Aujourd'hui, le feu peut encore être intéressant comme moyen de gestion pour autant que des précautions soient respectées:

- utilisation ponctuelle, ni sur tout le site ni tous les ans;
- réalisé fin de l'hiver, début de printemps (impact minimal);
- lors de journées ensoleillées et légèrement venteuses.

Le feu permet d'ouvrir la pelouse en brûlant la litière accumulée. Cependant son passage doit être rapide afin de préserver les jeunes pousses, la couche d'humus et la pédofaune.

### Abissage

Cette technique était anciennement utilisée en Ardenne dans les prairies de fonds de vallées. Elle consistait à détourner la rivière et à faire ruisseler ses eaux sur la prairie à la fin de l'hiver afin d'y apporter de l'eau, des éléments nutritifs et surtout de la réchauffer plus rapidement et d'accélérer ainsi la repousse de l'herbe.



Le taillis, grâce à la mise en lumière périodique dont il fait l'objet puis aux stades de recolonisation progressive (buissons...), est un lieu de refuge pour certaines espèces végétales (plantes printanières héliophiles) et animales (gélinotte des bois, ...)

Taillis sous futaie après recépage du taillis.



### Taillis traditionnel, taillis à vocation conservatoire

L'essartage des taillis de chêne a été pratiqué dans les forêts communales de l'Ardenne, jusqu'au début du XX<sup>e</sup> siècle. La coupe du taillis avait lieu tous les 20 ans en moyenne. Elle était habituellement suivie d'une jachère à genêt, recoupée après 3 ou 4 ans. Le genêt était spontané dans la région et participait à la reconstitution de la fertilité des sols grâce à sa capacité, commune aux légumineuses, de fixer l'azote de l'air. On laissait ensuite repousser le taillis.

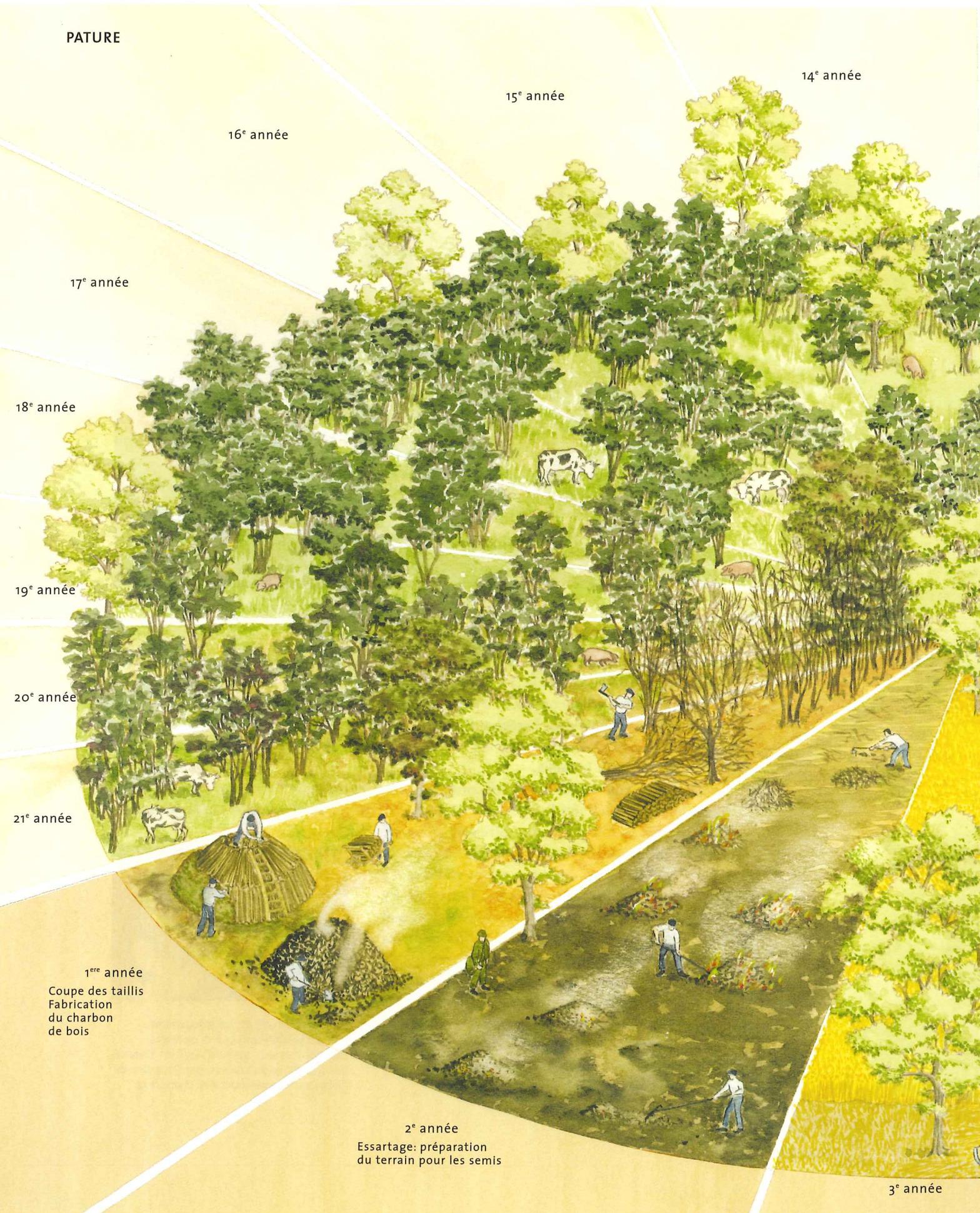
Dans sa forme traditionnelle et conservatrice, il semble que l'essartage n'ait pas diminué la fertilité des sols forestiers de l'Ardenne. Dans les anciens taillis sartés, les caractéristiques pédologiques ne diffèrent guère de celles qui prévalent dans les vieilles hêtraies du pays. La croissance du chêne et des réserves n'y est pas déficitaire. Au contraire, la hêtraie s'y reconstitue difficilement et s'y régénère fort mal du fait que le hêtre supporte moins bien les mises en lumière périodiques.

Il en fut autrement quand les taillis sartés furent pâturés de manière intensive: leur fertilité se détériora et ils furent transformés en landes (landes-sarts ou pâtures-sarts) si fréquentes à la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle. Ces landes ont ensuite été reboisées en épicéas.

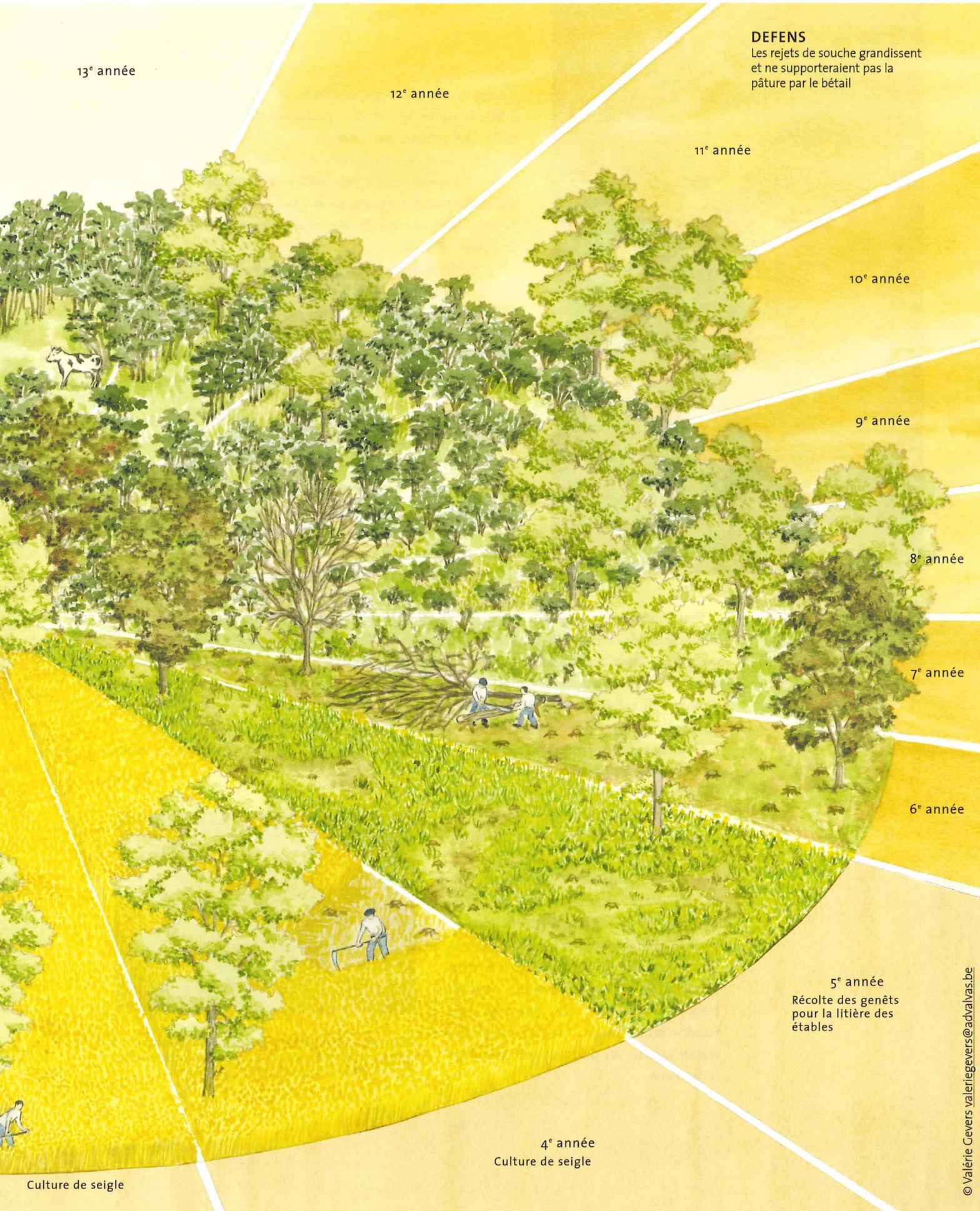


Le Damier athalie est spécifiquement inféodé aux milieux ouverts en forêts, devenus très rares aujourd'hui. Il est favorisé par la pratique du taillis ou par l'entretien de layons par les chasseurs (voir chapitre 5).

## CYCLE D'EXPLOITATION DE LA FÔRET



L'essartage des taillis de chêne a été pratiqué dans les forêts communales de l'Ardenne jusqu'au début du xx<sup>e</sup> siècle. La coupe du taillis avait lieu environ tous les 20 ans. Elle était habituellement suivie d'une jachère à genêt, recoupée après 3 ou 4 ans.



13<sup>e</sup> année

12<sup>e</sup> année

**DEFENS**

Les rejets de souche grandissent et ne supporteraient pas la pâture par le bétail

11<sup>e</sup> année

10<sup>e</sup> année

9<sup>e</sup> année

8<sup>e</sup> année

7<sup>e</sup> année

6<sup>e</sup> année

5<sup>e</sup> année  
Récolte des genêts pour la litière des étables

4<sup>e</sup> année  
Culture de seigle

Culture de seigle



Les pics creusent des trous dans les vieux arbres pour y nidifier. De nombreuses espèces cavernicoles profitent ensuite de ces trous.

Comme le pâturage en forêt ou les arbres têtards, les taillis et taillis-sous-futaie pratiqués de manière traditionnelle ont profité aux espèces forestières liées aux ouvertures en forêt ou aux jeunes stades de recolonisation.

Actuellement, en Région wallonne, les taillis sont en voie d'abandon et ne représentent plus qu'environ 15 000 ha, principalement sur sols de pente (pour environ 350 000 ha de futaies régulières).

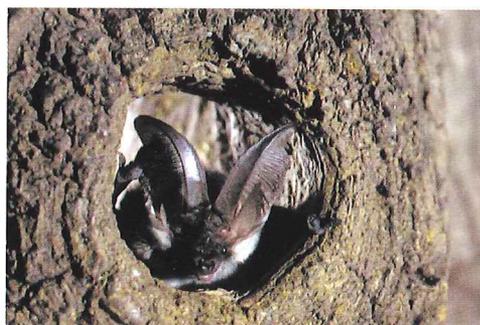
Le taillis favorise les espèces forestières héliophiles, comme l'anémone sylvie, qui fleurit durant les trois à quatre premières années après la coupe. Cette petite fleur aime les bois clairs et disparaît rapidement des sites ombragés, en cas d'embroussaillage. D'autres groupes peuvent également être favorisés par le taillis, comme des papillons forestiers.

Le Damier athalie est l'un d'entre eux. Ses chenilles se développent uniquement si elles disposent de leur plante hôte, le mélampyre, qui ne se plaît en forêt que dans les milieux ouverts et relativement pauvres.

Un certain nombre d'oiseaux nicheurs, comme la gélinotte des bois, peuvent profiter des stades plus avancés de taillis où les milieux ouverts sont progressivement recolonisés par des buissons. Par ailleurs, l'intérêt conservatoire d'un taillis est indubitablement lié à sa continuité temporelle.

Pour favoriser les espèces qui peuvent profiter de la présence du taillis, il serait théoriquement intéressant de réaliser des rotations courtes, d'une douzaine d'années. Mais ce rythme élevé conduirait à un appauvrissement du milieu. Il est préférable d'allonger le cycle et de pratiquer le taillis tournant afin d'alterner les périodes de lumière et d'ombre. Il est également possible de juxtaposer du taillis à rotation courte (moins de 15 ans) et longue (25-35 ans) sur des parcelles différentes.

Dans le cantonnement de Virton, un projet de recréer 30 à 50 ha de taillis est en cours d'étude. Il serait envisageable de le réinstaurer sur des sols pauvres, impropres à la production de bois de qualité. Ce type de gestion a l'avantage de ne demander aucun investissement: tout ce qui peut être vendu créera un bénéfice net. Des débouchés en tant que bois de chauffage existent encore pour le taillis, toutefois fonction du prix du mazout. Si la production est trop importante pour être vendue comme bois de chauffage, elle pourrait être vendue à une usine à papier lorsqu'elle aurait atteint un diamètre un peu plus important.



De nombreuses espèces de chauves-souris utilisent des cavités creusées par des pics ou des caries formées suite à un bris de branche (oreillard).

### Limiter l'intervention en forêt

Comme nous l'avons vu, la forêt, sous toutes ses formes, est extrêmement présente dans l'histoire de notre région, tant pour ses caractéristiques naturelles que son rôle de production. Outre les taillis, la futaie peut présenter de grands intérêts biologiques. Toutefois, la dynamique naturelle qui crée une mosaïque de milieux (et donc d'habitats, capables d'accueillir un grand nombre d'espèces) est fortement altérée dans les forêts de production. En outre, elle ne peut se maintenir que pour les massifs forestiers dont la surface est suffisamment grande pour assurer la permanence de chacun des stades de succession.

La gestion conservatoire de nos forêts doit s'attacher à mettre en œuvre des pratiques de gestion qui miment les effets des perturbations et les processus naturels, tout en maintenant ou restaurant des stades sénescents (maintien de vieux arbres et de bois mort).

Les arbres très âgés, maintenus au-delà de leur âge habituel d'exploitation, sont souvent porteurs de cavités dues à un bris de branche, un trou de pic... De nombreuses espèces cavernicoles d'oiseaux, de chauves-souris, utilisent ces cavités pour nicher.

Les espèces qui sont typiquement liées aux stades forestiers sénescents et aux dynamiques naturelles de la forêt doivent, pour se développer, disposer de réserves naturelles intégrales où les arbres ne sont pas du tout exploités et où le bois mort est entièrement laissé en place.

Enfin, les réserves intégrales doivent être complétées par des «îlots de vieillissement» situés au sein même de la forêt exploitée. Ils sont constitués de quelques arbres âgés qui ne seront jamais exploités et vieilliront en forêt jusqu'à leur mort naturelle. Ces îlots constituent des relais entre les différentes réserves, destinés à permettre aux espèces sensibles de se déplacer de l'une à l'autre.

Dans ces réserves, laisser la forêt évoluer spontanément, sans aucune intervention humaine, lui permet de développer le mélange d'essence et la structure qui lui sont propres. Le principe de la gestion, même écologique, oriente le développement de la forêt (choix des arbres à prélever ou maintenir).

### ÉVALUATION DE LA GESTION

Quelle que soit la technique de gestion choisie, le mode de conduite adopté, il est très important d'évaluer le choix qui a été posé en fonction des objectifs fixés, de façon à pouvoir le cas échéant la réorienter.

Un suivi précis des interventions est nécessaire. Dans le cas du pâturage, l'espèce et la race des animaux, la charge, les périodes et fréquences du pâturage, les temps de séjour et les conditions choisies (abri, prophylaxie, ...) doivent être suivis. Dans le cas de la fauche, le nombre, la période et la fréquence des interventions seront inventoriés. Ce suivi des interventions doit être associé à un suivi biologique du site pour en évaluer correctement les effets.



Les collaborations entre agriculteurs et gestionnaires de la nature sont intéressantes tant au point de vue technique qu'humain: à travailler ensemble, des liens de voisinage et d'entraide se nouent et donnent l'occasion de se connaître et de mieux se comprendre.

### ORGANISATION DE LA GESTION

Après avoir passé en revue différentes techniques applicables dans la gestion des milieux naturels et semi-naturels, nous abordons ici l'organisation de la gestion et les acteurs impliqués.

#### Quels acteurs?

En Région wallonne, tant que les surfaces mises en réserves privées étaient modestes, elles étaient gérées par des bénévoles, qui venaient débroussailler ou faucher.

Quand les surfaces sont devenues trop importantes pour être gérées uniquement par des bénévoles, plusieurs solutions ont été appliquées. Les bénévoles ont continué d'intervenir pour du débroussaillage le plus souvent, et pour la garde de troupeaux bovins et ovins. Par ailleurs, des accords avec des agriculteurs ont été trouvés. Ils viennent faucher mécaniquement quand les conditions le permettent ou surveiller le pâturage du site.

#### *Convention avec un agriculteur*

La collaboration avec un agriculteur est réalisée dans le cadre d'une «convention d'occupation (des terres de la réserve) à titre précaire et gratuit». Il est nécessaire qu'elle soit précaire pour que chacun des preneurs puisse la résilier quand il le souhaite, et gratuite pour ne tomber ni dans le régime du bail à ferme ni dans celui d'un contrat avec une entreprise. La formulation de la convention tient également compte de cette nécessité.

Le régime du bail à ferme donne en effet le droit à l'agriculteur de jouir de ses terres sans que le propriétaire ne puisse intervenir<sup>8</sup> (ce que ne souhaite pas le gestionnaire de la réserve), et ce droit est définitif – et même transmissible aux enfants de l'agriculteur s'ils souhaitent reprendre la ferme.

En outre, le plan de gestion adopté tient le plus souvent compte des mesures agri-environnementales, pour que l'agriculteur puisse en profiter et y trouver un revenu complémentaire – même si telles qu'elles sont formulées elles ne sont pas particulièrement bien adaptées à la gestion des réserves naturelles. Pour bénéficier de ces primes, l'agriculteur ne doit pas être considéré comme une entreprise qui viendrait faucher contre paiement, mais bien comme un exploitant agricole.

<sup>8</sup> L'agriculteur aurait alors le plein droit de labourer et fertiliser une prairie maigre pour tenter d'en faire un champ ou une prairie plus intensive.

La collaboration avec un agriculteur s'instaure en fonction de l'histoire du site. Souvent, quand un site intéressant est racheté pour être mis en réserve, il est déjà exploité par un agriculteur. La priorité est donc de lui proposer une collaboration. Comme ce sont des sites qui sont déjà gérés de manière extensive, grâce à quoi ils présentent un intérêt biologique, la gestion à appliquer n'éloigne pas trop l'agriculteur de ce qu'il pratiquait déjà. Dans le cas où cette solution n'est pas envisageable, la proximité prend une grande importance. En effet, l'objectif étant de créer des sites aussi grands que possible, ou de créer un réseau, il existe déjà souvent d'autres parcelles gérées par un agriculteur à proximité de la nouvelle réserve. Du fait des modifications de la politique agricole commune, les agriculteurs ont besoin de terres et sont souvent intéressés par des surfaces complémentaires.

*Et la production?*

Quant à la production, elle chute brutalement à cause de la diminution d'azote disponible (due à l'interdiction d'apporter des engrais). Elle reste ensuite assez stable, probablement pour des dizaines d'années: le stock en phosphore est le plus souvent important et ne constituera pas de facteur limitant avant longtemps.

L'intérêt des agriculteurs à participer à ce type de gestion est variable d'une région à l'autre et dépend principalement de la spéculation principale de l'exploitation et du régime de taxation. La taxe est fonction de la région agricole, plus élevée dans les zones où les conditions de production sont meilleures.

Les agriculteurs y trouvent de l'intérêt:

- en rentrant ces superficies dans leur bilan d'exploitation (déclaration pour la PAC);
- en bénéficiant de certaines primes agri-environnementales, dont les haies situées autour de la parcelle, l'extensification. S'ils ont du bétail en prêt ils peuvent aussi déclarer les bovins mâles ...

Mais ce n'est pas suffisant. Sur les parcelles gérées avec un objectif de conservation, il faudrait augmenter l'intérêt des agriculteurs en:

- diminuant la taxation<sup>9</sup>;
- créant des primes réorientées et augmentées, et en les rendant accessibles aux agriculteurs à temps partiel<sup>10</sup>.

Dans le cas d'une collaboration entre agriculteur et gestionnaire de réserve, il est rare que l'agriculteur renonce à son engagement. Il arrive cependant que le gestionnaire doive quelque peu surveiller l'agriculteur qui peut avoir tendance à augmenter la charge au delà de ce qui était convenu.

<sup>9</sup> Le régime de taxation est un problème pour les petits agriculteurs. S'ils choisissent la taxe au forfait, ils paient à l'hectare, et doivent donc payer en plus pour ces hectares-là alors qu'ils n'y produisent pas grand-chose. Par contre, s'ils se mettent «au réel» ils ne sont taxé qu'en fonction de ce que leur rapporte vraiment la parcelle, ce qui est plus adéquat dans ce cas-ci. Toutefois, cela représente un travail administratif important que tout agriculteur n'est pas prêt à réaliser. Le régime du forfait, tel qu'il existe actuellement, ne bénéficie pas aux petits agriculteurs, mais aux gros agriculteurs qui ont beaucoup de poids au sein de la FWA, qui ne semble pas vouloir défendre davantage l'agriculture plus marginale.

<sup>10</sup> Une révision des mesures agri-environnementales est actuellement en cours.

Le pâturage dans les réserves, d'abord, et la collaboration avec des agriculteurs, ensuite, a nettement amélioré les rapports existant entre les naturalistes de terrain et le voisinage agricole. Le principe même de mettre des animaux sur les terres que l'on possède est une démarche que les agriculteurs comprennent facilement, et qu'ils estiment. De plus, à se retrouver éleveur à côté d'un éleveur, des liens de voisinage et d'entraide se nouent, des dialogues intéressants ont lieu autour de l'élevage – bref le contact est lancé...

Quant au fauchage, il n'est applicable par un agriculteur que dans le cas où les conditions du site (humidité, pente, charge caillouteuse) permettent le passage d'une faucheuse mécanique. Bien entendu, l'intervention de l'agriculteur doit respecter le plan de gestion de la réserve, et il s'agit toujours d'une agriculture très extensive (fauche tardive, absence d'intrants). La qualité fourragère du foin s'en ressent, bien entendu, mais le marché peut être conclu grâce au prêt du terrain et aux mesures agri-environnementales. Le foin est utilisable pour du bétail rustique ou comme complément pour du bétail moderne.

#### *Organisation du pâturage*

Le pâturage des réserves peut être organisé de trois manières différentes:

- l'agriculteur collabore à la gestion avec son propre bétail, qu'il s'agisse de bétail moderne ou rustique;
- l'agriculteur collabore à la gestion avec du bétail remis en prêt;
- les gestionnaires de la réserve assurent le pâturage des réserves avec leurs propres animaux.

Dans les trois cas, l'agriculteur peut déclarer les surfaces, et cela lui permet donc de toucher les primes à l'extensification.

L'agriculteur collabore à la gestion avec son propre bétail quand les parcelles se trouvent à proximité de l'exploitation, quand elles sont facilement accessibles et qu'elles sont «saines». Dans ce cas, le pâturage est limité dans le temps (été, automne).

L'agriculteur peut mettre dans la réserve des animaux de type «moderne». On entend par là autant les limousines que les blanc-bleu-belge: est considérée comme «moderne» toute race sur laquelle l'agriculteur souhaite faire du profit<sup>11</sup>. Les laitières ne peuvent être mises dans une réserve sans risquer de se tarir. Au contraire, des génisses peuvent s'y trouver sans risque de perte économique.

Quand il s'agit d'animaux rustiques, le bénéfice que peut en retirer l'agriculteur est beaucoup plus maigre. Il peut en vendre quelques uns, mais il n'existe pas vraiment de filière pour valoriser les quelques animaux produits annuellement.

Dans ce type de troupeau, les animaux maigrissent durant la mauvaise saison et accumulent des réserves durant l'été: il s'agit d'un processus tout à fait naturel que les animaux rustiques supportent bien. Mais ce poids en «accordéon» peut poser un problème pour l'agriculteur qui a la responsabilité des animaux et n'aime pas les voir maigrir.

Quand l'agriculteur collabore à la gestion avec du bétail en prêt, le conservateur de la réserve choisit des animaux rustiques, adaptés aux sites marginaux. Il est aussi plus facile

<sup>11</sup> Le limousin fait aussi partie des races productives. Il est un peu plus rustique, demande moins de traitements vétérinaires, peut vèler facilement. Il rapporte un peu moins mais induit aussi moins de frais, et donc l'agriculteur s'y retrouve pour faire son bénéfice.

d'adapter la charge. Mais ce système rend la gestion génétique du troupeau difficile: quels veaux laisse-t-on, combien en reprend-on? Par ailleurs, le pâturage printanier et hivernal pose problème. Il n'est pas idéal de laisser les animaux dans les sites à gérer, trop fragiles. Il est alors nécessaire de trouver d'autres prairies qui conviennent pour cette période de l'année.

Un intermédiaire entre ces deux situations, est de permettre à l'agriculteur de se constituer un cheptel rustique, adapté à la situation. Le gestionnaire des réserves confie son troupeau à l'agriculteur. Les veaux appartiendront à l'agriculteur en paiement de l'entretien fourni au troupeau.

Progressivement, l'agriculteur constitue son propre cheptel. Quand il est suffisant, les animaux appartenant au gestionnaire (donc à l'exclusion des veaux nés entre-temps et appartenant à l'agriculteur) sont récupérés et peuvent être prêtés à un autre agriculteur. Cette solution est adoptée par la Direction Nature et Forêt de la Région wallonne (DNF) dans la gestion de certaines de ses réserves.

Le pâturage des réserves avec les animaux du gestionnaire présente de nombreux avantages au point de vue de la gestion (race, nombre, durée du pâturage) mais demande un investissement important de la part d'un bénévole, qui doit prendre la responsabilité du troupeau.

#### *Concrètement*

De façon générale, l'utilisation d'animaux appartenant à une exploitation agricole est intéressante dans toutes les situations suivantes:

- pâturage peu intensif: les animaux seront retirés de la parcelle dès que le fermier considère que le fourrage se fait rare;
- pâturage à durée limitée: quelques semaines à quelques mois;
- terrains de petite superficie (moins de 10 ha): prairies humides des fonds de vallées ardennaises, pâtures sèches, pâturages du regain sur les prés de Fagne, etc.

#### *Et la DNF?*

L'administration des Eaux et Forêts est devenue il y a une dizaine d'années la Division Nature et Forêts (DNF). Les compétences des forestiers ont été étendues en même temps au domaine de la nature et à l'ensemble du territoire. Les forestiers prennent donc part à la conservation de la nature, tant en milieu ouvert qu'en forêt, par le mandat qui leur est échu de créer des réserves naturelles.

Les forestiers considèrent de manière générale que le milieu forestier est beaucoup moins intensifié que le milieu agricole. Les drainages ou les pulvérisations restent moins graves et moins fréquentes que les pratiques intensives du milieu ouvert. Pour eux, le capital nature a donc été mieux préservé en forêt qu'ailleurs.

En conséquence, les forestiers chargés de la nature se sont fort logiquement d'abord tournés vers la conservation de la nature en milieu ouvert, où la disparition rapide des espèces rendait une intervention plus urgente. Entreprendre un contact avec le monde agricole dans le but de créer des réserves est très difficile pour un forestier. Entre ces deux mondes existe une rivalité ancienne, et il est mal accueilli par l'agriculteur déjà a priori méfiant quand on lui parle de nature.

La création de réserves naturelles en milieu agricole est cependant facilitée par le fait que le bail à ferme est beaucoup plus souple pour un pouvoir public que pour les autres acteurs. Dans le cadre du bail à ferme, l'agriculteur a totale liberté de culture, ce qui n'est pas conciliable avec les objectifs de gestion en réserve naturelle. Il est donc important de

pouvoir sortir de ce système dans un objectif de conservation de la nature. Or un agriculteur exploitant, donc dans le cadre d'un bail à ferme, ne peut être expulsé de ses terres que si celui qui l'expulse (le propriétaire) est lui-même agriculteur à temps plein (ou presque). Les enfants de l'agriculteur ont également priorité sur le propriétaire pour la reprise des terres. Le bail est donc extrêmement sécurisant pour l'agriculteur et immobilisant pour le propriétaire.

Cette sécurité fournie à l'agriculteur par le bail à ferme est pourtant remise en question dans le cas où l'administration intervient pour cause d'utilité publique. Dans ce cas, l'agriculteur n'a pas le droit de préemption. Or la conservation de la nature est d'utilité publique. La demande passe par le Ministère des finances, par le comité d'acquisition, qui évalue le bien. De plus, tous les 9 ans, un terme peut être mis au bail à ferme à la demande d'une administration publique qui agit pour cause d'utilité publique.

Prenons un cas de figure: la création de la réserve domaniale des marais de Rawez et de Prouvy à l'initiative du cantonnement de Virton. Les propriétaires ont dans un premier temps été contactés pour savoir s'ils étaient prêts à vendre, ce qui n'a pas posé de problèmes vu la difficulté de sortir du bail à ferme. L'alternative suivante a ensuite été proposée aux agriculteurs: soit ils renonçaient au bail à ferme pour entrer sous le régime du contrat (décrit ci-dessus) et continuer une exploitation très extensive de leurs terres, soit le bail serait cassé au bout des 9 ans légaux, et ils devraient à ce moment renoncer à l'exploitation des terres concernées. Comme le régime de contrat est à titre gratuit et que l'utilisation extensive des terres restait possible, les agriculteurs ont été d'accord de jouer le jeu, parfois après mûres réflexions. Ceci a été facilité par le fait qu'il s'agit par définition de mauvaises terres au sens agronomique du terme, et qu'il peut être intéressant de miser sur les primes agri-environnementales dans ce cas-là.

Quant aux réserves forestières intégrales, seuls de rares forestiers les trouvent intéressantes et sont prêts à les mettre en pratique, même parmi ceux qui sont sensibles à la conservation de la nature. Les réserves naturelles en forêt, intégrales ou non, restent aujourd'hui le parent pauvre des réserves en Région wallonne.

Enfin, il existe un budget régional pour la conservation de la nature qui peut être consacré à l'achat de terrain, à la réalisation de clôtures, etc.

### Quels moyens disponibles?

Aucun moyen spécifiquement adapté à la gestion des réserves naturelles par des agriculteurs n'est actuellement disponible. Toutefois, d'autres régimes d'aides peuvent être utilisés.

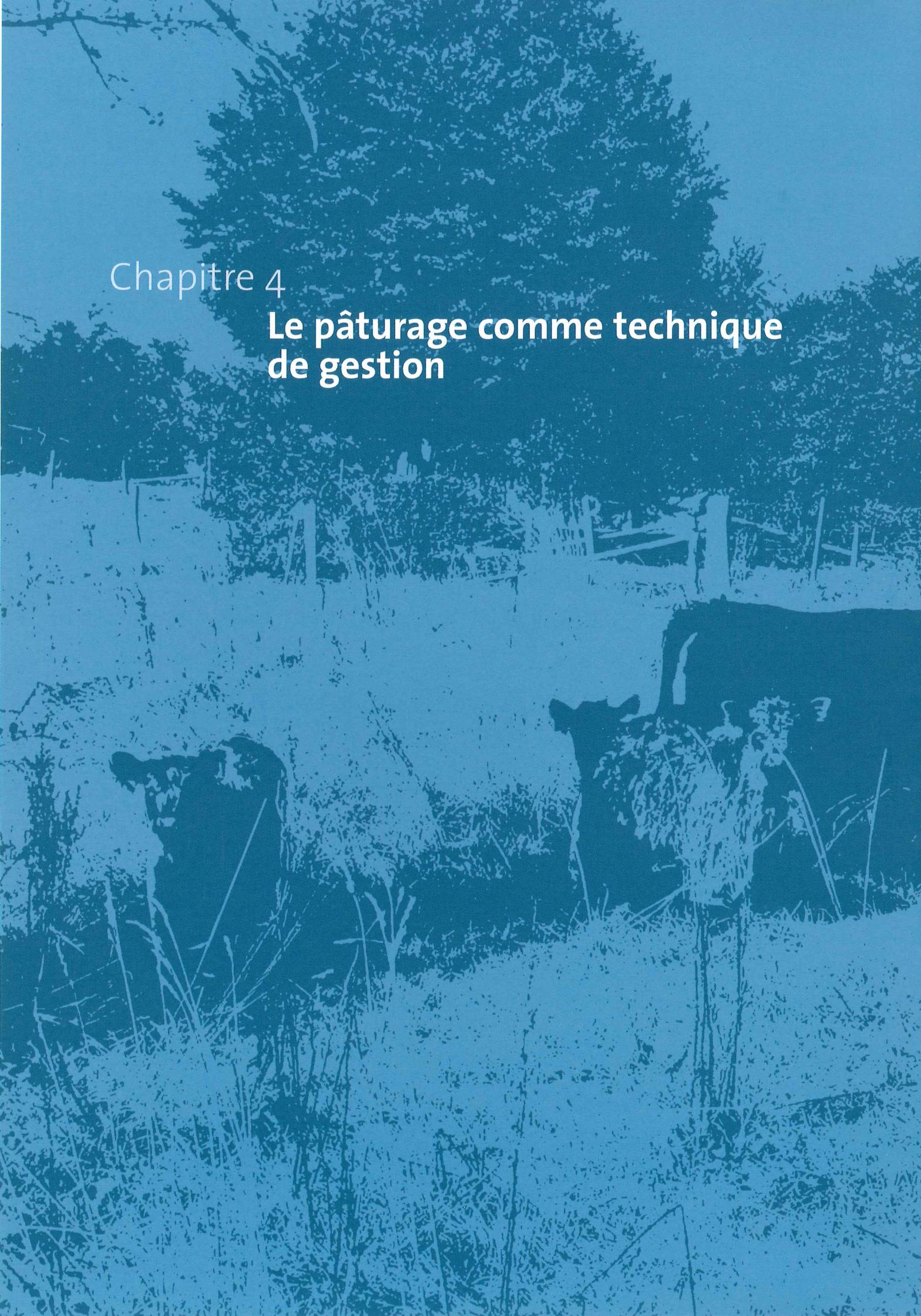
Les mesures agri-environnementales, dont nous parlerons plus loin, représentent un outil intéressant. Des problèmes concrets sont malgré tout souvent cités du fait qu'elles sont assez mal adaptées au cas particulier des réserves.

Natura 2000 sera dans peu de temps une opportunité unique dans ce domaine pour autant que les territoires considérés y soient situés. Nous y reviendrons également plus loin.

Actuellement (2003), environ 400 ha de réserves appartenant aux Réserves naturelles sont gérés par la fauche, par des bénévoles, lors de week-ends de gestion, ou par le pâturage depuis environ 1990. La gestion par des entreprises de débroussaillage n'est possible que dans le cadre de projets spécifiques entièrement financés.

## Chapitre 4

# Le pâturage comme technique de gestion



## Le pâturage comme technique de gestion <sup>12</sup>

Qu'il s'agisse d'une pratique traditionnelle ou non sur le site concerné, partout en Europe, les gestionnaires responsables de zones ouvertes choisissent de plus en plus souvent le pâturage comme outil de gestion, et en particulier le pâturage extensif avec des animaux rustiques. Ils le font tout à la fois pour des raisons pratiques et biologiques. L'entretien d'un petit troupeau est en effet moins coûteux que la gestion mécanisée, et beaucoup d'organismes sont liés à la présence des herbivores.

La première nécessité de ce type de gestion est que les animaux choisis s'adaptent bien aux conditions difficiles des sites naturels: herbe maigre, sol très humide ou très sec, qui ne conviennent pas aux races d'élevage habituelles.

Certains auteurs vont plus loin, et définissent le pâturage extensif avec des animaux rustiques comme:

- un pâturage de plein air intégral;
- un pâturage dont la pression est suffisamment faible et les animaux suffisamment rustiques pour éviter les apports de fourrage l'hiver;
- un élevage qui nécessite un minimum de soin, notamment en matière de mise bas et de surveillance sanitaire.

Le choix de ce type de pâturage peut être encouragé par les arguments pratiques suivants:

- Tout d'abord, le gestionnaire dispose rarement des connaissances en agriculture et de l'infrastructure nécessaire (étables, granges, prairies pour l'hiver, ...) pour pratiquer un élevage classique. Et tout aussi important, la valeur fourragère des prairies naturelles est bien moindre que celle des prés amendés.
- Ensuite le temps dont il dispose est insuffisant pour s'occuper de façon assidue du cheptel.
- Enfin, de nombreux sites présentent des difficultés d'accès, ce qui limite d'autant les possibilités d'interventions.

Il est donc préférable d'éviter d'une part l'utilisation d'animaux trop exigeants, qui demandent beaucoup de soins, de fourrage, de surveillance et d'autre part les charges trop importantes qui augmentent entre autres les risques d'épidémies.

<sup>12</sup> Sources principales: Anonyme (1997), Beinlich et Poschold (2002), Delescaille (1999), Delescaille (2002), Dewitte (1999), Goffart (1998), Huysecom (1999), Janssen (à paraître), Lecomte et al (1995), Le Neveu et Lecomte (1990), Maubert et Dutoit (1995), Palmaerts (1999), Valouri (2003), Veron (1997). Communications personnelles: Leprince, Van Brussel, Van Hamme. Internet 1 et 2.

Le pâturage extensif permet la création d'une mosaïque de milieux et permet de se rapprocher du fonctionnement des écosystèmes naturels.



### INFLUENCE DU PÂTURAGE EXTENSIF SUR LE MILIEU

Quand le pâturage est réalisé avec une charge élevée, il maintient le milieu totalement ouvert, et l'herbe rase, et induit la banalisation de la flore de la prairie.

Au contraire, le pâturage extensif permet la création d'une mosaïque de milieux: des zones régulièrement broutées et maintenues très rases, des zones de refus constituées de végétaux non consommés, des zones

intermédiaires, des endroits davantage piétinés avec le sol remis à nu (par exemple les itinéraires de déplacement des animaux). Contrairement à la fauche, le pâturage extensif crée une grande hétérogénéité et avec elle une multitude de niches écologiques différentes, utilisées par une grande variété d'espèces végétales et animales.

Les herbivores ont généralement une préférence prononcée pour certaines parties des plantes, notamment les jeunes pousses. Quand une partie de la plante a été arrachée, elle repousse, créant de nouvelles jeunes pousses attirantes pour les animaux. Les herbivores ont donc tendance à rechercher des endroits déjà broutés et à créer l'hétérogénéité dont nous parlions ci-dessus.

Outre le broutage, l'effet de piétinement est très important tant au niveau paysager qu'au niveau des communautés vivantes (tassement différentiel, influence sur l'humidité du sol et son aération, ...).

De plus, sur base de la théorie modifiée du «climax» que nous avons présentée plus haut, l'utilisation des grands herbivores dans la gestion des espaces naturels constitue plus une réintroduction qu'une introduction. On se rapproche donc davantage du fonctionnement des écosystèmes naturels. La présence des fèces d'animaux permet l'installation d'insectes coprophiles (bousiers) particulièrement intéressante pour les oiseaux.

La présence des crottins et bouses peut également induire une diversité de niveaux trophique des sols, si les animaux ont tendance à se regrouper à certains endroits, ou au contraire homogénéiser le milieu s'il était très hétérogène au départ.

La présence d'animaux a aussi une influence sur la dispersion des espèces végétales, dont les graines s'accrochent à leur toison – et en particulier des graminées dont les graines sont équipées d'un système d'accrochage.

### Evolution des pelouses à l'abandon du pâturage

Sur base d'une analyse fine de la dynamique de la végétation, on a pu montrer que le stade optimum pour la flore et la faune n'est pas obtenu par un pâturage cyclique annuel. L'optimum correspond plutôt à la période qui suit la cessation du pâturage pendant quelques années.

Cette constatation permet d'imaginer une stratégie d'action qui consiste à alterner une phase de restauration d'une pelouse par un pâturage intensif jusqu'à obtenir un tapis végétal ras et couvert et une phase d'abandon de la pelouse à sa dynamique naturelle jusqu'à sa recolonisation par un tapis de graminées sociales presque fermé.

### Concrètement...

L'utopie écologique totale, le retour des grands herbivores sauvages, n'est pas envisageable puisque l'aurochs et le tarpan ont disparu. Les races de substitution, même rustiques, n'ont pas le même potentiel d'adaptation qu'avaient ces animaux sauvages. De plus, leur habitat naturel, vastes pâturages secs et humides, n'existe plus: les surfaces à gérer sont petites et de même nature. Enfin, les grands prédateurs et nécrophages ont disparu, et la régulation de la population ne pourra plus être «naturelle».

La solution adoptée en général est l'utilisation d'une race rustique ou très rustique qui ne demande que peu de soins et la régulation des effectifs (mais encore faut-il déterminer les critères de surpopulation). Les compléments alimentaires hivernaux dépendent de la race, de la charge, du site et du gestionnaire...

### QUELLES ESPÈCES, QUELLES RACES?

#### Quelle espèce?

Le choix de l'espèce et de la race doit s'appuyer sur les caractéristiques du milieu, comme le climat (et en particulier la rigueur de l'hiver ou la sécheresse de l'été), le sol (humide, très sec, caillouteux, portance, ...), le parcellaire (taille, pente, ...) et bien sûr sur la qualité fourragère de la végétation.

Par ailleurs ce choix est orienté par certaines caractéristiques des animaux, à savoir:

- leur frugalité;
- leur manière de pâturer;
- leur adaptabilité aux conditions difficiles de vie;
- leur résistance aux maladies et au parasitisme;
- leur autonomie pour la reproduction et le vêlage;
- leurs poids et taille;
- l'épaisseur du cuir (et donc leur sensibilité aux insectes);
- leur type de sabots;
- leur agressivité.

D'autres critères entrent très souvent en ligne de compte, comme leur prix, leur disponibilité, etc.

Le choix des espèces est dans nos régions le plus souvent réalisé entre les moutons, chevaux et bovins, même si nous parlerons également quelque peu des chèvres et des porcs. Les grandes caractéristiques de ces trois espèces, et les avantages et inconvénients qui en découlent sont repris dans les tableaux 2 à 4.

#### *Le mouton*

Le mouton est petit, agile sur terrains pentus ou caillouteux, et résistant à la soif; il est assez fragile des pieds et sensible aux maladies en général. Les moutons, comme les chèvres, exploitent la strate herbacée de façon profonde et sélective, à l'inverse des bovins. Il est donc bien adapté en milieu sec (l'exemple type est la pelouse calcaire), et le plus souvent assez mal adapté en milieu humide.



Le mouton est petit, agile sur terrains pentus ou caillouteux, et résistant à la soif.

En Grande-Bretagne, le pâturage ovin est préféré aux bovins car les moutons auraient une variabilité diététique plus vaste. Ils peuvent augmenter la proportion de certaines espèces appétentes dans leur alimentation en fonction du tapis végétal, même quand ces espèces poussent lentement ou sont en mélange fin avec d'autres espèces refusées.

On considère cependant parfois que les moutons sont très sensibles à l'appétence de la végétation, en milieu humide en particulier. Dans certains cas, le pâturage par les moutons est sélectif et provoque une alternance de zones extrêmement rases et d'autres beaucoup plus embroussaillées. Il semble que le mouton mange l'herbe plus rase que chevaux et bovins.

#### *Le cheval et le bovin*

Dans l'ensemble, ces espèces sont assez comparables: grande taille, meilleure résistance aux parasites et maladies que les moutons, régimes alimentaires complémentaires.

Le bovin a tendance à brouter de façon superficielle et peu sélective, à l'inverse des moutons et des chèvres. Le cheval occupe une position intermédiaire.

Le cheval est encore plus résistant aux maladies que le bovin, mais est plus sensible aux moustiques et taons. Les débouchés des animaux en excès sont aussi assez différents...

Le choix entre les deux espèces serait souvent réalisé en fonction des opportunités locales, de la fréquentation par le public... Le pâturage bovin et équin crée des mosaïques de pelouses rases avec des taches d'herbes hautes qui permettent à de nombreuses espèces rares de se maintenir. Les bovins sont également capables d'enrayer la colonisation de graminées sociales et de casser la litière accumulée dans les pelouses abandonnées. Mais ils doivent être utilisés en terrain plat et consomment plus d'eau que les moutons. De plus, dans leurs empreintes plus profondes, des espèces adventices peuvent apparaître et il est alors difficile d'enrayer leur progression.



New Forest (Angleterre)



Les chèvres consomment plus de ligneux et peuvent atteindre une nourriture inaccessible pour les moutons. Ces deux espèces sont particulièrement efficaces en mélange.

### *La chèvre*

Traditionnellement, dans nos régions, quelques chèvres étaient associées aux troupeaux de moutons parcourant les pelouses sèches pour manger les pousses de ligneux que les moutons refusaient.

Il peut s'avérer utile d'employer des chèvres dans les zones fortement embroussaillées où l'on ne souhaite pas intervenir avant d'installer les animaux. Elles sont capables de pénétrer dans les fourrés les plus denses, notamment dans les ronciers, et en se dressant sur leurs pattes arrières, peuvent atteindre une nourriture inaccessible pour les moutons. Elles sont aussi capables de grimper dans des sites escarpés où les moutons sont moins à l'aise.

A leur désavantage, elles sont réputées plus sensibles au froid et à l'humidité et ont aussi la réputation d'arracher les plantes en les consommant. Elles sont aussi plus difficiles à contenir dans un enclos du fait même de leur agilité.

### *Le porc*

Si depuis quelques temps le pâturage extensif a commencé à être envisagé comme moyen de gestion des espaces ouverts, la possibilité de l'utilisation du porc n'a pas encore été beaucoup prise en compte. Cependant ces animaux sont probablement bien adaptés pour pâturer dans des habitats dynamiques ou présentant d'autres caractéristiques difficiles comme les plaines inondables, les prairies humides, les jachères, les camps militaires. Leur comportement de fouisseur crée des taches d'habitats qui conviennent aux espèces colonisatrices.



Le comportement fouisseur du porc crée des taches d'habitats qui conviennent aux espèces colonisatrices. Il est cependant encore peu utilisé pour la gestion des milieux semi-naturels.

L'intérêt du pâturage traditionnel par les porcs pour la conservation de la nature et la biodiversité a été montré par des études réalisées en Croatie. Là, le pâturage extensif traditionnel existe encore, avec en mélange des bovins, des chevaux et des porcs.

### *Le mélange des espèces*

En France, les gestionnaires optent dans de nombreux cas pour le mélange des espèces. Ce choix permet d'utiliser leurs manières complémentaires d'exploiter la végétation et fait en même temps référence aux milieux primaires où les animaux cohabitaient. Le mélange chevaux-bovins est le plus utilisé, en particulier dans les zones humides. Des mélanges avec des moutons ou des porcs existent également.

### *Concrètement*

Dans l'expérience française, il est flagrant que les équins et bovins sont préférentiellement utilisés en association dans les milieux humides (prairies humides, marécageuses, tourbeuses, roselières, etc), tandis que les ovins sont plutôt utilisés dans les milieux secs (pelouses sèches, et en particulier pelouses calcaires), avec toutefois l'exception des moutons utilisés dans les marais salants à cause de la structure fragile des diguettes.

### Race rustique et race locale menacée

Une race d'herbivore rustique est une race qui peut vivre de manière assez autonome. Elle peut supporter l'hiver (ou plus globalement la «mauvaise saison») sans abri artificiel et se contenter des abris naturels. Elle vit sans complément alimentaire et d'une façon générale se contente d'une nourriture de faible valeur énergétique. Enfin, elle s'adapte aux terrains difficiles (humidité du sol, pente forte, etc.). Ces animaux peuvent se reproduire et mettre bas sans aide et adapter leur cycle de reproduction et de fertilité à l'offre alimentaire et à leur état de santé. Enfin, ils résistent bien aux maladies et tolèrent un taux «normal» de parasitisme. Ces races très frugales sont aussi moins spécialisées et moins productives que les races sélectionnées dans un objectif particulier (production de viande, de lait).

Les races locales ont été développées dans une région donnée, et se sont adaptées aux conditions particulières de leur région (climat, type de pâturage, ...). Elles sont plus rustiques que le Blanc-Bleu Belge mais sont malgré tout issues d'une sélection assez sévère et faisaient traditionnellement (c'est-à-dire au XIX<sup>e</sup> siècle) l'objet de soins particuliers.

Ces animaux sont donc incapables, dans le contexte du pâturage extensif, de supporter les conditions très dures et nécessitent des soins importants (compléments alimentaires hivernaux, traitements antiparasitaires, abris, ...).

Ces races se sont raréfiées du fait de la tendance générale à l'intensification et la spécialisation des productions. Les éleveurs ont le plus souvent choisi des races sélectionnées très exigeantes et plus productives, tandis que les races moins performantes n'ont pas été conservées.

En Région wallonne, les races locales reconnues comme menacées, et dont l'élevage est actuellement encouragé par l'octroi de primes sont au nombre de neuf:

- 2 équins: les chevaux de Trait belge et ardennais;
- 2 bovins: le Blanc bleu mixte et la Rouge de Belgique;
- 5 ovins: les moutons laitiers belges, Entre-Sambre et Meuse, Ardennais tacheté, Ardennais roux et Mergelland.

Malgré l'existence de ces races locales, et l'intérêt de les utiliser pour le pâturage (intérêt génétique, culturel et financier, puisqu'une prime est attribuée), il n'est pas toujours possible de les utiliser dans la gestion très extensive pratiquée dans les réserves naturelles. Les gestionnaires sont donc poussés à s'intéresser à des races étrangères, et en particulier celles d'Ecosse, où existe une importante tradition de pâturage extensif. Les animaux y sont plus rustiques que les races belges traditionnelles.

### Quelle race?

Les races rustiques les plus fréquemment utilisées en Wallonie sont les suivantes.



#### *Le Highland Cattle*

Cette petite vache est trapue, pourvue de courtes et solides pattes, possède un cuir épais et de longs poils roux. Ses longues cornes pointent vers le haut. Elle est originaire du nord de l'Ecosse et résiste fort bien au froid. Elle s'accommode remarquablement bien de la présence et de l'autorité de l'homme, mais peut devenir farouche si les contacts ne sont pas assez réguliers.

Lors de la mise en place des premières gestions par pâturage rustique en Région wallonne, les Highlands ont été jugées trop impressionnantes à cause de leurs cornes. Cet argument a toutefois été réfuté depuis: les cornes peuvent constituer un atout pour manipuler les vaches plus facilement, et peuvent leur servir pour caser des branches.

La vache Highland est l'une des «gestionnaires» de prédilection dans nos réserves naturelles.

#### *La Galloway*

Comme la Highland, la vache Galloway est originaire d'Ecosse et résiste très bien tant au froid qu'à l'humidité. C'est une petite vache robuste, couverte d'une épaisse toison de longs poils noirs ou beiges, mais sans cornes.



Les Galloway sont les vaches les plus utilisées dans les réserves naturelles wallonnes (Réserve naturelle RNOB Holzwarche).

Son comportement est paisible et docile, pour autant qu'elle soit régulièrement en contact avec l'homme, ce qui n'est pas toujours facile à réaliser sur les sites vastes ou retirés. Il est arrivé aux Réserves Naturelles RNOB (précurseurs de la gestion des réserves naturelles par le pâturage en Région wallonne) de ne pas pouvoir attraper les animaux durant une année entière.

Cette race a été choisie par les RNOB lors de la mise en place des gestions par pâturage: elle était utilisée en Flandre, ce qui rendait plus aisé la constitution d'un troupeau. Actuellement, les RNOB sont propriétaires d'une quarantaine de Galloways, de quelques Highlands, d'une trentaine de moutons et de deux poneys Fjord.



Mergelland

#### *Le mouton Mergelland*

Le mouton Mergelland est plutôt grand et long, couvert d'une abondante laine beige clair ou rarement toute noire. Mâles et femelles sont normalement dépourvus de cornes. Ces moutons ont généralement bon caractère et s'approprient volontiers. Les Mergelland sont assez dociles et faciles à manier, par exemple quand il s'agit de les faire entrer dans une bétailière, mais répondent moins bien au chien. L'élevage est aisé, l'agnelage ne pose pas de problème particulier. Il a une bonne capacité de production en laine, viande et fumier sur ces sols maigres.

Il y a 100 ans, les Mergelland broutaient communément les pelouses calcaires au nord de Liège. Les milieux qui leur conviennent le mieux sont leur région d'origine et les autres coteaux calcaires de nos régions. Ces moutons ont été introduits par les Réserves Naturelles à la Montagne Saint-Pierre depuis une dizaine d'années.

#### *L'Ardennais roux*

Comme nous l'avons vu plus haut, l'Ardenne était encore au XIX<sup>e</sup> siècle un pays de moutons plutôt que d'élevage de bovins. Les moutons ardennais pâturaient de vastes étendues de landes et bruyères. Les épicéas et les moyens modernes de communication permettant l'échange de laine et de textiles divers ont sonné le glas des élevages de moutons en général.

Les Ardennais roux sont des moutons de taille moyenne à la peau rousse. Certains béliers présentent des cornes. Ils ont un bon rendement à l'abattage et produisent une viande de qualité supérieure.



Ardennais roux,  
réserve RNOB  
de Heyoule.

Ces moutons se plaisent dans nos régions, en milieu sec ou humide. Ils peuvent même dépouiller les feuilles des arbustes jusqu'à 1m50 du sol. Les brebis agnèlent sans problème. Ils sont capables de résister à l'hiver sans abri artificiel.

Les Ardennais roux sont un peu plus craintifs et sauvages que les Mergelland mais ils répondent mieux au chien, et sont donc bien adaptés dans un troupeau mené par un berger.



Soay

#### *Le mouton Soay*

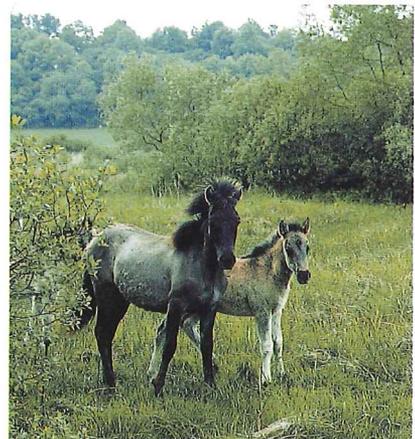
Issu d'Ecosse comme les bovins Galloway et Highland, le mouton Soay serait le plus primitif d'Europe. Il descendrait de moutons introduits sur une île au large de l'Ecosse il y a plus de 2 500 ans, et qui s'y seraient adaptés à une vie très sauvage. Ils ne seraient arrivés en Angleterre qu'en 1937.

Ce mouton s'adapte bien à tout environnement tempéré ou continental; il broute aussi bien les pousses tendres que les plantes plus sèches ou les ligneux. Il utilise ses aliments avec un meilleur rendement que les autres moutons. Toutefois, son caractère sauvage ne facilite pas son maniement. Il ne se laisse pas facilement attraper, ne s'accommode pas de la conduite d'un berger et d'un chien – et même franchit assez facilement les barrières.

Il a donc été utilisé dans quelques premières tentatives de gestion en Wallonie mais on lui a rapidement préféré les Mergelland ou les Ardennais roux pour leur plus grande docilité.

#### *Le Konik Polski*

Le Konik polski est un cheval qui se rapproche beaucoup du Tarpan, espèce elle-même disparue. Il s'agit d'un petit cheval très robuste. Sa robe est gris-beige, plus ou moins claire. Les crins sont principalement noirs, mais pas sur toute la longueur. Son poil d'hiver le protège admirablement du froid. Le Konik est particulièrement endurant, bien adapté au climat continental froid et apte à tirer parti des milieux pauvres. On le rencontre dans plusieurs régions françaises ainsi qu'aux Pays-Bas et en Flandre.



Konik Polski

### *Le cheval Fjord*

Comme le Konik Polski, le poney Fjord est un petit cheval sauvage qui trouve ses origines dans les croisements entre tarpans et chevaux domestiques utilisés par les paysans de Norvège. Il est robuste et a conservé sa couleur sauvage: fauve avec une nuance de gris. La vie en troupeau dans un environnement naturel lui convient bien, ce qui facilite les rapports avec les hommes. Mais s'il est de bonne volonté, le Fjord est aussi sauvage...

Le Fjord pâture très correctement les prairies des réserves naturelles, qui sont plus riches que celles de son pays d'origine. Il existe en Belgique, utilisé notamment pour le sport équestre.



Fjord

Tableau 2 • Le mouton <sup>1</sup>

Particularité de l'espèce	Avantages	Inconvénients
Petite à très petite taille	S'adapte aux petites surfaces et au parcellaire linéaire Danger limité pour les manipulateurs Investissement faible par animal	Clôture en grillage Vulnérabilité par rapport à certains prédateurs (chiens errants, renards, sangliers)
Vélocité assez grande		Nécessité d'un couloir de contention s'ils sont en grand nombre sur une surface assez importante
Selon certains auteurs: sensibles aux phénomènes d'appétence des plantes en milieu humide (notamment refus des jonc, roseaux, plantes coriaces) Selon d'autres auteurs: capables d'une grande frugalité et d'une grande variabilité de régime (milieu sec)	Capables de «débroussailler» des ronces ou sous les arbres, de choisir des herbes même en mélange fin avec d'autres	Beaucoup de refus en milieu humide et surexploitation des zones favorables (phénomène important de parcours)
Résiste bien à la soif	Supporte mieux que les gros animaux les périodes de sécheresse	
Plus sensible que les chevaux et les bovins à de nombreux parasites		Nécessité d'un suivi sanitaire sérieux, risque d'épidémie Traitement obligatoire contre la douve si présente
Grande sensibilité des pieds	Suivi aisé et bon marché, gérable par un berger en milieu sec	Demande un suivi régulier; convient mal en milieu humide
Prophylaxie obligatoire		Reprise annuelle obligatoire Coût de la prophylaxie
Animal de boucherie	Selon certains avis, débouchés dans les filières qualité (bio, ...)	Selon d'autres avis, difficulté à être vendus

<sup>1</sup> adapté de Le Neveu et al (1990).

Tableau 3 • Le cheval<sup>1</sup>

Particularité de l'espèce	Avantages	Inconvénients
Moyenne à grande taille	Bon pouvoir de pénétration dans les structures hautes	Poids, dégradation des prairies par piétinement
Cuir fin	Respect des clôtures: des clôtures de barbelés classiques suffisantes	Sensibilité aux insectes hématophages (taons, moustiques)
Sabots	Défonce moins le sol que les bovins en milieu non portant (limite l'envahissement par le jonc épars ou le jonc glauque)	Entretien du sabot (sauf chez chevaux camargue) quand il n'y a pas de cailloux ou roches dures
1 seul estomac	Moins grand nombre d'animaux nécessaire pour une même surface	Nécessité d'une plus grande surface par animal que le bovin
Peu de jeunes	Si désir de limiter les individus	Si désir de multiplier les jeunes (constitution du troupeau, ventes)
Plus grande fragilité des membres que les bovins		Problèmes de boiteries en milieu non portant
Moins sensibles aux parasites que les bovins	Pas de prophylaxie systématique Pas d'obligation de reprise annuelle	
Vélocité importante (surtout chez les poulains)		Un couloir de reprise peut être utile
Ethologie et comportement alimentaire différents de ceux des bovins (mais les auteurs ne sont pas d'accord sur le type de différence)	Complémentarité bovin-cheval	Dépend probablement de la race, du terrain et de l'intensité de pâturage
Animal «loisir» de vente pour la viande	Débouché pour la vente	Peu de possibilité

Tableau 4 • Le bovin<sup>2</sup>

Particularité de l'espèce	Avantages	Inconvénients
Moyenne à grande taille	Bon pouvoir de pénétration dans les structures hautes	
Cuir épais	Moins sensibles que les chevaux aux insectes hématophages	Moindre respect des clôtures, nécessité de clôture fortes
Cornages (le plus souvent)	Possibilité d'exploiter les ligneux en cassant les branches	Danger pour les manipulations (quoique le tempérament semble prédominant et que les cornes puissent servir pour attacher les animaux)
Sabots multiples	Pas d'entretien	Tendance à défoncer davantage le sol Favorise certains joncs
Estomac multiple	Meilleure utilisation des produits Nécessite moins de surface par animal	Plus d'animaux nécessaires pour une même surface
Nombre moyen de jeunes	Si désir de multiplier les jeunes	Si désir de limiter les jeunes
Prophylaxie nécessaire		Nécessité de reprise annuelle, nécessité d'un couloir de reprise, coût de la prophylaxie
Ethologie et comportement alimentaire différents de ceux des chevaux	Bonne complémentarité bovin – cheval	
Parasitisme		Jeune bovin plus sensible au parasitisme que le poulain
Animal de boucherie	Vente facile de la viande surtout dans le créneau qualité	

<sup>1</sup> et <sup>2</sup> adapté de Le Neveu et al (1990).

En France, les chevaux sont plus souvent utilisés qu'en Belgique, en particulier en association avec des bovins. Le cheval de Camargue est le plus fréquent parmi les 7 races présentes, le poney Highland arrivant en seconde position. Le poney landais est également présent.

Pour les bovins, les français utilisent le plus souvent les Highland écossaises, ainsi que quelques races régionales (la Casta, la bretonne Pie-Noire, ...), mais pas du tout de Galloways. Les moutons sont souvent des Scottish Black Face ou des Solognot (race locale).

A travers le maintien de races régionales, les gestionnaires s'assignent un rôle supplémentaire de conservation génétique dans une logique plutôt culturelle et agricole. Mais il faut rester prudent sur les termes de cette conservation si le mode de conduite de la réserve diffère des conditions qui ont conduit à sélectionner la race

Dans certains cas, aux Pays-Bas en particulier, les espèces sauvages ou des essais de reconstitution sont utilisées.

#### *Le Konik Polski*

Comme nous l'avons dit, le Konik Polski est un cheval proche du Tarpan. Ses caractéristiques sont bienvenues dans la gestion des réserves.



Konik à Oostvaardplassen

#### *Le cheval de Prejwalski*

Ce cheval est considéré comme un véritable cheval sauvage. Mais la population actuelle est d'origine steppique et il n'est possible de s'en procurer que dans les zoos, où il est élevé depuis des générations en l'absence de sélection naturelle. L'adaptabilité à des conditions de vie difficiles des sujets actuels est donc sujette à caution. Une expérience de réintroduction menée dans les Cévennes qui a échoué confirme le bien-fondé de cette inquiétude.

#### *Le bovin Heck ou néo-aurochs*

Le bovin de Heck est issu de races rustiques actuelles (Corse, Camargue, taureau de combat espagnol, Highland, Gris des steppes hongrois) croisées dans le but de créer un bovin dont les caractéristiques seraient proches de l'aurochs.

Leur aspect et morphologie sont intéressants, et ils rassemblent un grand nombre de gènes sauvages. Cependant, il n'est pas certain que leurs capacités d'adaptation aux milieux difficiles soient supérieures aux races archaïques dont ils sont issus. Ces animaux présentent également des problèmes de consanguinité.

#### Combat de taureaux Heck.

Les bovins Heck ressemblent probablement morphologiquement aux aurochs sans que leur potentiel génétique ne leur offre une aussi grande capacité d'adaptation que l'espèce sauvage d'origine.



Ils ont été adoptés dans plusieurs réserves aux Pays-Bas. Ils présentent l'avantage d'être classés parmi les animaux sauvages et ne sont pas soumis à une prophylaxie obligatoire.



Bison d'Europe.

#### *Le bison d'Europe*

Disparu de nos régions de l'Europe de l'Ouest depuis le VIII<sup>e</sup> siècle, le bison d'Europe a été réintroduit dans la forêt de Bialowieza, dans l'Est de la Pologne. Il pourrait être un bon outil de gestion des espaces naturels protégés, et jouer un rôle contre l'enrichissement à condition qu'il ne soit pas affouragé en hiver comme c'est le cas à Bialowieza.

Il commence à faire un retour en France, en semi-liberté. La gestion à l'aide du bison pose cependant des problèmes pratiques: la puissance de l'animal exige des barrières de protection, ce qui demande un investissement particulier.

### CHARGE EN BÉTAIL ET ITINÉRAIRE

La charge et l'itinéraire doivent être choisis en fonction des objectifs de gestion et des caractéristiques du site. Une très faible densité d'animaux conduira à un embroussaillage plus ou moins grand, tandis qu'une charge plus importante conduira à un plus grand contrôle de la recolonisation ligneuse. De même, si les animaux sont maintenus sur le terrain durant la période hivernale, la consommation des ligneux (notamment des écorces) sera plus importante.

Souvent, la détermination de la bonne pression de pâturage est obtenue après plusieurs années d'expérience, et il est préférable de commencer par un nombre restreint d'animaux.

#### Pâturage extensif permanent

Dans le cas de pâturage permanent, la charge en bétail ne devrait pas dépasser la valeur de 1 animal pour 2 ha, l'idéal se situant plutôt à la moitié de cette valeur.

En France, la solution adoptée est le plus souvent un pâturage très extensif toute l'année. Dans certains cas, une complémentation en foin est prévue. En milieu humide, les bovins seuls sont utilisés avec une charge de 1 animal pour 1,5 ha. Le plus souvent, les bovins et chevaux sont utilisés en association avec des charges variant entre 1 animal pour 1,25 ha et 1 animal pour 4 ha. On descend rarement à 1 animal pour 10 ha et on monte rarement au-delà de 1 animal par hectare. Le nombre de chevaux et de bovins est le plus souvent similaire.

Voici quelques ordres de grandeur des charges à utiliser:

- 1 cheval pour 10 ha (Camargue);
- 1 bovin pour 2 ha (bas marais maritimes de Hollande);
- 1 bovin pour 3 ha (bas marais saumâtres de Hollande);
- 1 animal (cheval et bovin en mélange) pour 8 à 9 ha (Hollande).

Dans la cas du pâturage en forêt, les charges à utiliser peuvent être évaluées comme suit (un UGB = une unité de gros bétail = un cheval ou un bovin = 3 moutons):

- bois sur sols riches: 1 UGB /10 ha;
- bois sur sols pauvres: 1 UGB/20 ha;
- prairie riche: 1 UGB/1 ha;
- lande à bruyère: 1 UGB/5 ha;
- développement d'un terrain boisé avec çà et là des zones ouvertes: 1UGB/2-4 ha;
- développement de lisières boisées sur terrains plus riches: 1 UGB/2 ha.

Le nombre de moutons par hectare (dans des milieux fort différents, les pelouses sèches) est souvent de 1 à 2, mais cela peut monter jusqu'au-delà de 4. Dans le cas où un pâturage court et intense est pratiqué, la charge utilisée est de 12 moutons par hectare.

#### **Rencontre avec Alain Van Brussel, berger au projet Life Lesse et Lomme, le 17.01.03**

Le berger est allé se former en France, d'où il est revenu avec son chien, quelques mois avant notre rencontre.

Le troupeau est constitué de 41 brebis de 2 races, des Mergelland et des Ardennais roux.

A ce moment, le berger était payé grâce au projet Life et aux mesures agri-environnementales. Le revenu du troupeau sera à terme constitué de la vente des agneaux quand la taille du troupeau sera stabilisée, et des primes agri-environnementales.

Afin de pouvoir le rendre autosuffisant, il faudrait rapidement agrandir le troupeau d'une soixantaine de têtes. Avec les naissances du printemps, si l'on compte sur un sex-ratio d'environ 50%, le troupeau devrait encore s'agrandir d'une vingtaine d'animaux (les mâles seront vendus pour la viande). Le berger estime qu'il pourrait vivre du troupeau à partir de 300 bêtes environ, du fait que les investissements sont très faibles. Un berger seul pourrait garder jusqu'à 1000 bêtes, avec l'aide de deux chiens. Le berger mène les brebis dans différents milieux, pour leur constituer une alimentation équilibrée: un peu sous les pins (où pour le moment on trouve surtout des ronces, ...), un peu dans une prairie assez grasse, un peu dans une prairie maigre. Elles passent la nuit et parfois la «sieste» dans une zone «parking» où elles ne trouvent pas grand-chose à manger.

Une zone appelée parking est une prairie sans grand intérêt biologique, sur laquelle les brebis sont «parquées» sans que des dégâts ne soient à craindre comme dans des zones biologiquement fragiles. Elles y mangent peu et y font une grande proportion de leurs déjections.

Parfois des sites choisis pour être pâturés demandent un débroussaillage pour être pénétrables. On a alors recours à une débroussailleuse. Si le travail n'est pas trop

lourd, le berger s'en charge, à la main. Quand le berger s'absente quelques jours, il installe un enclos mobile dans une zone où les moutons auront assez à manger. Mais après cette absence les brebis rechignent à manger dans des endroits plus maigres, elles doivent se réhabituer.

Les brebis sont adaptées à grossir et maigrir selon la saison. Lors de notre visite, elles étaient assez grasses parce qu'elles disposent d'un vaste espace où elles ne sont pas très nombreuses. Il serait donc en effet possible d'augmenter la taille du troupeau.

Les brebis peuvent avoir des problèmes de pieds (lors de notre visite, 4 brebis boïtaient). Le berger peut leur donner les premiers soins, et décider en cas de besoin de faire appel au vétérinaire. Au mois de janvier, les brebis étaient sans bélier car elles étaient toutes pleines, sauf celles trop jeunes pour être saillies.



Troupeau de moutons sur pelouse calcaire.

### Pâturage de courte durée

Le pâturage de courte durée, souvent plus intensif et en rotation sur différentes parcelles, constitue une autre manière de gérer un site naturel. Ce système semble surtout utilisé pour les prairies calcaires, et donc dans le cas du pâturage par des moutons.

Le principe du pâturage de courte durée est de maintenir les animaux sur une surface réduite pendant un temps relativement court et de déplacer fréquemment le troupeau. Dans le cas du choix de ce mode de gestion, l'utilisation de barrières, mobiles ou fixes, sera nécessaire.

En faveur d'un pâturage qui ne couvre pas toute l'année, on trouve les entomologistes anglais: vu la petite taille et le fractionnement des sites, la meilleure solution de gestion est pour eux le pâturage tournant d'hiver complété si nécessaire par un pâturage estival léger pendant une période aussi courte que possible. Dans le cas où l'on veut favoriser les papillons, et où le pâturage d'été est pratiqué, il devra être léger et ne pas concerner plus de 50% du territoire occupé par une espèce donnée.

En Belgique, au regard des premiers résultats du pâturage par les moutons (en 1995), il semblait qu'un pâturage semi-extensif cyclique (3 à 5 moutons par hectare en mars-avril) soit capable de réduire une invasion de brachypodes dans des pelouses calcaires, mais aussi de permettre à de nombreuses espèces de germer dans les espaces dénudés par le piétinement.

Toujours en Belgique, dans l'expérience du projet Life Haute Meuse, qui porte sur les pelouses calcaires, on préconise un pâturage d'été. En hiver, pour préserver les pelouses, les animaux sont gardés sur une prairie «parking» de moindre intérêt biologique disposant d'une bergerie où un complément alimentaire leur est apporté.

En Grande Bretagne, on préconise, dans le cas des bovins et des ovins, un pâturage tournant de courte durée (hiver ou printemps) même intensif (7 moutons/ha). Seule une charge élevée serait capable de faire disparaître la litière, d'enrayer l'extension des graminées sociales et de créer des espaces dénudés favorables à la germination des annuelles et bisannuelles.

#### **La gestion par le pâturage – une solution originale**

Dans le cadre du projet Life Haute-Meuse, une solution originale pour la gestion des pelouses calcaires par les moutons a été adoptée.

Un éleveur amateur local possédait 25 moutons à proximité du site à gérer et a accepté de les installer dessus. Il ne demandera pas les mesures agri-environnementales parce qu'il n'est pas agriculteur.

La surveillance du troupeau est assurée par les habitants du village. Une association locale s'est impliquée dans le projet et une dizaine d'habitants se relayent pour assurer la présence d'eau, le bon état des clôtures mobiles et la santé des animaux.

Le suivi sanitaire est assuré par le propriétaire du troupeau.

#### **Pâturage sous la conduite d'un berger**

Toujours dans le cas des moutons sur pelouse calcaire, le pâturage sous la conduite d'un berger est la technique qui se rapproche le plus des pratiques dites traditionnelles. Mais si le pastoralisme était très fréquent en Wallonie dans les temps «anciens», il a aujourd'hui complètement disparu et le savoir-faire a été perdu. Actuellement, sa mise en œuvre se heurte à de nombreux problèmes techniques: outre ceux liés au passage d'un parcours à l'autre, il faut encore trouver des parcs de moindre intérêt biologique pour les périodes où les animaux ne sont pas dans les pelouses (la nuit, le week-end, l'hiver). Il est en outre assez difficile de faire vivre un berger professionnel au départ des pelouses qui sont encore pâturées, à moins de les intégrer dans un système d'exploitation englobant d'autres pâturages ou de financer le salaire de ce berger.

#### **SUIVI DU TROUPEAU**

Rappelons tout d'abord qu'il est fondamental de veiller aux besoins élémentaires du troupeau: les animaux doivent disposer constamment d'eau propre, d'endroits où s'abri-

ter des intempéries et du soleil. La végétation doit également être suffisamment diversifiée pour leur permettre d'y trouver tout ce dont ils ont besoin. Enfin, un suivi sanitaire est nécessaire, surtout lorsque les animaux sont confinés dans des espaces restreints et que les risques de contagion sont importants.

Dans le cas de l'utilisation de barrières mobiles (pâturage de courte durée), une visite journalière des animaux sera nécessaire.

### L'ensauvagement

La gestion d'un troupeau en pâturage extensif favorise son ensauvagement, plus ou moins rapide selon les races. Un fort ensauvagement devient très rapidement problématique, étant donné qu'une reprise des animaux est presque toujours nécessaire à plus ou moins long terme. Certains gestionnaires (aux Pays-Bas) n'essayaient pas de lutter contre cet ensauvagement et font appel aux techniques de captures destinées aux animaux sauvages (fusils et seringues).

Mais la plupart des gestionnaires préfèrent le limiter pour d'évidentes raisons pratiques (suivi zootechnique et sanitaire, retrait des jeunes pour limiter les effectifs, etc.). Pour parvenir, il est nécessaire d'habituer les animaux à une présence, et de préférence toujours la même personne qu'ils apprendraient à reconnaître. Ils peuvent simplement s'habituer à une personne et ne plus fuir à son arrivée. Si l'on souhaite créer une attraction des animaux vers un point précis, comme c'est souvent le cas, il est utile de leur apporter du foin ou une autre gâterie, toujours au même endroit, en signalant sa présence par un signal sonore par exemple. Ce système est particulièrement efficace en hiver, où la nourriture est rare. Il faut cependant mesurer le nombre de visites pour ne pas cantonner les animaux dans la seule zone de «nourrissage» et pour ne pas les rendre trop familiers, ce qui pose d'autres problèmes (risques d'accidents si l'animal souhaite «jouer»). La prudence est toujours de mise, en particulier envers les mâles ou les mères suivies.

### Apports alimentaires

De fait, dans le cadre d'une gestion fondée sur le plein air intégral, l'apport systématique de compléments alimentaires «de sécurité», même hivernaux, peut nuire à l'objectif de la gestion, par exemple en favorisant les refus ou le cantonnement.

Or, beaucoup d'animaux vivant dans des régions où il existe une «mauvaise» et une «bonne» saison ont la capacité de supporter les difficultés générées par la première grâce aux facilités qu'offre la seconde. Ainsi, ils constituent des réserves corporelles durant le printemps et l'été, qui seront progressivement mobilisées au cours de l'hiver, pour compléter le maigre régime de cette saison. Ces réserves peuvent atteindre 10 à 15 % du poids corporel. L'amaigrissement n'est donc absolument pas pathologique pour autant qu'il apparaisse au cours de l'hiver et que le poids soit repris au printemps. Il est donc nécessaire de tenir compte de la saison lorsqu'on évalue l'état de santé de l'animal à travers son poids.

Le choix des gestionnaires se porte toutefois parfois sur l'apport d'un complément alimentaire en hiver, comme nous le montre l'exemple de Robert Van Hamme (voir encart).

### Les Réserves Naturelles et l'ensauvagement

Les réserves naturelles RNOB ont été confrontées à l'ensauvagement d'animaux, notamment des Galloways qu'il était devenu très difficile d'attraper.

Un projet en cours actuellement tente de résoudre ce problème en sociabilisant les animaux le plus tôt possible. Un éleveur professionnel se charge progressivement d'une centralisation de l'élevage pour les RNOB. Après leur sevrage (quand ils ont plus de 6 mois), les veaux seront rassemblés pour quelques mois dans un même site, où on les habituera à la présence des hommes, des chiens et à être régulièrement immobilisés. A la suite de cette période, ils seraient redistribués dans les réserves en fonction des besoins.

L'expérience a été entamée en mettant deux jeunes Galloways à l'étable. Très nerveux les premiers jours, au point de ne pas manger, les animaux s'habituent progressivement à la présence des hommes.



### Suivi sanitaire et zootechnique

L'état de santé du troupeau peut être suivi à travers quelques paramètres. Le nombre de naissances par rapport au nombre attendu, leur répartition saisonnière (si l'alimentation est pléthorique, les naissances ont lieu toute l'année, tandis que si une saison dure apparaît, elles ont lieu en début de «bonne saison»), ainsi bien sûr que la mortalité. Par ailleurs un suivi plus précis lors de la reprise des animaux peut être nécessaire: état des réserves énergétiques, évolution de la croissance, état parasitaire, prophylaxie...

Quant aux traitements antiparasitaires préventifs, ils sont souvent néfastes, en particulier chez les jeunes. Ils peuvent inhiber les systèmes de défense immunitaire de l'animal, le rendant in fine plus fragile aux infestations. Le parasitisme est omniprésent et les parasites constituent des éléments normaux de l'écosystème naturel. L'inquiétude n'est



L'apport d'un complément alimentaire en hiver peut être l'occasion de familiariser les animaux. Le foin est destiné aux moutons mais les Highland tentent d'en profiter aussi. Réserve naturelle RNOB de Comogne (Rochefort).

légitime que lorsqu'ils deviennent pathologiques suite à un déséquilibre, et qu'ils entraînent une déficience physiologique (anémie, amaigrissement, perte de sang).

Le choix de traiter ou non dépend aussi du mode de gestion pratiqué. Dans le cas du pâturage intensif de courte durée, les risques de contamination sont élevés car la densité des animaux est grande. Dans ce cas, on peut choisir de traiter les animaux préventivement. Mais les vermifuges utilisés de manière systématique dans l'élevage traditionnel présentent l'important inconvénient d'être toxiques pour les insectes coprophages. Cela limite la biodiversité du site et rend la décomposition des bouses beaucoup plus lente. Ils poseraient également des problèmes avec les prédateurs de ces coprophages, comme les chauves-souris, ainsi que pour d'autres insectes, vers de terre et même poissons si on se trouve en bord de rivière ou d'étang. On utilise donc les produits les moins toxiques possible.

### Clôtures

Les clôtures sont un outil indispensable pour la gestion des animaux, parfois associées à un couloir de contention ou un enclos de manutention. Elles seront adaptées à la taille et au poids des animaux (et de leurs jeunes...), ainsi qu'à la sensibilité de leur cuir (plus importante chez les chevaux que chez les bovins), à leur agilité (en particulier chez les chèvres et certains moutons).

Elles dépendront aussi du mode de gestion: les clôtures mobiles seront utiles dans le cas de pâturage tournant par des moutons (mais demandent une surveillance journalière), tandis que les clôtures fixes conviennent pour les sites présentant une grande superficie, où un pâturage extensif de longue durée est pratiqué.



### Rencontre de Robert Van Hamme, bénévole aux Réserves naturelles RNOB

Les moutons ont besoin de soins en particulier durant la phase d'hivernage. Ils sont rassemblés sur une même prairie, un peu trop humide pour eux, mais qui a été choisie pour l'existence d'une grange où ils peuvent s'abriter. Les moutons ne sont pas trop fragiles pour rester dehors, mais laisser les animaux à l'extérieur toute l'année pourrait être mal perçu par le grand public. La communication et la perception des actions sont très importantes pour les RNOB.

En hiver, il est nécessaire de leur apporter un complément alimentaire sous forme de foin, de pain et de graines parce que la prairie n'est pas assez grande pour eux tous. On leur rend également visite pour évaluer leur état de santé. Trois visites par semaine sont nécessaires. Au printemps, les brebis agnellent seules mais il est préférable de vérifier si tout s'est bien passé. En été, il est nécessaire de leur couper les ongles car les terrains pâturés ne sont pas assez abrasifs pour les user.

### Valorisation

Même si il ne s'agit pas de l'objectif premier du pâturage des sites naturels par des animaux rustiques, la valorisation économique des produits de l'élevage peut constituer un moyen de limiter le coût de l'opération et de se débarrasser des animaux surnuméraires.

Tous les animaux sont dans un premier temps utilisés pour constituer le troupeau, et dans un second temps vendus à d'autres gestionnaires de réserves naturelles, des particuliers, des manèges dans le cas des chevaux (mais rarement). La dernière possibilité est d'être vendus pour la viande.

On n'en est pas au label de «brouteur écologique», mais il s'avère possible, en France, pour les bovins, de créer des relations de confiance entre restaurateurs et bouchers locaux. Pour pallier le problème de l'irrégularité de la production, on peut jouer sur le «produit de saison» - mais un travail rigoureux de marketing est nécessaire.

Il semble cependant que des animaux de races bouchères (Charolaise, Blonde d'Aquitaine, ...) élevés dans des conditions extensives ont une viande de qualité supérieure au

Highland Cattle. Par contre, s'ils sont élevés de manière industrielle, ils sont de moins bonne qualité que le Highland, toujours élevé dans des conditions extensives. Outre le fait, bien sûr, que le rendement boucher est fort différent.

La valorisation de la viande est aussi possible pour le mouton, pour lequel les filières labels semblent mieux fonctionner en France qu'en Wallonie.

Chapitre 5

## La chasse et la pêche



## La chasse et la pêche<sup>13</sup>

### CONTEXTE GÉNÉRAL

Si l'on cherche à comprendre la gestion de l'espace rural, la chasse et la pêche sont incontournables de par l'implication des acteurs concernés.

A la Direction Générale des Ressources naturelles et de l'Environnement (DGRNE), on considère bien que chasseurs et pêcheurs sont concernés par la gestion des espaces ruraux, en tant qu'utilisateurs, mais on ne les désignerait pas comme des gestionnaires de l'espace – plutôt comme des gestionnaires de la faune. Ils ne sont en effet pas responsables officiels, même s'ils peuvent donner un avis et influencer les décisions.

Eux-mêmes, les chasseurs en particulier, se voient davantage comme des gestionnaires, à travers notamment les aménagements qu'ils peuvent apporter pour favoriser le gibier.

Les mondes de la chasse et de la pêche sont assez différents. La pêche est plutôt populaire, et la chasse fort élitiste. On compte en Région wallonne environ 70 000 pêcheurs, appartenant le plus souvent à des milieux simples, et tout au plus 15 000 chasseurs, appartenant au contraire à des milieux favorisés. Si l'on entend davantage parler des chasseurs, c'est donc plutôt du fait de leurs moyens financiers ou socioculturels que du fait de leur nombre. Il existe également une différence entre chasseurs de plaine, en milieu ouvert, et chasseurs en forêt, c'est-à-dire entre chasseurs de petit et grand gibier.

La cynégétique a commencé à s'intéresser aux paysages et aux habitats dans les années 1970. Jusqu'à cette date, l'agriculture permettait la coexistence de la production et d'habitats variés, et les interventions n'étaient pas nécessaires. Les impacts de la politique agricole commune (PAC) ont conduit à une profonde mutation des pratiques agricoles (intensification, ...) et à la nécessité pour les chasseurs d'intervenir sur le territoire pour favoriser le maintien des habitats.

### Principes de la chasse

#### *Chasse à la botte*

Le petit gibier peut être chassé à la botte, avec ou sans chien d'arrêt. Le chasseur, seul ou en groupe, sillonne la plaine ou le bois et tire le gibier qui se lève devant lui.

<sup>13</sup> principalement basé sur: anonyme (2003c), anonyme (2002), dahmen (2003), dahmen (1998), dahmen (s.d.), de gendt (2003), fierens (2002), pierson et al. (2002). communications personnelles: villers, duran, de tillesse, dahmen, van der stegen. internet 2 et 3.



Le petit gibier peut être chassé «à la botte».

### *La battue*

Des traqueurs et des chiens, partant d'un même point, effraient le gibier «à cors et à cris», qui part dans la ou les directions opposées. En travers du chemin du gibier en fuite sont placées des lignes de chasseurs qui tirent les animaux venant vers eux.



Cerfs.

Chevreaux.



Le gibier est rabattu vers une zone ouverte, appelée ligne de chasse. La battue est assez violente et dérangeante pour la faune sauvage et empêche toute autre activité durant son déroulement (promenades, par exemple). Elle est bien sûr pratiquée en groupe, le plus souvent dans les traditions «latines». La battue se pratique en plaine ou en forêt, pour du grand ou du petit gibier.

### *Le pirsch ou chasse à l'approche*

Le pirsch est une chasse solitaire, qui se pratique derrière un mirador ou lors d'une promenade très lente. Le chasseur essaye d'approcher un grand gibier à bonne distance de tir. Ce mode de chasse exige une connaissance approfondie des mœurs des animaux et est moins traumatique pour eux. Elle permet une intervention plus sélective. Les chasseurs choisissent le gibier qu'ils vont tirer, se le réservent d'année en année et ne le tirent que quand il est au sommet de sa beauté. Le pirsch est de tradition plutôt germanique et slave; il joue surtout sur la maîtrise de soi, la domination de son envie de tirer.

*La vènerie*

La vènerie (ou chasse à courre) consiste à poursuivre un seul animal et à le forcer, à l'aide d'une meute de chiens. L'intérêt du veneur porte moins sur le nombre de prises que sur l'observation du travail des chiens. En Wallonie, on ne chassait que le chevreuil et le lièvre, et de façon très limitée, le lapin. Ce type de chasse provoque un important dérangement de la faune sauvage et la mise à mort du gibier pose des questions éthiques. La vènerie est interdite depuis le 1<sup>er</sup> juillet 2000.

Chez nous on pratique donc principalement la battue, qui rassemble un grand nombre de chasseurs sur la même chasse.

## Ouverture de la chasse

La loi sur la chasse définit les espèces gibier, mais c'est l'arrêté fixant les dates de l'ouverture, de la clôture et de la suspension de la chasse qui détermine les espèces réellement chassables pour 6 ans. Actuellement, c'est l'arrêté du 17 mai 2001 qui est d'application. Certaines des espèces de gibier n'y figurent pas, notamment parmi les «gibiers d'eau».

## Importance financière de la chasse en forêt et conséquences indirectes

La chasse au grand gibier, en forêt, est l'occasion de brassage d'importantes sommes d'argent. Les «chasses», au sens territorial du terme, sont les entités subdivisant l'espace dans lesquelles est pratiquée la chasse. Ces entités territoriales sont soit utilisées par le propriétaire lui-même, s'il est chasseur, soit louées à un chasseur.

Le système habituellement utilisé par les propriétaires publics, souvent les communes, est l'adjudication: la chasse est louée au plus offrant. Le chasseur locataire devient gestionnaire de la chasse et prend les décisions relatives à la chasse dans le territoire, sur base d'un cahier des charges (anciennement, ce cahier des charges pouvait mentionner le plan de tir, mais ce n'est plus le cas actuellement).

Remarquons que le territoire d'une chasse n'est pas uniquement consacré à cet objectif: d'autres (production, conservation de la nature, tourisme, etc) s'y superposent, et des «couches» de gestion agissent sur un même territoire. Ces «couches» peuvent avoir à certains moments des besoins différents, voire contradictoires, ce qui engendre des désaccords, ou même des tensions entre les différents acteurs d'un même espace.

Le système d'adjudication est cohérent par rapport au besoin du propriétaire d'obtenir un revenu optimal de son territoire, et permet d'éviter la tendance au copinage dans l'attribution des chasses. Il présente cependant le défaut de faire monter leurs prix au-delà des seuils raisonnables, et d'induire des conséquences négatives.

Bien entendu, les prix prohibitifs pratiqués rendent la location d'une chasse extrêmement élitiste: la location tourne autour de 100 € par ha et par an. Une chasse dans son ensemble atteint donc facilement 25 000 € par an. Les chasses sont dès lors louées par des associations de chasseurs, par des sociétés – dans un but de marketing – ou encore par des sociétés commerciales qui les sous-louent à des chasseurs.

Ce fonctionnement des locations induit que les chasseurs, qui paient très cher le droit de chasser, trouvent légitime d'attendre une grande quantité de gibier sur le territoire:

ils veulent tirer, et facilement. D'autant plus qu'il s'agit souvent de personnes venant de loin, qui n'ont pas d'implication personnelle dans la gestion du territoire, et qui ne viennent que quelques week-ends par an. Ils veulent profiter de leur location sur le peu de temps qu'ils passent sur le terrain.

La gestion cynégétique en forêt tend donc principalement à augmenter la quantité de gibier, à travers diverses interventions, de type foresterie ou de nourrissage. La densité de cervidés (chevreuils, cerfs, daims) s'est fortement accrue au cours des deux derniers siècles au point qu'elle atteint aujourd'hui des densités bien supérieures à celles des forêts naturelles. Cette grande densité de gibier découle probablement aussi de la disparition des grands prédateurs et l'amélioration des conditions climatiques durant la mauvaise saison en plus de la gestion cynégétique.

Si une charge modérée de gibier permet d'augmenter l'hétérogénéité des paysages forestiers, et par là la biodiversité, un excès de gibier conduit à une simplification à outrance de la structure forestière et de la diversité biologique. Il empêche la régénération d'aboutir, empêche les arbustes de se développer, provoque des dégâts aux plantations et chez les agriculteurs voisins. L'absence de sous-étage forestier conduit à la réduction des populations de petits rongeurs et d'oiseaux nicheurs.

Enfin, l'investissement important que représentent gestion et nourrissage pousse les chasseurs à clôturer des zones pour y maintenir le gibier, afin que les animaux qu'ils ont nourris n'aillent pas gonfler les hardes du voisin. Ces clôtures posent bien sûr des problèmes de mobilité à l'ensemble de la faune sauvage.

### La chasse en plaine

La problématique de la chasse en plaine est assez différente de celle de la chasse en forêt. Comme les chasseurs de grand gibier, les chasseurs de plaine souhaitent maintenir ou restaurer la présence de gibier en plaine. Pour améliorer la présence de gibier, ils souhaitent intervenir sur la structure de l'espace rural, modifier les espaces pour les diversifier (apporter des haies, des tournières, des bandes enherbées pour créer de nouveaux habitats, améliorer les ressources alimentaires, permettre une meilleure circulation dans le territoire, ...). Ils souhaitent donc participer à l'intervention des agriculteurs dans leur gestion de l'espace rural, en compensant financièrement leurs éventuels manques à gagner. L'intervention dépendra, comme pour les interventions cynégétiques en forêt, des moyens financiers dont dispose le chasseur ainsi que des subventions

La chasse au grand gibier, en forêt, est l'enjeu d'importantes sommes d'argent.



allouées par la Région wallonne. Les chasseurs ont donc un grand besoin de collaboration avec les autres acteurs de l'espace rural.

De la même façon que la DNF (Division de la Nature et des Forêts) est impliquée dans les conseils cynégétiques des territoires soumis, la DGA devrait pouvoir intervenir dans les conseils de chasse situés en plaine – c'est-à-dire dans les territoires agricoles.

### Organisation des chasseurs: les conseils cynégétiques

Un conseil cynégétique est une association d'intérêt regroupant des chasseurs d'une même région pour élaborer avec l'administration forestière un plan de gestion de certaines espèces de gibier. Le respect d'un certain nombre de critères leur permet de recevoir un agrément officiel et de bénéficier dans ce cas de certains avantages, comme le prolongement de la période de chasse. C'est la contrepartie d'une gestion plus rigoureuse de la faune gibier.

Le premier conseil a été créé en 1974 pour la gestion du cerf. Au départ, l'adhésion était volontaire mais elle est devenue obligatoire pour tirer le gibier boisé, le lièvre ou la perdrix. Les conseils coordonnent les plans de tir, le nourrissage, ainsi que le tourisme autour du brame du cerf dans les zones concernées. Ce sont aussi des lieux d'échanges de vue et de dialogue, principalement entre chasseurs. Chacun dispose de son propre règlement intérieur.

Le Ministre wallon de l'agriculture et de la ruralité a décidé de regrouper les 53 conseils de gestion de la chasse en 13 grandes zones, qui seront dotées de budget pour permettre l'engagement de secrétaires. L'objectif poursuivi est, selon le Ministre, une meilleure coordination, une meilleure cohérence de la gestion. Il souhaite pouvoir décharger les agents de la DNF de cette mission.

Chaque zone va recevoir un président salarié, qui fera partie du collège et servira à la représentation du monde de la chasse. Il s'agira davantage d'une organisation disposant d'un poids politique, de type syndical, qui diminuera le nombre d'interlocuteurs du Ministre. Le souhait exprimé par le Ministre de décharger la DNF va dans le même sens: il crée une structure administrative parallèle à l'administration, qui dépendrait directement de lui. La grande taille des conseils rendra plus difficile l'élaboration d'un consensus en leur sein. Surtout dans le cas où un conseil regroupe plusieurs formes de chasses (de plaine et de grand gibier) dans des proportions très différentes: les minorisés pourront difficilement être pris en compte dans leur différence.

Remarquons qu'il existe également, par ailleurs, des associations de chasseurs dont le rôle est davantage syndical.

### Et la pêche?

Sans approfondir le sujet, mentionnons que la pêche est structurée autour du Fonds piscicole. Le Fonds piscicole est destiné à assurer le rempoissonnement, renforcer la surveillance, soutenir la lutte contre la pollution, améliorer la pêche en général. Il est alimenté par un prélèvement sur le prix des permis de pêche.

Les projets menés par le Fonds piscicole sont la création d'une école de pêche, pour susciter des vocations, la recherche (sur les échelles à poissons, ...), l'aménagement de

mares, de frayères, et autres actions sur le milieu. L'importante pollution des rivières ne permet que difficilement de favoriser les espèces qui y sont inféodées, et l'action des pêcheurs passe souvent par le rempoissonnement, notamment sous l'influence des producteurs de poissons. Face à une pollution ponctuelle, les pêcheurs constituent des témoins vigilants qui peuvent avoir une influence en donnant l'alerte.

### INTERVENTIONS

La volonté des chasseurs d'améliorer la présence de la faune sauvage et donc les potentialités d'accueil de l'espace rural les pousse à y intervenir activement. Gagnages, jachères, nourrissage, lâchers sont autant d'interventions, qui sont selon les cas encouragées ou réglementées.

#### Subvention cynégétique

La Région wallonne cherche à encourager le développement des ressources alimentaires pour le grand gibier en forêt et à limiter ainsi les risques de dégâts aux cultures agricoles et aux régénérations forestières. En ce qui concerne le petit gibier, il s'agit de favoriser des aménagements qui lui assurent tant le couvert que les ressources alimentaires qui lui font souvent défaut dans les zones d'agriculture intensive.

A cet effet, une subvention est accordée pour la réalisation de certains aménagements cynégétiques dans le cadre de l'arrêté du 27 mars 2002.

Il s'agit de:

- l'installation de gagnage pour petit et grand gibier;
- l'implantation ou du semis d'essences de brout;
- la création de couverts pour le petit gibier.

La subvention peut être accordée aux propriétaires privés ou publics de terrains situés en Région wallonne.

Elle intervient à concurrence de 60% du montant total des dépenses sur les travaux suivants:

- préparation du sol (dont déssouchage, drainage aérien, ...);
- l'analyse du sol;
- l'achat et l'apport d'amendements, si le laboratoire d'analyse le préconise;
- l'achat de boutures ou de plants;
- le semis ou la plantation;
- l'achat et l'installation de protection temporaires contre le gibier.

Des conditions doivent cependant être remplies pour chacun des aménagements pour que la prime puisse être octroyée. Nous en repreneons certaines ci-dessous.

D'une façon générale, les produits phytosanitaires ne sont pas autorisés, et les aménagements ne peuvent pas être réalisés sur des parcelles abritant des espèces ou des milieux protégés.

Les gagnages herbeux et le couvert doivent être maintenus en l'état durant au moins 5 ans, et ne peuvent être réalisés près d'une source, d'une zone de puits, sur sols hydromorphes, paratourbeux ou tourbeux.

Quant aux essences de brout, elles doivent faire partie de 25 espèces mentionnées dans l'arrêté. Il s'agit uniquement d'espèces feuillues, mais hélas pas toutes autochtones (chêne rouge d'Amérique, robinier faux-acacia).

L'impact de cette subvention est aujourd'hui encore relativement limité. Il semble que les 40% des travaux qui restent à payer par le propriétaire constituent un frein important.

Malgré l'existence de cet encouragement financier, le gestionnaire soucieux d'appliquer une gestion respectueuse de l'environnement évitera les pratiques par trop intensives comme le dessouchage, le drainage aérien, l'apport d'amendement.

**Gagnage:** pâturage, champ où le gibier prend sa nourriture.

**Brout:** pousse des taillis au printemps (qu'aiment particulièrement les espèces gibier).

### Jachère faune

La jachère faune est la transformation d'une pratique agricole encouragée par la politique agricole commune (régime des jachères) de manière à ce qu'elle soit particulièrement favorable à la nidification et l'alimentation de la petite faune sauvage.

Les modifications des pratiques de l'agriculteur sont stipulées dans un «contrat jachère-faune», qu'il passe avec un chasseur, un conseil cynégétique ou une association de protection de la nature. Ces derniers compensent financièrement le surcoût que le choix de ce régime représente pour l'agriculteur.

Telles qu'elles sont proposées sans ce régime de contrat, les obligations liées à la jachère (date de fauche, notamment) sont extrêmement préjudiciables au petit gibier, très attiré par ces jachères.

Ce type de contrat prend place dans le cadre très strict de la «déclaration de superficies», c'est-à-dire de la demande d'aides pour certaines cultures arables ou pour bovins et ovins de l'agriculteur au Ministère de l'Agriculture, et doit donc être entériné par l'agronome de circonscription.

### Les gagnages

Le cerf, que l'on croit a priori inféodé aux forêts, a également besoin de milieux ouverts pour se nourrir. La structure actuelle des forêts wallonnes, plutôt fermée, ne lui permet pas d'y trouver ce dont il a besoin, et il s'aventure donc souvent dans les prairies proches des bois.

Cette habitude pose des problèmes au cerf qui est dérangé par les activités humaines, éprouve des difficultés à accéder à ces prairies à cause de clôtures et voit son activité limitée à l'aube et au crépuscule. Elle ne convient bien sûr pas non plus à l'agriculteur, dont le premier objectif n'est pas de produire de l'herbe pour le gibier!

Par ailleurs, la difficulté pour les cerfs de trouver des espaces herbeux augmente l'occurrence des dégâts qu'ils causent sur les ligneux, et c'est d'autant plus préjudiciable aux propriétaires que la majorité des ligneux présents en forêt est destinée à la production de bois. Or l'alimentation des autres grands ongulés sauvages (à l'exception du sanglier) comprend une part plus ou moins importante de ligneux.



La biche (et le cerf), que l'on croit a priori inféodés aux forêts, ont également besoin de milieux ouverts pour se nourrir.

Afin d'améliorer l'attractivité de la forêt, pour que les animaux y trouvent davantage de nourriture et aient moins tendance à en sortir, on peut envisager des mesures sylvicoles et des mesures plus spécifiquement cynégétiques.

Les mesures sylvicoles envisageables cherchent à diversifier les habitats, en favorisant les zones ouvertes, en permettant l'installation d'essences arbustives qui ne soient pas directement destinées à la production ligneuse.

Nous aborderons les techniques sylvicoles dans le chapitre relatif aux modes de gestion de la forêt. Notons ici qu'il est imaginable de favoriser les milieux ouverts en forêt dans les fonds de vallées et les zones tourbeuses, à l'occasion de

lisières mieux structurées. La végétation au sol peut également être favorisée en adoptant des larges écartements à la plantation et en pratiquant de fortes éclaircies précoces,

...

Ces mesures pourraient cependant ne pas suffire à empêcher le cerf de pâturer les prairies des agriculteurs. En effet, les graminées qui y sont semées sont beaucoup plus appétentes et nourrissantes que les graminées sauvages que l'on trouve en forêt. Il peut donc paraître nécessaire de recourir à des aménagements de type «gagnage amélioré», aménagés artificiellement. Il s'agit d'une prairie extensive ou intensive, composée en majorité de graminées et de légumineuses. La végétation que l'on y trouve ressemble fort à celle des prairies d'élevage en périphérie des massifs.

Outre la prairie améliorée, la culture à gibier est également utilisée. Elle comporte une végétation souvent annuelle, beaucoup plus nutritive et plus exigeante que celle des prai-



Dans le but de leur fournir de la nourriture en suffisance et de limiter les dégâts causés aux productions agricoles et sylvicoles, certains chasseurs réalisent en forêt, pour le gibier, des zones de gagnage.

ries – monocultures de maïs, betterave fourragère, topinambour, rutabaga, ou mélanges de choux, radis fourrager, colza, lupin, tournesol, pois fourrager, etc.

Les cultures à gibier, pratiquées au sein même de la forêt, constituent des mesures extrêmes et devraient dans la mesure du possible être évitées. Elles nous semblent de toutes manières injustifiables hors du contexte de culture ou de prairie intensives. Cependant, au vu des dégâts causés par le gibier, la création de gagnages semble une des solutions à appliquer. Il serait intéressant, à terme, de pouvoir remplacer les gagnages intensifs par des gagnages extensifs. Ceux-ci demandent bien sûr beaucoup plus de surface pour un même nombre d'animaux. On en revient donc à la nécessité de créer des espaces ouverts en forêt, ou de réduire la densité de gibier.

Enfin, on peut aussi réaliser un gagnage ligneux, ou gagnage de brout, constitué d'une végétation ligneuse régulièrement recépée.

Les gagnages extensifs (non semés), en plus de ne pas être dommageables pour l'environnement du fait de l'absence d'intrants, présentent l'avantage de créer des habitats intéressants pour la flore et la faune sauvages inféodées aux milieux ouverts en forêt.



Les dégâts de brout, même s'ils ne conduisent pas à la mort de l'arbre, peuvent lui enlever toute valeur marchande dans le cas d'une essence commercialisable.

### Lignes de chasse

Pour pouvoir réaliser des battues, les chasseurs créent en forêt des «lignes de chasse» (ou layons). Il s'agit d'ouvertures linéaires qui leur permettent de voir déboucher le gibier. Ces lignes sont régulièrement entretenues par fauchage afin de les maintenir ouvertes.

Ces milieux fauchés régulièrement sont favorables à la flore et la faune sauvages. Le gibier y trouve de la végétation herbeuse, on peut y trouver le Damier athalie, dont nous avons parlé plus haut, et d'autres espèces inféodées aux milieux ouverts en forêt, fragilisées par la rareté de leur habitat.

Ces interventions des chasseurs ont donc un impact très positif sur la biodiversité en forêt.

### Nourrissage

Un arrêté du Gouvernement wallon (28 mai 2003) fixe les conditions de nourrissage du grand gibier. Il est interdit en dehors des bois et forêts, doit être éloigné d'au moins 200 mètres de tout terrain de chasse et de 50 mètres de tout cours d'eau. Le nourrissage supplétif est autorisé du 1<sup>er</sup> janvier au 30 avril, et le nourrissage destiné à attirer le sanglier dans le bois (et à diminuer les dégâts dans les zones agricoles), appelé nourrissage dissuasif, est autorisé toute l'année. On essaye d'éviter que ce nourrissage ne profite aux autres ongulés en le dispersant au sol, ce qui convient uniquement au sanglier.

Il n'existe pas de plan de tir pour le sanglier; par contre, comme pour les cervidés, chevreuils, daims et mouflons, les dégâts causés dans les champs des agriculteurs doivent être réparés (loi du 14 juillet 1961). Le chasseur décide lui-même des prélèvements qu'il effectue sur le sanglier en fonction des dommages que la densité d'animaux risque de causer. Toutefois, comme la saison de chasse est assez courte, de trop grosses densités de sanglier sont fréquentes.

Le nourrissage du petit gibier est également pratiqué, principalement au cours de l'hiver, en particulier en faveur des perdrix.

Les layons forestiers, régulièrement fauchés, sont intéressants pour des espèces sauvages sensibles. (Bois de Famenne à Barvaux).



### Lâchers

Un système plus direct pour augmenter les populations de gibier est le repeuplement. Des lâchers d'animaux élevés en captivité (ou de nichées sauvées des moissonneuses) ont lieu, sur initiative individuelle. Les lâchers ne nécessitent pas d'autorisation particulière, mais ils doivent avoir lieu au moins un mois avant l'ouverture de la chasse. Les animaux lâchés ont ainsi une chance de se réinstaller.

Si cette technique plutôt radicale peut être contestée, d'aucuns estiment qu'il ne serait cependant pas souhaitable de l'interdire tout à fait: les chasseurs pourraient se désintéresser totalement de l'espèce et ne plus tenter d'améliorer la capacité d'accueil du milieu.

### Autres interventions en faveur du petit gibier

La gestion durable du petit gibier passe par l'amélioration de son habitat et des ressources alimentaires disponibles dans le paysage agricole.

Comme nous l'avons vu, une implication des agriculteurs dans l'amélioration de la structure et des potentialités d'accueil des paysages est indispensable. Dans cette optique, les mesures agri-environnementales, prévues pour améliorer la biodiversité et la protection de l'environnement, peuvent être utilisées avec un objectif cynégétique. Certaines des mesures agri-environnementales pourraient particulièrement convenir: la tournière enherbée, la tournière extensive, la bande de prairie extensive, les mares et points d'eau, la couverture des interlignes en sous-semis de maïs, la couverture du sol avant une culture de printemps.

### RÉGULATION DES POPULATIONS DE GIBIER EN FORÊT, RÉGÉNÉRATION ET BIODIVERSITÉ

Comme nous l'avons vu plus haut, les chasseurs tentent d'obtenir le plus grand «capital gibier» possible pour pouvoir en tirer beaucoup tout en conservant le potentiel de reproduction. En forêt, ces efforts ont conduit à la présence d'une grande densité de gibier, qui pose de nombreux problèmes aux autres usages de l'espace rural (production de bois, conservation de la nature, agriculture, ...).

Dans le cantonnement d'Elsenborn, une gestion originale a été menée depuis une quinzaine d'années.

Ces dernières décennies, les surdensités en cerf et chevreuils y étaient responsables de l'absence de régénération des espèces forestières feuillues (hêtres, chênes, sorbiers, bouleaux, peupliers trembles, saules, ...). Ce constat a pu être posé grâce à l'installation d'enclos. Protégée des brouteurs par les clôtures, la régénération naturelle a pu s'y installer, alors qu'en dehors des zones protégées la forêt ne se régénère pas.

Avant l'installation de ces clôtures témoins, beaucoup d'acteurs (y compris au sein du personnel forestier) expliquaient l'absence de régénération par une mauvaise qualité des sols, par l'altitude et le climat. La responsabilité du gibier n'était généralement pas perçue clairement.

La réinstallation du cortège d'essences ligneuses dans les clôtures témoins s'est accompagnée de nombreuses fleurs et buissons. Cette nouvelle diversité végétale fournit habitat et nourriture à de nombreux insectes, entraîne une prolifération de la faune du sol, qui profite aux amphibiens, aux petits mammifères, aux oiseaux.

Par ailleurs, l'une des communes propriétaires de forêt a demandé une étude financière sur ce que lui coûtait les dégâts d'écorcement. Or, même si un arbre ne meurt pas de l'écorcement qu'il subit, son bois en est fortement déprécié. L'étude a montré que les dégâts d'écorcement dus au gibier lui coûtaient deux fois et demi plus cher que ce que ne lui rapportait la location de la chasse.

Devant ce constat financier consternant et l'évidence apportée par les clôtures témoins, la réduction du cheptel par des plans de tirs adaptés (revus à la hausse) a été entamée dès 1987. Il aura fallu attendre 1993-1994 pour voir une véritable réduction du gibier et les effets rapides sur la végétation du sous-bois. Une bonne faînée en 1995 a pu germer dans la majorité des forêts sans protection de clôtures. De même, les plantations de hêtres ont pu être réalisées avec succès sans l'installation de clôtures.

La population de gibier a été réduite de 150-200 animaux /1000 ha à 30-40 animaux pour 1000 ha.

Le territoire a entièrement reverdi, ce qui profite aussi au gibier, qui y trouve davantage de nourriture et de quiétude. Mais la végétation le rend aussi plus difficile à voir, alors que les animaux sont déjà nettement moins nombreux. Les chasseurs n'apprécient donc pas la gestion pratiquée, même si la santé des animaux peut en être grandement améliorée.

Dans d'autres cantonnements, une démarche similaire conduit la DNF à établir un plan de tir plus exigeant (le plan de tir fixe une population minimum qui doit être tirée). Le plan de tir proposé par la DNF est discuté en conseil cynégétique et réparti entre les différentes chasses.

## Chapitre 6

# Associer production, nature et paysages



## Associer production, nature et paysages <sup>14</sup>

### CONCILIER LA NATURE, LES PAYSAGES ET LA PRODUCTION AU SEIN DE L'ESPACE RURAL

#### Quels rôles pour l'agriculture et catégorisation des niveaux d'intervention

##### *La multifonctionnalité de l'agriculture*

L'idée que l'agriculture fournit d'autres services à la communauté que les seuls biens agricoles, alimentaires ou non alimentaires, est communément admise depuis longtemps. Récemment, en particulier depuis la mise en place des grandes politiques de soutien agricole, le principe s'est précisé et étendu: il recouvre maintenant l'ensemble des effets économiques, sociaux, territoriaux ou environnementaux que génère l'activité agricole sur la société.

On distingue classiquement quatre catégories de services:

- les services environnementaux: lutte contre l'effet de serre, contre la pollution des eaux, l'érosion du sol, la préservation de la biodiversité, des paysages, la fourniture de services récréatifs;
- les services territoriaux, répartissant de manière plus équilibrée les activités et la population, tant au niveau national que local;
- les services sociaux (revenu aux agriculteurs, services aux visiteurs et communautés locales);
- les services économiques de sécurité d'approvisionnement.

Les paysages et la biodiversité constituent les services de l'agriculture les plus souvent mis en avant. L'évolution de l'agriculture détermine fortement la dynamique des composantes de la biodiversité de par l'étendue des espaces couverts et des interactions avec le milieu.

<sup>14</sup> Sources principales: Anonyme (2003), Anonyme (2003b), Anonyme (2003d), Anonyme (2001), Anonyme (1999), Bailly (2002), Bengtsson et al (2000), Béranger (1998), Bertrand (2001), Blandin (1994), Bousson (2003), Branquart et al (2003), Carbiener (1996), Cornet (1999), De Bolster (1997), Delache (2002), Delvaux (1997), De Turckheim (s.d.), Fierens (2002), Fuller et Warren (1993), Jeanmart et Doucet (1998), Ledent et Burny (2002), Noiret (2003), Pirson et al (2002), Pro Silva (1996), Snoek et Baar (2001), Société Royale Forestière de Belgique (1999), Valleje et al (2001), Van der Ben (1997). Communications personnelles Branquart, Dahmen, Delvaux, Jadoul, Lateur, Mulders, Paquet, Smits, Tallier, Terlinden, Thirion, Van Doren, Vandriessche, Van der Stegen, Villers, Walot. Internet 4.

### *L'extensification*

Si au départ l'objectif de l'extensification était de limiter la production pour réduire les excédents et les coûts à l'exportation engendrés par la politique agricole commune, elle a rapidement montré d'autres avantages non négligeables:

- maintenir une occupation agricole du sol et éviter une désertification (observée en France notamment) ou un reboisement (chez nous);
- favoriser la protection de l'environnement par la diminution des intrants, mais aussi par le maintien d'une structure paysagère complexe et riche;
- contribuer à la qualité des produits (hygiène et sécurité alimentaire).

L'intégration des objectifs environnementaux et qualitatifs dans les systèmes extensifs rejoint l'émergence de la notion de développement durable. L'agriculture durable combine les fonctions productives, écologiques et sociales de l'exploitation agricole dans son territoire local et la vie rurale correspondante.

Le système de production extensif optimise les systèmes de production viables économiquement, capables d'assurer une bonne utilisation du territoire avec le minimum d'intrants, en respectant et améliorant l'environnement écologique, dans une perspective d'agriculture durable de qualité.

Dans nos régions, l'extensification correspond principalement à la baisse des intrants favorables à une réduction des coûts et des quantités produites par hectare ainsi que des productions. Dans le sud de l'Europe, il s'agit surtout de maintenir et améliorer les systèmes extensifs en place.



Les systèmes de production extensifs assurent l'utilisation du territoire avec le minimum d'intrants en respectant et améliorant l'environnement écologique dans une perspective d'agriculture durable de qualité.

*Catégorisation des types d'agriculture*

Les objectifs et fonctions de l'agriculture coexistent avec des proportions et des priorités différentes selon les cas, définissant des types d'agriculture, des «niveaux», sans que des limites nettes puissent être tracées entre les différents modes de pratiques agricoles.

On reconnaît généralement quatre niveaux aux pratiques agricoles:

- **Niveau 1:** cadre légal, permis d'environnement. Ce qui est autorisé;
- **Niveau 2:** bonnes pratiques agricoles: équilibre entre pratiques agricoles et milieux, création d'un lien entre la manière de travailler et l'environnement;
- **Niveau 3:** pratiques agricoles positives pour la biodiversité, l'environnement et le paysage: dans les cas où l'activité agricole induit un effet positif tout en créant un manque à gagner pour le producteur, la société rétribue le producteur pour son action positive en le dédommageant de son manque à gagner. Cette rétribution a lieu dans le cadre des mesures agri-environnementales, de l'agriculture biologique, etc.;
- **Niveau 4:** pratiques agricoles en tant que mode de gestion: l'activité de production devient accessoire par rapport à son implication pour la nature et les paysages. C'est le niveau pratiqué dans les réserves naturelles. Le revenu de l'activité provient majoritairement de la collectivité et minoritairement de la production.

Le niveau 4 (gestion agricole des réserves) est relativement nouveau: son apparition a été rendue possible suite à l'évolution des mentalités amorcée il y a une dizaine d'années... A cette époque, en effet, il était déjà assez difficile de parler du niveau 3 (pratiques positives pour la conservation de la nature, de l'environnement et des paysages).

Progressivement, les niveaux 1 (niveau légal) et 2 (niveau des bonnes pratiques) ont tendance à se rapprocher. Il devient en effet de moins en moins acceptable pour la société d'octroyer des primes agri-environnementales d'un côté si le travail des agriculteurs n'est pas soucieux de l'environnement de manière générale.

Le classement des pratiques dans les différents niveaux est également l'objet de nombreuses discussions. Par exemple, l'une des mesures agri-environnementales prévoit en Région wallonne l'attribution d'une prime pour ne pas couper les haies (niveau 3). En Suisse, le maintien des haies est une condition d'accès aux aides (niveau 2).

Autre exemple: la couverture du sol avant une culture de printemps fait également l'objet d'une prime. La couverture du sol en hiver maintient l'azote dans les horizons superficiels et préserve la qualité des sols. Elle est donc favorable à l'environnement (préserve la nappe phréatique des nitrates issus de l'agriculture), à la communauté (évite les coulées de boue sur les routes) et au premier chef à l'agriculteur qui garde, disponibles pour la culture suivante, le sol et l'azote qu'il contient. Dans ces conditions, ne pourrait-on considérer qu'il s'agit d'une bonne pratique agricole, et qu'elle ne demande pas de dédommagement de la société? (voir encadré)



Le maïs est une culture qui pose d'importants problèmes environnementaux. Elle couvre le sol durant une période annuelle relativement réduite: elle est semée tard et récoltée tôt. Elle couvre également le sol de manière incomplète puisqu'elle est plantée à larges écartements et laisse le sol nu entre les lignes. Le sol est donc vulnérable dans une culture de maïs, directement soumis à la pluie sans protection végétale.



Deux types de problèmes peuvent se présenter:

- un lessivage de l'azote par la pluie, qui l'entraîne vers les profondeurs du sol où il est polluant pour la nappe phréatique et perdu pour la culture;
- une perte mécanique du sol lui-même, emporté par le ruissellement vers le bas de la pente, où il est perdu pour le champ et encombre par son accumulation (sur une route, ...).

Pour répondre à ce double problème, le sol doit être couvert d'une végétation protectrice: une interculture (en hiver) et une culture entre les lignes durant la culture de maïs.

### Interculture

L'interculture est la réalisation d'une culture «intercalaire», entre les cultures principales, semée après la récolte de fin d'été et laissée sur le sol durant la période sensible, c'est-à-dire l'hiver.

Dans le cadre de la présente publication, nous nous sommes centrés sur les niveaux 3 et 4, à savoir d'une part les pratiques agricoles positives pour la conservation de la nature, de l'environnement et des paysages et d'autre part les pratiques agricoles en tant que mode de gestion, qui couvrent davantage que les autres niveaux la gestion des espaces ruraux présentant un intérêt naturel ou paysager. Le niveau 2 du code des bonnes pratiques concerne principalement la protection de l'environnement et moins directement la conservation de la nature et des paysages.

Le niveau 4, abordé dans les chapitres précédents, correspond à une collaboration étroite entre l'agriculture et la conservation de la nature sans qu'il soit possible de décider si l'on parle davantage de l'un ou de l'autre – même si on s'éloigne des objectifs de production. Les différents niveaux permettent donc de décrire théoriquement une situation qui est en fait continue. Cette continuité agriculture – nature pose bien sûr le problème des financements et des responsabilités. La coordination entre les mesures proposées par l'agri-environnement et les mesures de gestion qui seront développées dans le cadre de Natura 2000 est d'une importance cruciale, pour que toute la palette des niveaux d'extensification soit couverte.

### Quels rôles pour la forêt et catégorisation des niveaux de gestion

#### *La multifonctionnalité de la forêt, une notion ancienne et évolutive*

Les rôles de la forêt ont énormément évolué au cours de l'histoire. Lieu de vie, de chasse et de cueillette, la forêt s'est longtemps maintenue, après l'apparition de l'agriculture et des villages, comme une source importante d'alimentation complémentaire, de pâturage, de gibier, de bois de chauffage et comme lieu de refuge.

Progressivement, avec l'augmentation de la population, les diverses fonctions de la forêt sont entrées en compétition, et la nécessité d'une gestion est apparue. Certaines zones ont été réservées à la chasse, d'autres au parcours des animaux. La pression de la production économique a aussi pris une place progressivement plus importante, à travers le charbon de bois dans un premier temps, et le bois de construction ensuite.

L'histoire de la forêt, bien qu'au départ inextricablement liée à l'histoire agricole, s'en est quelque peu individualisée sans pour autant s'en dissocier entièrement. La présence des forêts reste profondément liée à l'histoire agricole, aux défrichements, aux reboisements des «incultes».

Le rôle qu'on donne aujourd'hui aux forêts européennes est plus multiple et complexe que jamais. Les fonctions à prendre en compte sont:

- La *fonction économique*, de production de bois, mais aussi de baies, d'animaux, et également de régulation de la ressource en eau;

- La *fonction écologique* de maintien de grands équilibres (protection des sols, protection et recharge des nappes phréatiques et de respect de la biodiversité);
- La *fonction sociale*, d'accueil du public, qui trouve dans la forêt un terrain de détente, de divertissement, de revivification, d'exercice physique, de découverte naturaliste, de stimulations sensorielles, etc.;
- Enfin les forêts représentent un *patrimoine culturel et mythologique* qui constitue l'archétype et le fondement toujours actuel de nos relations à la nature.

#### *Catégorisation des niveaux de gestion*

Comme dans le domaine agricole, il est utile de s'aider de catégories de niveaux de gestion pour mieux conceptualiser l'implication des différents modes de gestion. La quatrième conférence ministérielle sur la protection des forêts en Europe (Ministerial conference on the protection of forests in Europe – MCPFE), qui a eu lieu à Vienne en avril 2003, a adopté des «Lignes directrices pour l'évaluation des forêts protégées et protectrices et pour les autres zones boisées en Europe.»

On distingue les forêts protégées, spécialement dévolues à la conservation de la biodiversité forestière, des forêts de protection, principalement gérées pour la protection des autres ressources naturelles, infrastructures et population. Les forêts protégées et forêts de protection sont classées en fonction de leur objectif principal de gestion. Les restrictions aux interventions dans les forêts sont utilisées comme facteurs distinctifs pour identifier les classes de protection.

#### **Classe 1: le principal objectif de gestion est la biodiversité.**

##### *A. Pas d'intervention active.*

Il s'agit de la réserve intégrale. Aucune intervention humaine active n'y prend place.

##### *B. Intervention minimum.*

L'objectif principal est toujours la biodiversité, et les interventions humaines sont limitées à un minimum (contrôle des ongulés, contrôle des maladies, de l'accès du public, des interventions contre le feu, etc.).

##### *C. Conservation par la gestion active.*

Le principal objectif de gestion est toujours la biodiversité.

La gestion comprend des interventions directes destinées à atteindre le but spécifique de conservation ou de protection fixé pour cette zone (exemple: maintien du taillis).

#### **Classe 2: L'objectif principal est la protection des paysages et des éléments naturels.**

Les interventions sont clairement orientées pour atteindre l'objectif de gestion de diversité paysagère, culturelle et esthétique, spirituelle et historique, la récréation, les éléments naturels spécifiques. L'usage des ressources forestières est limité.

#### **Classe 3: L'objectif principal de gestion est la «fonction protectrice».**

La gestion est clairement orientée pour protéger les sols et ses propriétés ou la qualité et la quantité de l'eau ou d'autres fonctions de l'écosystème, ou pour protéger les infrastructures et gérer les ressources naturelles contre les hasards de la nature.

## CONCILIER AGRICULTURE ET PROTECTION DE LA NATURE: QUELS PROBLÈMES?<sup>15</sup>

### La fertilisation

Outre les impacts sur l'environnement (qualité des eaux, etc.), la fertilisation a également des implications sur la biodiversité.

L'apport d'engrais a pour conséquence de modifier la flore et la faune en présence. La fertilisation azotée favorise par exemple les espèces nitrophiles (qui apprécient les sols riches en azote minéral) au détriment des plantes caractéristiques du milieu. Ceci provoque une banalisation des cortèges floristiques. C'est particulièrement visible sur les sols considérés comme pauvres d'un point de vue agronomique (et souvent riches d'un point de vue floristique) où les plantes originales adaptées aux conditions de pauvreté du sol sont rapidement supplantées par les plantes se plaisant dans un milieu riche, dès que la zone est fertilisée.

Les apports d'engrais effacent les caractéristiques des associations végétales en présence, et s'accompagnent d'une diminution importante de la diversité en insectes.

La présence d'azote et de phosphore en quantité dans les rivières entraîne une eutrophisation des milieux: quelques algues et végétaux se développent de façon incontrôlée et finissent par asphyxier le milieu, entraînant la mort de nombreux organismes vivants.

### La protection des cultures

Bien qu'elle soit indispensable à la production agricole, la protection des cultures pose bien sûr des problèmes à la biodiversité. Elle est aujourd'hui principalement basée sur l'utilisation de traitements chimiques. La lutte contre les mauvaises herbes consiste le plus souvent à apporter une réponse au problème de leur présence. La présence d'adventices induit selon les cas une baisse de rendement ou de la qualité de la récolte ou encore un salissement de la parcelle. Souvent aussi leur présence est considérée à tort comme le signe d'une mauvaise conduite de la culture.

Bien que les animaux situés en bout de chaîne alimentaire, tels les mammifères et les oiseaux, ne soient plus souvent aujourd'hui les victimes d'intoxications directes, ils continuent incontestablement à souffrir des pesticides à la suite de la réduction de l'abondance des ressources alimentaires. A ce titre, les insecticides déséquilibrent bien entendu les chaînes alimentaires, mais on sous-estime souvent les impacts des herbicides.

L'accumulation de toxiques dans certains tissus vivants animaux (tissus adipeux, foie, rein, etc.) peut parfois poser problème: moins bonne reproduction, mortalité par intoxication dite chronique à la suite d'ingestions répétées et accumulation.

<sup>15</sup> En particulier basé sur Bertrand (2001)



Les messicoles sont particulièrement menacées par l'utilisation d'herbicides.

### Les travaux du sol

Le principal inconvénient lié aux travaux du sol est le labour profond annuel qui nuit à la faune du sol, celle-ci contribuant grandement à l'aération du sol et à l'amélioration de la portance.

### La récolte

De par les progrès accrus de la mécanisation, le nombre de passages des tracteurs diminue sur les parcelles cultivées. Les impacts négatifs sur les nids, par écrasement ou dérangement, sont donc moins importants qu'il y a quelques années. Par contre, l'augmentation de la vitesse d'avancement des engins agricoles et de la largeur des outils de coupe pose de gros problèmes lors de la récolte des fourrages et des cultures.

La récolte précoce et rapide présente de lourdes conséquences sur la faune sauvage: les insectes ne parviennent pas toujours à boucler leur cycle vital, un grand nombre de



Fanage du foin en Pays de Herve.

couvées et d'animaux d'assez grande taille sont détruits lors de la fauche. Ces impacts négatifs sont accentués par la précocité croissante des dates de fauche, celle-ci intervenant alors que la reproduction des insectes et la nidification des oiseaux sont à leur maximum. La production d'ensilage d'herbe se généralise et impose des récoltes tôt dans l'année, détruisant les nids et limitant les insectes.

### La structure simplifiée de l'espace

L'une des conséquences de la mécanisation, l'augmentation de la taille des parcelles, a induit la diminution du nombre de haies. Une autre de ses conséquences, la diminution de la population agricole, a conduit au manque de main d'œuvre disponible pour des travaux «annexes» comme la taille et l'entretien des haies. Enfin, la tendance globale à l'intensification a poussé à utiliser toutes les surfaces disponibles, et a conduit à supprimer les îlots sauvages au milieu des espaces cultivés.

Avec la disparition des arbres et des zones non productives, le nombre d'habitats et la nourriture disponibles diminuent énormément.

## CONCILIER AGRICULTURE ET PROTECTION DE LA NATURE: QUELS OUTILS?

### Contexte de la PAC et des mesures agri-environnementales

Comme nous l'avons rapidement rappelé plus haut, la politique agricole de l'Europe a beaucoup influencé l'agriculture depuis les années 1960 en promouvant l'intensification. Quelques réformes réalisées dès les années 1980 n'ont pas permis de modifier suffisamment ces objectifs, et une réforme importante a été réalisée en 1992.

L'objectif de la réforme de la Politique agricole commune (PAC) de 1992 (CEE 2078/92) est de progressivement dissocier le soutien qu'octroie l'Europe aux agriculteurs à travers des prix certifiés pour leurs productions de la quantité produite.

Pour ce faire, la tendance générale de la réforme est de diminuer les prix garantis (donc le prix auquel les agriculteurs pourront vendre leurs produits) et d'octroyer des

primes compensatoires, liées au respect de certaines normes, comme une charge en bétail par exemple.

Cette solution permet de progressivement dissocier le revenu des agriculteurs de la quantité produite, et de lier la production à quelques règles environnementales de base (respect d'un minimum de liaison au sol dans le cas de la charge en bétail). Ce volet des prix garantis et des primes compensatoires est appelé «premier pilier».

La réforme de 1992 prévoit également un «second pilier» de mesures d'accompagnement, parmi lesquelles figurent les mesures agri-environnementales. Elles ont été mises en œuvre dans le but d'instaurer une reconnaissance sociale et financière du rôle de gestionnaire du territoire des exploitations agricoles,

La politique agricole commune influence profondément l'agriculture de Wallonie.



à côté de leur rôle premier de producteur. Elles sont destinées à encourager les agriculteurs à pratiquer ou à maintenir des méthodes de culture et d'exploitation d'herbages respectueuses de l'environnement.

Les agriculteurs qui souscrivent au programme bénéficient de subventions publiques que l'on peut considérer comme une compensation de perte de revenu octroyée pour un service rendu à la collectivité (niveau 3 décrit plus haut). Actuellement, tout agriculteur souscrivant un engagement agri-environnemental pour une partie de son exploitation est tenu de respecter au minimum les principes des bonnes pratiques agricoles (niveau 2 décrit ci-dessus) habituelles dans le solde superficielle de l'exploitation non soumis au contrat agri-environnemental.

Au moment de la préparation de la présente brochure (août 2004), un projet d'arrêté révisant les mesures agri-environnementales est sur le point d'être adopté. Il propose deux niveaux de mesures:

- 7 mesures de bases, accessibles à tous;
- 3 mesures spécifiques, auxquelles l'agriculteur n'aura accès que sur base d'un avis conforme.

### Aménagements et pratiques favorables à la biodiversité et aux paysages<sup>16</sup>

Comme on parle de lisières internes en forêt, tel que nous le verrons plus loin, on peut considérer que les éléments «linéaires» du paysage, haies, chemins de terre, cours d'eau, fossés, apportent l'effet de lisière au sein de l'espace agricole. Ce sont des lieux de vie (abri, alimentation) pour la faune et la flore, relativement épargnés en engrais et produits phytosanitaires, et qui permettent la circulation en tant que «corridor biologique».

Chaque fois que nous parlons de flore et de faune sauvages, les espèces de gibier de plaine sont concernées: perdrix et autres lièvres profitent aussi beaucoup des apports d'alimentation (insectes, ...) et d'abri. Les mesures agri-environnementales peuvent avoir beaucoup d'intérêt pour le gibier, et peuvent être des moyens intéressants à développer dans cette optique également – moyennant peut-être quelques adaptations pour être entièrement efficaces.

Dans ce paragraphe, nous passerons en revue différents aménagements et pratiques agricoles utiles à la biodiversité et aux paysages, et leur associerons éventuellement une mesure agri-environnementale si elle est disponible actuellement<sup>17</sup>.

#### *Haies*

La présence d'un réseau de haies contribue à la structuration des paysages et l'amélioration de la biodiversité. Au point qu'il serait souvent utile d'en créer un quand il n'est pas présent.

Quelle que soit la structure souhaitée (haie basse, haie haute, rideau d'arbres, ...), l'essentiel est de conserver une strate buissonnante assez dense et un ourlet herbeux au bas de la haie. Ainsi, elle pourra accueillir des plantes de lisière et être un site de nidifi-

<sup>16</sup> Principalement basé sur Bertrand 2001

<sup>17</sup> Un peu de recul sera nécessaire pour analyser les changements apportés par le nouvel arrêté dont nous faisons mention ci-dessus.

cation, de nutrition et de refuge pour divers animaux.

La valeur biologique de la haie est augmentée par les éléments suivants:

- la richesse en strates (herbacée, arbustive, arborée) et la présence de nombreuses essences ligneuses;
- les épineux qui attirent une faune typique de la haie et les végétaux persistants qui offrent un site de refuge hivernal;
- les petits murets ou les tas de pierre, à garder au pied de la haie;
- le maintien de vieux arbres et de branches mortes au sol.

### Mesure 3a: maintien et entretien des éléments du paysage et de la biodiversité – haies, alignements d'arbres, bandes boisées.



Les haies, bandes boisées et arbres isolés sont intéressants d'un point de vue paysager. Ils structurent l'espace, lui donnent de la lisibilité grâce aux plans qu'ils dessinent et du caractère par les essences, les couleurs, la variété qui les composent. Ils sont aussi très intéressants pour la flore et la faune qui y trouvent abri et nourriture (Saint-Vith).

#### *Les bandes herbeuses*

Les bandes herbeuses, situées en bordure des parcelles, sont des lieux de quiétude pour la faune sauvage, comme les autres éléments linéaires du paysage. Elles présentent également d'autres intérêts environnementaux comme la lutte contre l'érosion et la pollution des eaux.

Cet aménagement est particulièrement souple, car facile à mettre en place et également à supprimer si nécessaire. Il représente parfois une bonne alternative pour des territoires particulièrement peu fournis en haies.

Un couvert herbacé dense offre un refuge apprécié des insectes auxiliaires (voir encadré): les prédateurs comme les carabes peuvent y passer l'hiver puis se disséminer dans les cultures, à l'arrivée du printemps, lors de l'attaque des ravageurs.

La présence de plantes à fleurs dans les bandes herbeuses favorise la diversité en insectes friands de pollen et nectar. Les bandes enherbées sont de plus des habitats et des sites de nidification privilégiés pour les oiseaux de plaine. La richesse en insectes en fait une source d'alimentation essentielle pour les poussins. Elles peuvent aussi servir de refuge occasionnel à d'autres animaux de plaine.



Les bandes herbeuses ou fleuries contribuent à la diversification paysagère et servent de refuge à de nombreux insectes, entre autres des auxiliaires à l'agriculture. Ici utilisées en lutte biologique dans un verger expérimental (Gembloux).

### Les auxiliaires

On désigne comme auxiliaires des cultures toutes les espèces animales sauvages qui aident l'agriculteur dans sa lutte contre les ravageurs des cultures.

Il s'agit des prédateurs et parasites naturels des ravageurs des cultures. On parle aussi de «parasitoïde» pour désigner ces parasites de parasites (les ravageurs des cultures étant eux-mêmes des parasites). Sans faire disparaître complètement les espèces indésirables, ces auxiliaires permettent d'en maîtriser les populations et peuvent être particulièrement puissants pour limiter les pullulations.

Ils constituent un groupe extrêmement diversifié, composé de mammifères, d'oiseaux, d'insectes, d'acariens, de nématodes, d'araignées... Concernant les arthropodes prédateurs, ce sont souvent les larves, très actives, qui consomment les ravageurs.

### Mesure 2 – Tournière de conservation et bandes de prairies extensives.

#### *Les bords de champs*

Les bords de champs sont les espaces situés entre la zone semée et toute autre structure comme une haie, un bosquet, un cours d'eau, un chemin, une autre parcelle cultivée. Sans soin particulier, les bords de champs constituent de simples frontières. Or ils présentent de réelles potentialités pour l'environnement et des avantages agronomiques.

Si une attention particulière leur est apportée, ils peuvent, comme les bandes herbeuses, constituer des éléments linéaires très intéressants pour la faune et la flore sauvages. Ils constituent une opportunité particulière pour les plantes messicoles, qui apprécient les façons culturales des champs mais sont menacées par la fertilisation intensive ou les produits phytosanitaires. Chaque messicole attirant son propre cortège d'insectes, ces bordures fleuries sont riches en entomofaune, ainsi qu'en micromammifères et oiseaux granivores.



Les bords de champs, s'ils sont extensifs, constituent une opportunité pour la flore sauvage et en particulier pour les messicoles qui apprécient les sols labourés.

## Mesure 2 – Tournière de conservation et bandes de prairies extensives.

### Vergers

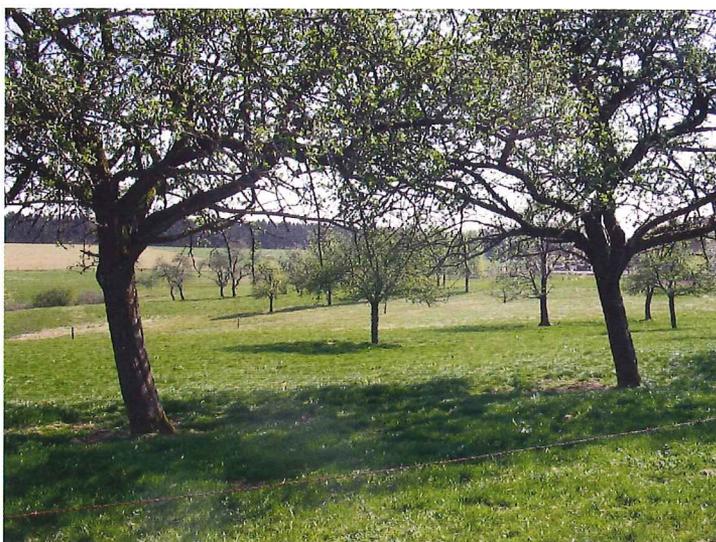
Les vergers, et en particulier les vieux vergers hautes-tiges, peuvent présenter un très grand intérêt biologique, patrimonial et paysager. Leurs structures semi-ouvertes rejoignent les avantages des prés-bois, avec la présence d'arbres et de zones herbeuses, ce qui multiplie les habitats et donc les espèces.

Les centaines de variétés fruitières locales ou régionales constituent quant à elles un patrimoine important. La présence de vieux arbres, si rares dans nos paysages, permet notamment l'installation de l'avifaune cavernicole. Ainsi, les vergers sont particulièrement indiqués pour pratiquer la lutte intégrée ou même la lutte biologique, comme nous le verrons plus loin, même si la qualité du travail réalisé en lutte intégrée est parfois discutable.

Le département de lutte biologique et des ressources phytogénétiques du Centre de recherche agronomiques de la Région wallonne à Gembloux travaille depuis bientôt 30 ans à la sauvegarde et la valorisation des anciennes variétés fruitières de nos régions.

Dans le cadre de leurs efforts, ils recherchent des collaborations pour réimplanter des vergers traditionnels «à la ferme». Ils offrent donc leurs conseils et soutien technique en échange de l'assurance du maintien du verger élaboré. Leurs conseils vont du choix des variétés et de leurs associations aux techniques de taille des arbres.

Les vieux vergers haute tige sont très riches pour la nature: l'association d'arbres âgés et de zones herbeuses multiplie les possibilités d'habitats et donc d'espèces. Parc naturel du pays de collines.



**Le saviez-vous?***Des pommes et des vaches*

Souvent, les hautes-tiges sont plantés dans les fermes, et les vergers sont aussi utilisés pour le pâturage. Mais quand les vaches se trouvent en présence de pommes, elles ne peuvent s'arrêter d'en manger, au risque de se rendre malades. Il est donc nécessaire d'éviter que des vaches ne se trouvent dans un verger dont les fruits mûrs tombent. Par contre, les hautes-tiges conviennent bien pour permettre aux animaux d'entrer dans le verger: ils sont trop hauts pour qu'ils puissent y faire des dégâts.

Pour éviter que les vaches ne tombent malades, on plante dans un même verger différentes variétés de pommiers, qui donnent leurs fruits les uns en été, les autres en automne, les derniers en hiver. Ils sont rassemblés par période de fructification, pour permettre le pâturage quand il n'y a pas de risque pour les vaches. Le pâturage tourne d'un endroit à l'autre dans le verger en fonction du moment.



**Mesure 3b – Maintien et entretien des éléments du paysage et de la biodiversité. Conservation de vieux arbres fruitiers hautes tiges dans les pâturages.**

**Mesure 11a – Culture d'anciennes espèces ou variétés. Plantation d'anciennes variétés fruitières à haute tige.**

*Mares et zones humides*

Les zones humides hébergent de riches et complexes communautés vivantes. Elles jouent un rôle primordial et évident pour les espèces strictement aquatiques mais également pour bon nombre d'autres espèces animales qui fréquentent les rives des cours d'eau, les marais, les bordures d'étang.



Les mares sont des milieux instables, biologiquement riches mais très fragiles (Oud-Heverlee).

Le maintien des prairies humides et inondables est un enjeu déterminant tant pour la variété d'espèces qui y sont inféodées que pour leur rôle environnemental, dans la gestion de l'eau notamment (écrêtage des crues).

La taille réduite et la profondeur limitée des mares peuvent permettre un assèchement annuel temporaire.

La contribution des mares à la biodiversité du territoire est très importante. Ces sont des écosystèmes où se rejoignent milieux aquatiques et terrestres. La végétation variée, présente du fond de la mare aux berges, offre des habitats diversifiés qui pourront être colonisés par un grand nombre d'espèces. En territoire agricole, les mares renferment, sur une partie insignifiante de l'espace, une grande proportion d'espèces animales ou végétales protégées.

**Mesure 3c – Maintien et entretien des éléments du paysage et de la biodiversité. Mares et points d'eau.**

**Mesure 10 – Mesures conservatoires en zones humides.**



Les zones humides hébergent de riches et complexes communautés vivantes.

*Prairies permanentes*

Les prairies permanentes, lorsqu'elles sont peu amendées, sont de véritables sources de diversité biologique. La richesse de leur flore en fait un lieu de prédilection pour une multitude d'insectes (fourmis, papillons, criquets, ...). De nombreux peuplements d'oiseaux, inféodés aux systèmes prairiaux, sont en régression à l'heure actuelle.

Pour maintenir un intérêt biologique à la prairie, il est nécessaire d'éviter le drainage et de limiter la fertilisation, de limiter la charge en bétail, de penser les dates de fauche en fonction de la faune et de la flore.

**Mesures 1a et b – Pratique de la fauche tardive et diversification des semis.**

**Mesure 2 – Tournière de conservation et bandes de prairies extensives.**

**Mesure 4 – Maintien de faibles charges en bétail.**

**Mesure 9 – Fauche très tardive avec limitation des intrants.**

*Maîtrise des intrants et de la charge*

Comme nous l'avons vu, la fertilisation peut poser des problèmes à la biodiversité.

On peut résumer quelques aménagements possibles comme suit:

- réaliser un bilan pour chaque parcelle: connaître ce qui y rentre comme engrais et ce qui en sort via les récoltes pour pouvoir ajuster la fertilisation en conséquence;
- le transfert d'azote vers les eaux souterraines est favorisé par la présence de sols nus en hiver. L'interculture permet de limiter grandement ces risques et bénéficie aussi à la faune sauvage;
- la migration d'azote par ruissellement vers les eaux superficielles (la rivière) est contrée par la présence de bandes enherbées bien localisées. En bordure de rivière, la présence d'arbres ou, mieux, d'une végétation variée composée de différents arbres et arbustes, peut venir conforter le rôle de la structure herbeuse, par ailleurs favorable à la biodiversité.

De même, des pratiques permettent de limiter l'impact négatif des produits phytosanitaires. Elles seront quelque peu abordées dans le paragraphe traitant de la protection intégrée. Rappelons aussi que l'application des bonnes pratiques agricoles est un prérequis lorsqu'on parle de protéger la biodiversité (qualité du matériel, choix du moment du traitement en fonction des conditions climatiques, etc.).

**Mesure 6b – Réduction d'intrants en céréales, réduction de la densité des semis – Suppression des herbicides.**

**Mesure 2 – Tournière de conservation et bandes de prairies extensives.**

**Mesure 7 – Réduction et localisation des herbicides en maïs avec mécanisation du désherbage et sous-semis.**

**Mesure 4 – Maintien de faibles charges en bétail.**



La maîtrise des intrants, favorable à la biodiversité, peut rencontrer les intérêts économiques de l'agriculteur.

### *Fauches tardives*

Pour limiter les impacts de la récolte et maintenir les populations d'insectes, il est bon de laisser quelques zones intactes dans les prairies, et surtout en bord de champ, afin de laisser les ressources nécessaires à leur reproduction. Ces reliques peuvent être utilisées par perdrix et faisans pour la nidification.

Pour éviter que les animaux ne soient pris au piège de la faucheuse, quelques astuces sont à considérer:

- la mise en place de barres d'envol sur la faucheuse, constituées de chaînes bruyantes traînant au sol, est destinée à effrayer les oiseaux et petits mammifères;
- commencer à faucher par le centre de la parcelle pour permettre aux oiseaux mobiles de s'échapper – contrairement à la fauche centripète, qui «coince» les animaux et les prend au piège.

### Mesure 1 – Pratique de la fauche tardive.

### Mesure 9 – Fauche très tardive avec limitation des intrants.

Toutes ces pratiques et aménagements ne sont bien entendu pas exclusifs: il est au contraire très intéressant d'envisager leur utilisation combinée – une mare dans une prairie fauchée tardivement, une bande herbeuse le long d'une haie, diminution des intrants et installation d'une haie pour favoriser les auxiliaires, etc.

### Agrenwal

Lorsque les mesures agri-environnementales ont été rendues obligatoires par l'Europe et qu'elles ont été transcrites dans le droit wallon (fort tard par rapport à nos voisins européens), le succès n'a pas été immédiat. Les mentalités n'étaient pas prêtes à entendre un discours aussi différent de celui qui avait été tenu jusque là, et une sensibilisation de proximité s'est avérée nécessaire.

Cette sensibilisation a été réalisée dans un premier temps par des centres de vulgarisation agricole, disséminés en Wallonie, puis a dans un second temps été regroupée au sein d'une convention-cadre, Agrenwal. Si le fonctionnement de la convention-cadre a pu prêter le flanc aux critiques, la promotion réalisée sur le terrain a permis une évolution non négligeable des mentalités et donner une certain succès aux mesures.

Ce succès a justifié la dissolution d'Agrenwal, au mois de septembre 2003, qui d'après les autorités n'était plus nécessaire pour assurer la pérennité de l'utilisation des mesures agri-environnementales en Région wallonne. Un relais dans la promotion – ou au moins dans un soutien administratif aux agriculteurs – devrait pouvoir être réalisé par l'administration elle-même. Nous ne pouvons que souhaiter que ce relais soit suffisant pour continuer à améliorer la présence des mesures agri-environnementales dans les exploitations wallonnes.



La sensibilisation à la ferme à été un important facteur de succès pour les mesures agri-environnementales.

## Evaluation des mesures agri-environnementales

Les mesures elles-mêmes ont déjà été plusieurs fois révisées. Leur utilisation et leur opportunité sont étudiées par une équipe de l'UCL. Le succès des mesures est aujourd'hui devenu tangible, même s'il concerne d'abord les moins contraignantes. Leur impact environnemental direct n'est pas aisé à estimer mais reste probablement assez faible. Par contre, toutes correspondent bien à des problématiques agri-environnementales prioritaires, même si beaucoup de cahiers des charges pourraient être améliorés.

Les mesures gagneraient à être abordées de manière plus globale au sein d'une exploitation, par exemple avec l'aide d'un plan de gestion. Une vision globale de l'exploitation permettrait une meilleure prise en charge par l'agriculteur des objectifs environnementaux, paysagers et de conservation de son travail. La notion de plan de gestion fait d'ailleurs actuellement l'objet d'études approfondies. Un logiciel devrait permettre de réaliser rapidement un diagnostic agri-environnemental de l'exploitation et de proposer des solutions adaptées à sa situation spécifique.

En Wallonie, des mesures spécifiquement adaptées aux conditions des zones les plus exigeantes (réserves naturelles) seraient nécessaires. On pourrait par exemple y appliquer un forfait et adapter la gestion au site.

Par ailleurs, comme les MAE doivent bientôt rentrer dans la déclaration de superficie, nous aurions également besoin de mesures très générales, attractives pour le plus grand nombre, et qui répondent au besoin de réduire l'intensification de notre agriculture.

Nous aurions donc tout à la fois besoin de mesures générales et de mesures spécifiques. C'est le but qui semble poursuivi par le projet d'arrêté modifiant les mesures agri-environnementales.

## Agriculture biologique et production intégrée

### *Protection intégrée*

La protection intégrée est un système qui, au lieu de se fonder sur un seul système de lutte, associe plusieurs techniques et aménagements afin de protéger au mieux les cultures et limiter l'usage des pesticides. Toutes ces méthodes, même si elles n'excluent pas les produits phytosanitaires, permettent d'en diminuer l'usage et de n'y avoir recours que de façon curative.

On peut résumer les méthodes possibles comme suit:

- allonger les rotations et soigner les assolements, ce qui permet de diminuer les risques de maladie et d'éviter la spécialisation de la flore;
- tenir compte des précédents culturaux pour éviter les problèmes sanitaires et valoriser au mieux les précédents;
- choisir des variétés résistantes aux parasites;
- bien gérer l'interculture, les techniques de faux-semis;
- maîtriser la densité et la date de semis. Les densités doivent être calculées au plus juste et les dates ne doivent pas être trop précoces;
- diminuer les doses d'azote;
- valoriser les structures paysagères telles que les haies, bosquets, bandes herbeuses, de façon à favoriser les auxiliaires;
- connaître les modes d'activité des auxiliaires et ravageurs afin de cibler au mieux les périodes et les produits pour traiter.



Placer un nichoir à insectes attire les abeilles et guêpes solitaires. Elles peuvent participer à la pollinisation des cultures.

La contribution des haies à la protection intégrée des vergers de poiriers a notamment été démontrée. Plusieurs recherches sont menées en France sur le fonctionnement des arthropodes auxiliaires en arboriculture, notamment dans le but de conduire une lutte intégrée contre le psylle du poirier. Sur différentes haies, présentant chacune une association de différentes essences, le rôle joué par les essences vis-à-vis des auxiliaires du poirier a été caractérisé. Les conclusions laissent entrevoir la possibilité de choisir dans les haies un assortiment de végétaux participant à la protection des cultures pérennes voisines.

#### *L'agriculture biologique*

L'agriculture biologique consiste en un système de gestion de l'exploitation agricole impliquant des restrictions importantes en matière de fertilisants, de pesticides, d'alimentation et de bien-être des animaux et de médicaments. Elle recourt à des pratiques culturelles et d'élevage soucieuses de protéger l'environnement et de promouvoir le développement agricole durable.

Le mode de production biologique doit répondre à des principes de production rigoureux et à des règles spécifiques de contrôle. Les pratiques culturelles de l'agriculture biologique sont plus contraignantes que celles de l'agriculture conventionnelle, et encore plus contraignantes que la production intégrée; la production biologique coûte donc plus cher également. Pour encourager cette pratique favorable à l'environnement, il existe en Belgique un système d'aides<sup>18</sup>.

L'agriculture biologique évite l'utilisation de produits phytosanitaires. Du fait de la nécessité de trouver des systèmes de fertilisation et de lutte qui soient compatibles avec l'environnement, l'agriculture biologique en vient à développer les systèmes favorisant la

<sup>18</sup> AR du 17 avril 1992, AR du 10 juillet 1998, arrêté ministériel du 30 octobre 1998. Du fait de la régionalisation de l'agriculture, les aides à l'agriculture biologique seront bientôt intégrées parmi mesures agri-environnementales (arrêté en préparation).

présence «d'auxiliaires» à l'agriculture (voir encadré). Les habitats favorables à ces auxiliaires peuvent aussi profiter à de nombreuses autres espèces.



Certaines coccinelles, comme cette *Adalia bipunctata* (coccinelle à deux points), sont utilisées en agriculture biologique et intégrée en tant qu'auxiliaires. Elles permettent de limiter les populations de pucerons ravageant les cultures.

### Le FIA

Nous n'entrerons pas dans les détails des très complexes aides FIA (fonds d'investissement agricole) accordées aux agriculteurs. Il s'agit d'aides financées dans le cadre du PRD (Plan de développement rural) par la Région wallonne d'une part et l'Europe d'autre part.

Quelques-unes de ces aides nous semblent cependant valoir la peine d'être citées ici. Certaines peuvent être octroyées lors d'investissements relatifs à l'amélioration du bien-être des animaux ou à la protection et l'amélioration de l'environnement. Par exemple, l'achat d'appareils de désherbage non chimique, des investissements dans des systèmes d'observation et d'avertissement pour la production intégrée, etc.

Par contre, dans le cas particulier des aides aux investissements dans le cadre d'un plan d'amélioration, les améliorations foncières sont subventionnées: drainage, irrigation, nivellements importants. L'existence d'une subvention encourageant, hélas, ce type de pratique ne doit pas faire oublier qu'elles sont dommageables pour l'environnement et ne doivent donc être utilisées que lorsqu'elles sont incontournables.

### La PAC et l'avenir

Une nouvelle réforme importante de la PAC a eu lieu récemment, fin juin 2003. Sa caractéristique la plus importante est que la plus grande partie des aides sera désormais versée indépendamment des volumes de production («découplage»). Pour éviter l'abandon de la production, les Etats membres pourront choisir de maintenir un lien entre les aides et la production dans des conditions bien définies et dans des limites clairement établies. Ces nouveaux paiements uniques par exploitation seront subordonnés au respect de normes en matière d'environnement, de sécurité alimentaire et de bien-être des animaux. Cette nouvelle réforme se veut «favorable aux échanges internationaux».

Quant à la politique de développement rural, dans laquelle on trouve les mesures agri-environnementales, elle devrait être renforcée et dotée de moyens financiers accrus. Un nouveau «système de conseil agricole» est prévu. Jusqu'en 2006, il aura un caractère

facultatif pour les Etats membres, mais ceux-ci devront permettre à leurs agriculteurs d'en bénéficier à partir de 2007, sans toutefois l'imposer. En 2010, à la lumière d'un rapport de la Commission sur le fonctionnement du système, le Conseil décidera si la participation des agriculteurs doit ou non devenir obligatoire.

Le système permettra aux agriculteurs de bénéficier de conseils portant sur les modalités d'application des normes et de mise en œuvre des bonnes pratiques dans le processus de production. Il est également prévu un soutien aux agriculteurs pour les aider à supporter les dépenses résultant du recours aux services de conseil agricole (jusqu'à 80% du coût).

Ces mesures pourraient ouvrir de nouvelles perspectives quant au mode de vulgarisation agricole proposé en Région wallonne.

## A LA FRANGE DES MILIEUX AGRICOLES ET FORESTIERS: LES LISIÈRES

### Caractéristiques des lisières

Une lisière est une frontière entre deux communautés végétales ou entre une communauté végétale et une surface perturbée (une route par exemple). Une lisière est dite forestière lorsqu'au moins une des deux communautés est caractéristique des milieux forestiers. On distingue les lisières externes (dont l'une des deux communautés végétales seulement est forestière, le long d'un champ, ...) des lisières internes (dont les deux communautés sont forestières, le long des coupes à blanc, des gagnages, des voiries, etc.).

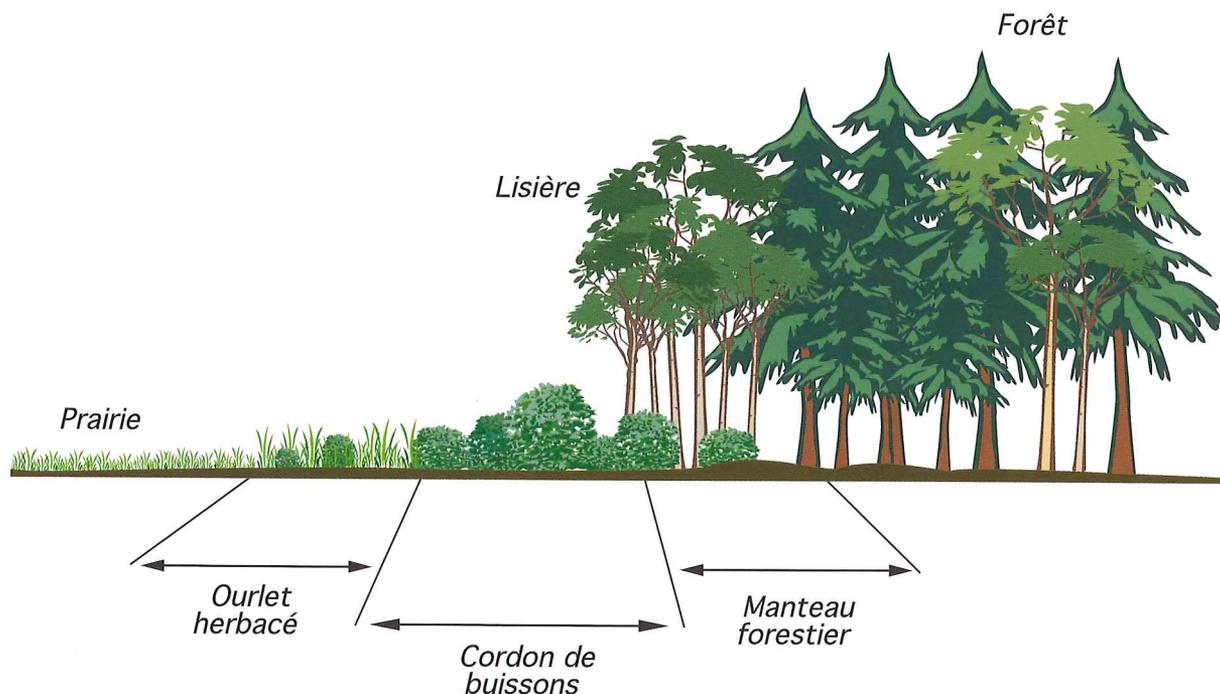
Les milieux de transition que sont les lisières constituent des zones privilégiées pour accueillir une grande diversité biologique. En effet, la modification rapide de la structure et de la composition permet la présence de plusieurs groupes de végétaux et d'animaux: on y retrouve tant les espèces des milieux ouverts que celles des milieux fermés (y compris les espèces relativement ubiquistes), ainsi que des espèces spécifiquement inféodées à ces milieux mixtes.

De par sa nature, la lisière externe se trouve à l'interface entre deux habitats, et souvent de deux gestionnaires, l'agriculteur et le forestier: la gestion spécifique à la lisière en est rendue fort difficile.

### Structure et qualité

Une lisière bien structurée comporte (voir schéma 2):

- Un **ourlet herbeux**, composé de végétaux herbacés qui ne sont ni récoltés ni pâturés de façon intensive, et de quelques plantes ligneuses. Il constitue la limite avec le milieu ouvert;
- Un **cordon arbustif**: zone des arbustes, où de nombreuses espèces se côtoient, qui peut partiellement se trouver sous le manteau;
- Un **manteau forestier**: il est composé d'arbres qui forment la transition entre le peuplement forestier et le cordon de buissons. L'association d'arbres est différente de celle présente au sein de la forêt et peut présenter une asymétrie des houppiers liée à la différence de luminosité.

Schéma 2: Structure de lisière <sup>19</sup>

La distinction entre les différents éléments composant la lisière n'est pas toujours brutale. On trouve des zones herbacées au sein des buissons, et des buissons tout proches des premiers arbres de la forêt. Bien entendu, il s'agit là d'une lisière idéale: d'autres formes de lisière sont présentes chez nous, où tous ces éléments ne sont pas présents, jusque dans les cas extrêmes de lisière brutale ou fermée.

L'intérêt d'une lisière bien structurée est multiple. L'intérêt économique réside dans une meilleure résistance au vent des peuplements forestiers protégés par une lisière structurée, et, côté agricole, dans la diminution de l'ombrage, de la concurrence des racines, des feuilles mortes. Elle est aussi favorable à la présence d'espèces auxiliaires (oiseaux, insectes prédateurs).

On peut également lui reconnaître des intérêts paysagers indéniables, un intérêt cynégétique (diminution de la pression d'écorcement, d'abrouissement ou de frotture sur les essences cultivées).

Au point de vue biologique, outre son rôle très spécifique et intéressant d'écotone, elle peut jouer un rôle dans le réseau écologique en tant qu'élément de liaison, et peut aussi intervenir en tant que zone tampon.

Au plus complexe est la lisière au plus les espèces inféodées aux lisières sont favorisées, sans pour autant que les autres espèces ne soient défavorisées. On gagne donc en diversité...

<sup>19</sup> Branquart (2000)



La structure de la lisière détermine directement sa qualité biologique (lisière à Sommethonne, en Gaume)

La structure détermine directement la qualité biologique des lisières. Le développement d'un ourlet extensif est particulièrement important pour les plantes et les papillons tandis que le cordon joue un rôle capital pour les papillons et les oiseaux.

Un très grand nombre de lisières d'Ardenne se trouve en bordure de résineux. Ces derniers ont en effet été plantés sur les anciennes landes, qui se trouvaient elles-mêmes en lisière des hêtres. Mais elles ne sont pas pour autant les moins intéressantes: les résineux de lumière, comme les pins ou les mélèzes, sont plutôt favorables à l'accueil d'une flore et d'une faune diversifiée.

#### Un coup de pouce aux lisières

Souvent les plantations sont réalisées jusqu'au bord du chemin, alors que le débardage abîme les premières lignes.

Une manière simple de créer une lisière est de laisser les premiers rangs libres de toute plantation (en particulier en épicéa) et d'y laisser la nature suivre son cours. C'est une façon de favoriser la nature sans défavoriser exagérément la production.

#### Gestion

La lisière intéressante doit être gérée, entretenue, périodiquement recépée par endroits. Sans cette gestion, il est plus que probable qu'elle perdra assez rapidement de son intérêt en devenant plus monotone et brusque.

La gestion pratiquée devra autant que possible conserver le caractère irrégulier des lisières en y intervenant périodiquement et ponctuellement, pour éviter leur homogénéisation. On peut envisager des interventions ciblées en fonction du type de peuplement (éclaircissement du manteau, création de trouées, favoriser la régénération naturelle, structurer pied par pied, etc.). Une solution pour assurer la pérennité de la lisière serait de la situer sur le territoire de la forêt.

Idéalement, elle devrait faire l'objet d'une gestion concertée de l'agriculteur et du forestier.

Côté forêt: actuellement la lisière est maintenue aussi opaque que possible pour protéger la production ligneuse. Afin de favoriser la diversité du milieu et des espèces, des éclaircies devraient être pratiquées dans le manteau. Elles devraient permettre le développement d'une végétation arbustive dans les premiers mètres de la forêt.

Côté agricole: il serait imaginable de laisser des bandes très extensives dans les prairies le long des forêts, notamment en utilisant les mesures agri-environnementales. Remarquons cependant que les haies en lisière de bois ont été supprimées des mesures agri-environnementales, probablement pour éviter les fraudes, mais cet état de fait empêche actuellement les lisières d'être subventionnées.



La lisière forestière est parfois maintenue aussi opaque que possible. Afin de favoriser la diversité du milieu et des espèces, des éclaircies pourraient y être pratiquées. Elles permettraient le développement d'une végétation arbustive dans les premiers mètres de la forêt.

La lisière pourrait même associer un maximum d'intervenants – agriculteurs et forestiers, mais aussi chasseurs et naturalistes. Des essais sont en cours pour élaborer, avec la collaboration d'agriculteurs, une nouvelle mesure agri-environnementale relative aux lisières qui soit réalisable et efficace pour la biodiversité. Côté forêt, et dans le cas d'une forêt soumise au régime forestier, imaginer une subvention pour motiver ce type de gestion pose un problème de principe. Contrairement à l'agriculture, dont l'objectif est au départ la production, la forêt poursuit actuellement divers objectifs fort différents (notion de multifonctionnalité de la forêt), dont celui de la conservation de la nature. Il serait donc cohérent que le forestier concède une partie de ses objectifs de production pour créer une lisière, et ceci sans dédommagement. Au contraire, comme il existe une subvention pour la création de gagnages, on pourrait imaginer, en tous cas dans les forêts privées, une prime pour la création de lisière. La discussion reste ouverte...

## ORGANISATION DE LA FORÊT WALLONNE

Comme nous l'avons vu dans la partie historique, la forêt wallonne est environ pour moitié publique, et pour l'autre moitié privée. La forêt publique, c'est-à-dire principalement les bois et forêts qui font partie du domaine de l'Etat et les bois et forêts des communes et des établissements publics (CPAS, ...), est régie par le Code forestier (loi du 19 décembre 1854, mais qui a subi de très nombreux amendements depuis). On les appelle les «bois soumis au régime forestier» ou plus simplement les «bois soumis». Outre au code forestier, ces bois sont aussi soumis aux circulaires qui leur sont applicables.

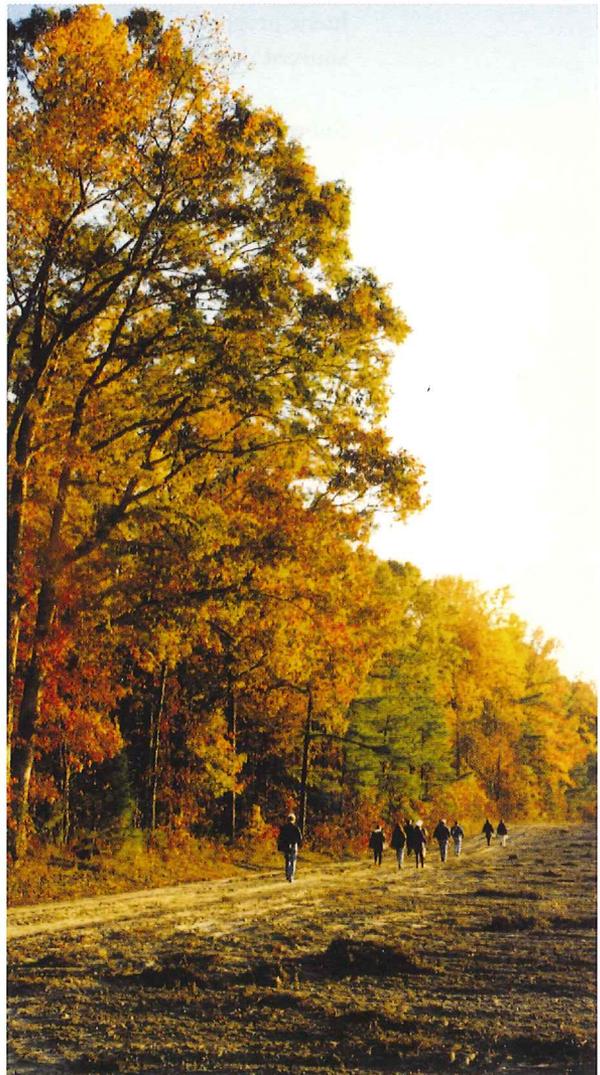
La propriété communale a été assez stable au cours du temps, tandis que les surfaces propriété d'Etat ont varié. La propriété communale est gérée par l'administration, la Direction de la Nature et des Forêts (au sein de la DGRNE – Direction générale des Ressources naturelles et de l'Environnement) dans le cadre de la structure des cantonnements forestiers, par un ingénieur forestier responsable du cantonnement, en collaboration avec le propriétaire (ici la commune).

La moitié privée de la forêt wallonne se trouve entre les mains d'un très grand nombre de propriétaires (environ 120 000). On trouve des petits propriétaires ruraux, souvent des agriculteurs, du fait que l'exploitation agricole nécessitait du bois. Ils sont très nombreux, mais ne couvrent qu'une petite partie du territoire forestier. Les autres propriétaires sont soit des pro-

### Le saviez-vous?

Les CPAS possèdent de petites propriétés forestières en tant qu'organismes publics. Ils ont hérité des propriétés ecclésiastiques au moment de la révolution française: les ordres religieux disposaient d'importants domaines, qui sont revenus à l'organisme public d'aide sociale, rôle que tenaient les ecclésiastiques.

La forêt wallonne est pour moitié publique et pour l'autre moitié privée.



priétaires «moyens», qui possèdent entre 2 et 50 ha, soit de gros propriétaires, qui possèdent quelques dizaines à quelques milliers d'hectares.

Il s'agit souvent d'une forêt familiale. Les producteurs privés se sont associés au sein de la Société Royale Forestière de Belgique (SRFB), dans un but de formation et d'information, de visibilité et de défense de leurs intérêts.

### Forêt publique

Les objectifs des uns et des autres sont un peu différents. La forêt publique doit rencontrer les objectifs de production souhaités par le propriétaire, qui a parfois des attentes importantes, notamment dans les communes forestières de la Wallonie, mais doit aussi remplir des objectifs d'intérêt général (sociaux, environnementaux, écologiques, etc.).

Cependant, cet idéal «multifonctionnel» (voir plus loin) n'est probablement pas encore reconnu par l'ensemble des fonctionnaires. La longue tradition d'amélioration de la production comme unique objectif de la sylviculture est remise en question, et les idées évoluent progressivement. Les objectifs multifonctionnels de la forêt s'effacent aussi trop souvent devant la nécessité de produire du bois pour renforcer un budget communal.

### *Subventions*

La Région wallonne attribue des subventions en matière forestière aux propriétaires forestiers publics soumis au régime forestier – pour autant que certaines conditions soient remplies.

Le propriétaire doit s'engager à ne pas vendre ou échanger contre un terrain non boisé les parcelles où les travaux ont été exécutés. Les subventions sont rassemblées dans un arrêté du Gouvernement wallon du 5 septembre 2002, relatif à l'octroi de subventions aux personnes de droit public en matière forestière.

Les subventions prévues sont les suivantes:

- subvention à la régénération, naturelle ou artificielle de feuillus ou résineux, sur base d'une liste. Les conditions à remplir portent notamment sur l'adaptation à la station, l'absence de drainage dans certaines conditions, la plantation de feuillus dans les parcelles de résineux, de deux essences dans les feuillus, etc.;
- subvention pour l'amélioration de l'état sanitaire;
- subvention au nettoyage;
- subvention à l'élagage à grande hauteur;
- subvention à la création de voiries d'exploitation forestière;
- subvention aux aménagements touristiques en forêt.

### Forêt privée

La relation des propriétaires privés avec leur forêt est complexe et varie fort d'un individu à l'autre. Les objectifs de rentabilité (parfois simplement la forêt ne doit «rien coûter») et de production de bois (matériau noble utile à la société) sont incontournables. Toutefois d'autres objectifs sont également pris en compte, de manière variable selon les gens, pour autant qu'ils ne grèvent pas trop la production. La conservation d'un

patrimoine familial et naturel fait partie de leur intérêt. Souvent, les propriétaires estiment gérer leur forêt de manière durable.

### *Contraintes*

Les forêts privées ne sont pas régies par le Code Forestier, mais certaines contraintes leur sont malgré tout appliquées.

- les plans de secteur empêchent d'en changer l'occupation: une forêt doit rester une forêt;
- d'autres contraintes sont également liées aux plans de secteur, comme les affectations en zone de parc, zone d'espaces verts, zone naturelle, périmètre d'intérêt paysager;
- la loi du 28 décembre 1931, relative à la protection des bois et forêts appartenant à des particuliers, limite la taille des coupes à blanc (à 10 ha pour les feuillus et 25 ha pour les résineux, les taillis et taillis sous futaie);
- la création de réserves naturelles les concerne également, ainsi que les classements, deux cas où les contraintes sont importantes;
- il est également interdit de laisser pousser des résineux à moins de 6 mètres d'un cours d'eau, pour éviter de le priver de lumière et de l'appauvrir;
- et bien sûr, l'arrivée de Natura 2000 constitue une nouveauté importante avec des contraintes et des opportunités spécifiques.

### *Subventions*

La Région wallonne octroie par ailleurs des subventions aux propriétaires privés, pour autant que certaines conditions d'octroi soient remplies (éviter les drainages, adaptation à la station, association de feuillus, hauteur minimale des arbres, etc.):

- une subvention à la régénération naturelle ou artificielle d'espèces feuillues et résineuses (Arrêté du gouvernement wallon du 6.09.2001);
- une subvention pour l'élagage à grande hauteur (Arrêté du 14.11.2001);
- une subvention pour l'éclaircie des peuplements feuillus et résineux (Arrêté du 6.03.1997);
- une subvention pour l'éclaircie et le débardage au cheval en peuplement feuillus et résineux (Arrêté du 14.11.2001).

Les propriétaires privés s'investissent souvent personnellement dans la gestion de leur forêt.



La subvention à la régénération encourage le maintien de zones boisées, et en particulier, les chênes et les hêtres. Les autres feuillus (à l'exception des peupliers) et les douglas et mélèzes sont également davantage subventionnés que les peupliers ou les autres résineux.

La subvention pour l'élagage à grande hauteur encourage la production de bois sans nœuds et donc d'une plus grande valeur.

Les subventions à l'éclaircie encouragent les peuplements plus clairs, donc plus de lumière au sol, une meilleure régénération naturelle, un meilleur accueil de la flore sauvage ainsi qu'une croissance plus rapide et la production de meilleur bois dans le cas du hêtre.

La subvention au débardage à cheval poursuit un objectif patrimonial, par le maintien d'une pratique traditionnelle, en même temps que des objectifs techniques. Le débardage au cheval permet en effet des éclaircies dans des peuplements serrés où une machine ne pourrait pas passer ou la protection des sols fragiles, humides ou en pente, en limitant le poids.

### CONCILIER SYLVICULTURE ET CONSERVATION DE LA NATURE: QUELS OUTILS?

La plupart des pratiques forestières constituent des perturbations parfois sévères de l'écosystème forestier. La sylviculture aura donc nécessairement des conséquences tant sur la biodiversité que sur le fonctionnement de l'écosystème.

Les objectifs de la conservation de la nature ne pourront être atteints que si des pratiques de gestion respectueuses de la biodiversité sont adoptées dans les forêts de production tout en assurant une protection accrue des habitats forestiers les plus vulnérables.

Toutes les espèces ne souffrent pas de la même façon de la gestion pour la production. La survie de certaines espèces (champignons, lichens, insectes...) est subordonnée à la présence d'arbres très âgés et/ou à la présence d'importants volumes de bois morts. Pour de telles espèces, il est très important d'identifier et de préserver des zones de forêt avec une bonne continuité au cours du temps, comme nous l'avons vu plus haut.

Par ailleurs, certaines espèces forestières, originellement liées aux jeunes stades des successions végétales, ont longtemps profité des habitats résultant des pratiques sylvicoles et sylvo-pastorales telles que le taillis, le taillis-sous-futaie, les arbres têtards et le pâturage en forêt. Le maintien de ces pratiques dans des réserves naturelles *dirigées* participe à la conservation de ces espèces menacées.

Mais bien que les réserves naturelles soient essentielles pour la biodiversité, elles ne suffisent pas. Les objectifs de conservation ne pourront être atteints que si des pratiques de gestion respectueuses de la biodiversité sont également adoptées dans les forêts de production.

La conservation de la biodiversité forestière repose donc sur:

- la mise en place d'aires protégées (réserves naturelles, intégrales ou non, réseau Natura 2000,...);
- l'adoption de pratiques de gestion favorables à la nature dans les forêts aménagées.

### Gestion durable, gestion écologique

La question du caractère durable de la gestion en forêt se pose donc de manière évidente.

Au niveau international, la Conférence Ministérielle sur la Protection des Forêts d'Europe (MCPFE) a défini à Helsinki (1993) des points clés favorables à la biodiversité forestière. Ils portent tant sur la création de réserves que sur les pratiques de gestion dans les forêts productives. Les politiques forestières nationales en Europe en découlent largement.

Les avantages économiques d'une gestion écologique sont importants. Le respect de la biodiversité permet d'améliorer la stabilité de la forêt face aux attaques parasitaires. De même, de grandes perturbations dues aux tempêtes pourront avoir un impact atténué.

Le volume abattu sera plus faible, et la capacité de «cicatrisation» beaucoup plus importante grâce à la présence de semenciers et de zones en voie de régénération et de croissance. Ces dernières sont en effet susceptibles d'occuper rapidement l'espace laissé libre par les arbres abattus.

Dans les forêts gérées, la phase de maturité est sensiblement écourtée et la phase de dégradation est inexistante. Or, la diversité spécifique liée à ces phases participe pleinement à la fonction de stabilisation de l'écosystème forestier. Une gestion écologique ne pourra donc pas se permettre d'exclure totalement de la forêt les arbres très âgés et en voie de dégradation. La stabilité de l'écosystème forestier est un facteur important de la fonction de production.

La régénération naturelle, qui participe à cette capacité de «cicatrisation» n'est cependant possible que si elle n'est pas compromise par le broutage des ongulés sauvages.

Il semble que les populations d'ongulés sauvages n'aient jamais été aussi importantes qu'au XX<sup>e</sup> siècle, et ce un peu partout dans le monde. Ils participent à l'homogénéisation, à la simplification de l'écosystème notamment parce qu'ils broutent préférentiellement certaines espèces.

La présence de grandes densités d'herbivores sauvages n'est pas compatible avec le maintien des forêts telles que nous les concevons aujourd'hui, futaies bien distinctes des prairies. Mais on peut se demander, au vu de la théorie du paysage originel qui ressemblerait à un parc, dont nous avons discuté plus haut, si un certain impact des brouteurs n'est finalement pas lui aussi un élément «naturel». En effet, les ongulés sauvages recréeraient par leur impact des paysages de type «pré-bois».

Par ailleurs, le développement durable nécessite une véritable concertation entre les gestionnaires chargés des forêts et les populations locales, au-delà de simples structures d'information.

### Pro Silva ou la sylviculture proche de la nature

Les techniques de la sylviculture proche de la nature sont basées sur la continuité du couvert forestier et le respect des processus de croissance et de renouvellement de la forêt. Ces principes sont aujourd'hui largement adoptés en Europe centrale. Leurs défenseurs les plus convaincus se sont regroupés en un mouvement européen, Pro Silva. Une trentaine de pays en font partie, dont la Belgique.

Pro Silva prône une gestion forestière écologique, qui concilie protection, production et fonction culturelle. Elle attire également l'attention sur l'importance de la recherche scientifique.

L'ambition de Pro Silva est de minimiser les risques écologiques et économiques de la sylviculture en évitant les apports d'énergie et de matière en s'appuyant très largement sur les processus naturels. L'application des principes globaux de conservation des forêts et d'une sylviculture proche de la nature serait possible dans presque toutes les situations ainsi que dans tous les stades de développement des diverses forêts à but économique.

La pérennité de la production est assurée par la recherche de la conservation de la fertilité des sols, le maintien de la continuité forestière, la conservation de circuits naturels d'énergie et de matière. La fonction culturelle de la forêt est également reconnue et réalisée par une sylviculture ne nécessitant qu'exceptionnellement des mesures particulières d'aménagement.



Forêt à structure variée:  
chênaie atlantique à jacinthes  
au Rouge-Cloître à Bruxelles.

Concrètement, pour obtenir une bonne continuité de production, la sylviculture régulière (donc plus traditionnelle) sépare sur le terrain les fonctions de production, de régénération, d'éducation et réalise des interventions très définies. La sylviculture Pro Silva tente de réaliser toutes les interventions à la fois et dans le même passage. La gestion est réalisée «pied par pied», en évitant les interventions brutales comme les coupes rases.

L'intervention principale est la coupe de bois, qui a quatre fonctions, le plus souvent simultanées:

- amélioration des arbres choisis par enlèvement des concurrents;
- apport de lumière pour la régénération, structuration du peuplement (variété d'espèces et d'âges);
- récolte de bois (éventuellement enlèvement d'arbres malades ou dangereux).

Des arbres morts, sans valeur, seront souvent conservés dans un but d'enrichissement biologique. Les interventions seront fréquentes et légères, prélevant à chaque passage en moyenne 10 à 20% du matériel sur pied.

#### La circulaire «aménagement»

Les responsables de la Division Nature et Forêt, interrogés sur la multifonctionnalité de la forêt et la compatibilité des différents rôles, sur le maintien de techniques traditionnelles, renvoient à la circulaire n° 2619 relative aux aménagements dans les bois soumis au régime forestier, datant de 1997.

Cette circulaire prévoit la division du territoire forestier en zones à vocation de protection, de conservation et de production. Les zones à vocation de conservation ont pour but de conserver des faciès caractéristiques, rares ou sensibles, et participent à la conser-

vation de la biodiversité. Les zones à vocation de protection sont délimitées là où des mesures spéciales doivent être prises pour maintenir ou restaurer la qualité du sol ou de l'eau. Les zones à vocation de production ne sont pas soumises aux contraintes spécifiques des deux autres zones. Les vocations définies indiquent une priorité dans la gestion mais ne sont pas nécessairement exclusives l'une de l'autre.

Dans les zones de protection, une série de contraintes et de mesures encouragées sont établies en fonction du type de site (puits de captage, zone de source, sol tourbeux, sol de pente, ...). Les contraintes portent sur l'absence de drainage, de résineux, de pesticides, amendements ou engrais, ou encore sur une limitation drastique des surfaces de mise à blanc.

La circulaire reconnaît à la forêt des fonctions culturelles, sociales ou récréatives. Elle accueille de plus en plus de visiteurs aux objectifs très variés, et constitue un élément incontournable du paysage.

La circulaire prévoit également des recommandations sylvicoles permettant de réaliser les fonctions traditionnelles de la forêt dans une approche écologique. Celles-ci comportent des mesures générales:

- adaptation des essences à la station;
- structure stable et équilibrée (peuplements à structure irrégulière, ou futaies mélangées régénérées naturellement, présence de vieux arbres, ...);
- mélange d'essences;
- gestion cynégétique qui n'entraîne pas de populations sur-densitaires;
- préservation des propriétés des sols et de la qualité de l'eau (en limitant le poids des machines, en choisissant les périodes d'intervention en fonction de la qualité du sol...);
- ...

La circulaire comporte aussi des mesures spécifiques, comme le maintien d'arbres morts, de vieux arbres, d'épiphytes, de lisières et clairières (zones humides, landes, zones mal régénérées, trouées de chablis, ...) etc., points qu'il est prévu de détailler dans une circulaire spécifique, la circulaire «biodiversité».

Un plan d'aménagement est valable environ 20 ans, mais peut être révisé partiellement entre temps. Lorsqu'un chef de cantonnement souhaite modifier l'aménagement existant, il fait une proposition, qui s'appuie sur la circulaire, et qui doit être approuvée par l'administration centrale de la DNF. Celle-ci peut proposer des modifications. Quand le chef de cantonnement et l'administration centrale sont d'accord, le texte est proposé au propriétaire (à la commune, par exemple), qui donne également son avis. Souvent, le plan d'aménagement est le résultat d'un compromis entre les différents points de vue.

La première proposition de plan, qui est l'œuvre du chef de cantonnement, est fonction de sa sensibilité et de la situation de terrain. C'est au moment de cette proposition qu'il peut mettre sa touche personnelle dans le mode d'aménagement. Une fois le plan adopté, il doit s'y conformer.

Les plans sont assez longs à élaborer, mais depuis 1997 une bonne moitié des plans wallons a déjà été révisée. L'ensemble devrait avoir été revu sur base de la circulaire dans les 3 ou 4 ans qui viennent.

La circulaire «aménagement» s'inspire donc directement des idées promues au niveau international, et comporte beaucoup d'aspects intéressants concernant les rôles non productifs de la forêt et notamment la gestion multifonctionnelle de la forêt. Toutefois, si

les principes s'y trouvent bien mentionnés, leur caractère non quantitatif les rend difficiles à évaluer. De plus, la gestion qui est pratiquée in fine semble malgré tout dépendre énormément de l'ingénieur forestier chef de cantonnement. La gestion des différents cantonnements est donc fonction de la sensibilité d'un seul homme, que cette sensibilité soit la production, la chasse, la conservation de la nature. Même si des gestionnaires modèles existent, il est rare qu'une seule personne puisse tenir compte de manière équitable de l'ensemble de ces points de vue.

### Bientôt une circulaire pour la biodiversité forestière en Région wallonne

La circulaire relative aux aménagements dans les bois soumis au régime forestier (n° 2619) a montré des limites dans sa capacité à favoriser une gestion de la forêt qui tienne compte de la nature. Devant ce constat et celui de l'érosion continue de la biodiversité, il s'est avéré nécessaire de réaliser une circulaire complémentaire, la circulaire biodiversité. Celle-ci détaille et précise les mesures spécifiques en faveur de la conservation des espèces sauvages et de la nature, reprises dans la circulaire «aménagement».

Le projet d'une circulaire de ce type existe depuis plus de dix ans en Région wallonne mais n'avait jusqu'ici pu aboutir. Il a récemment été remis à l'ordre du jour. Un groupe de travail, animé par la Plateforme Biodiversité, a été formé. Il est composé de représentants des différentes universités et centres de recherche de Belgique, d'ingénieurs des services centraux et extérieurs de la DNF, ...

Ce groupe de travail a réalisé un document préparatoire à l'adoption de normes de gestion pour la biodiversité en forêt. Sur base d'un exposé synthétisant les principaux déterminants de la biodiversité dans nos forêts, ce document propose des normes de gestion pour la forêt wallonne.

La forêt serait divisée en trois zones, correspondant à différents niveaux d'intensité sylvicole et se traduisant par différents types de contraintes en faveur de la conservation de la nature. Cette structure s'appuie sur la notion de réseau écologique.

Ils proposent des **zones centrales de conservation (5% des forêts)**, entièrement dédiées à la conservation de la nature et à la restauration de la naturalité des écosystèmes forestiers. Ces objectifs seraient atteints soit par l'abandon de l'exploitation forestière, soit par le maintien de pratiques traditionnelles comme le taillis.

Les **zones de développement (30% des forêts) de la nature**, dont les deux fonctions principales sont la production de nature et de bois. Des contraintes de gestion spécifiques devront y être appliquées, à des fins conservatoires.

Les **autres zones (65% des forêts)** seront gérées de manière à respecter les critères de durabilité défi-

La circulaire «biodiversité» prévoit le maintien d'arbres âgés et morts en forêt.



nis par la conférence d'Helsinki et à remplir les objectifs de multi-fonctionnalité prescrits dans la circulaire portant sur les aménagements forestiers.

Les normes proposées portent sur:

- la composition: équilibre entre les essences indigènes, régénération naturelle, peuplements mélangés, ...;
- la structure: favoriser les structures complexes, le taillis, allonger les durées de révolution, créer des îlots de vieillissement;
- des pistes concrètes pour favoriser le maintien de bois mort et d'arbres sénescents (avec des propositions de volumes à maintenir);
- la création d'aires protégées en forêt (réserves intégrales, réserves dirigées);
- le développement de lisières progressives bien étagées en périphérie et à l'intérieur des massifs forestiers, pour maintenir et restaurer des zones ouvertes extensives au

sein des massifs.

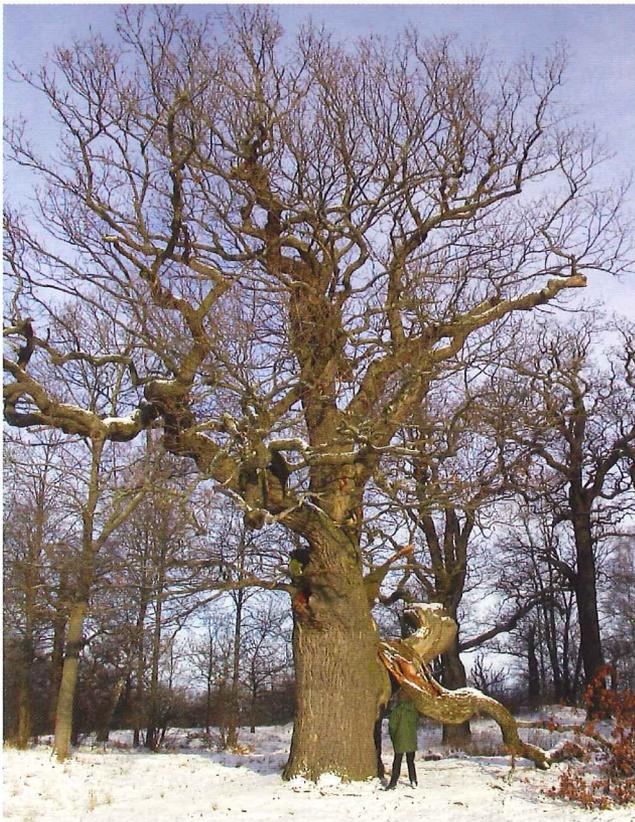
L'élaboration de cette circulaire rassemble un grand nombre d'acteurs de la Région wallonne, et prend notamment en compte l'avis de gestionnaires de terrain. L'objectif est de réaliser une circulaire ambitieuse pour la conservation de la nature mais qui soit concrètement réalisable et qui reste compatible avec les objectifs de production en forêt.

#### Diminution du terme d'exploitabilité?

Certaines circulaires émises par la Région wallonne (n° 2651, dimension d'exploitabilité du hêtre et du chêne et effort de régénération, et n° 2657, diminution du terme d'exploitabilité de l'épicéa) visent la diminution du terme d'exploitabilité du hêtre, du chêne et de l'épicéa. Cette pratique est recommandée notamment du fait des risques encourus à cause des vents violents qui deviennent plus fréquents.

Le gestionnaire soucieux de la nature évitera cependant tant que possible d'avoir recours à cette pratique. Comme nous l'avons vu, la répartition des classes d'âge des arbres a une grande influence sur la biodiversité qui lui est associée, et les vieux arbres sont déjà sous-représentés dans la forêt actuelle.

Les très vieux arbres, comme cet impressionnant chêne, sont rares en forêt (Stockholm).



#### La certification

La notion de certification a émergé en réponse à la nécessité de gérer durablement les forêts. La gestion durable des forêts a été définie comme la gestion et l'utilisation des forêts d'une manière qui maintienne leur biodiversité, productivité, capacité de régénération et vitalité. La gestion doit satisfaire, maintenant et dans le futur, les fonctions éco-

logiques, économiques et sociales aux différents niveaux (local, national et global) et ne pas causer de dommages aux autres écosystèmes.

La Belgique s'est engagée, avec les autres pays participants, à inclure ces objectifs dans sa législation. La certification a donc été une réponse à la nécessité d'appliquer cette gestion «idéale». L'utilisation de cette notion est contestée, et parfois qualifiée de récupération commerciale de l'objectif de gestion durable. Toujours est-il qu'il existe un marché pour le bois certifié être issu d'une forêt gérée durablement.

#### *Qu'est-ce que la certification?*

L'objectif de la certification est de servir de référence pour améliorer la visibilité d'une caractéristique d'un produit par le consommateur, dans le double but de fournir une garantie de qualité au consommateur et une valeur ajoutée au producteur.

Pour atteindre cet objectif, le producteur se soumet à un audit, qui analyse le processus de production, propose des améliorations, permet au producteur de préciser des objectifs. L'amélioration en fonction des objectifs fixés sera contrôlé par le producteur lui-même (audit interne) puis par un organisme indépendant, accrédité par un organisme d'accréditation officiel (audit externe).

Deux grands «labels» de certification existent aujourd'hui sur le marché européen de la gestion durable des forêts, à savoir le FSC (Forest Stewardship Council), promu par le WWF, et le PEFC (Pan European Forest Certification Council), où sont impliqués propriétaires et gestionnaires forestiers.

#### *Perception de la «qualité totale» ou la difficile gestion de «l'équilibre harmonieux»*

Le principe même de la certification est peu contesté: la nécessité d'un label de bois «qualité totale» est perceptible tant auprès des producteurs que des consommateurs. Il n'existe cependant pas à ce jour de consensus sur ce qu'est cette «qualité totale», qui permettrait à la fois le développement du système économique de production (et des aspects sociaux associés), et un développement des écosystèmes forestiers et de la biodiversité.

La certification est donc un lieu où se cristallisent les différences de perception de la forêt par les différents acteurs concernés, et la difficulté fondamentale de gérer la multifonctionnalité dont tous les acteurs reconnaissent le principe.

«Le principe généreux de «l'équilibre harmonieux» entre préoccupations économiques, écologiques et sociales est depuis longtemps mis en avant comme fondement de la gestion forestière, en particulier publique. Mais a-t-on jamais défini explicitement la nature de cet équilibre, de cette harmonie? La réalité consiste plus vraisemblablement en la recherche d'un consensus, toujours précaire, entre les acteurs sociaux aux aspirations toutes légitimes, sans doute, mais nullement compatibles a priori. Ces acteurs sociaux, culturelle-

Un consensus entre les acteurs sociaux ne peut être trouvé qu'à travers une évolution culturelle déstabilisante, en particulier pour les acteurs directs de la gestion.



Diversifier les essences d'un peuplement permet d'augmenter le nombre d'habitats disponibles et d'améliorer la biodiversité.



ment différenciés, ne peuvent cheminer vers un consensus qu'aux prix d'évolutions culturelles déstabilisantes, qui peuvent être vécues douloureusement, notamment pour ceux qui, acteurs directs de la gestion, partagent une culture à dimension technique fondant leur identité sociale.<sup>20</sup>»

#### LES MODES DE GESTION EN FORÊT FAVORABLES À LA BIODIVERSITÉ ET AUX PAYSAGES

Il n'est bien sûr pas question de tenter ici une synthèse des techniques sylvicoles. Nous aborderons toutefois quelques sujets importants dans le cadre qui nous occupe, à savoir les synergies possibles entre l'action des gestionnaires forestiers et la conservation de la nature et des paysages.

##### Favoriser la diversité des essences

Comme nous l'avons vu plus haut, les peuplements mélangés présentent une plus grande diversité d'habitats, et s'assortissent d'une biodiversité plus importante que les peuplements monospécifiques.

Pour améliorer la valeur biologique des peuplements forestiers, le gestionnaire peut favoriser les essences à haut potentiel biologique (chênes, hêtres, merisiers, bouleaux, saules, ...) et travailler sur les mélanges d'essences.

<sup>20</sup> Blandin (1994)

Ces objectifs peuvent être freinés par des difficultés de régénération de certaines essences ou par la dominance d'essences d'ombre, comme le hêtre, qui tendent à supplanter les autres. Favoriser ou diversifier les essences de lumière (peuplier tremble, aulne, merisier, bouleaux, saules, sorbiers, chênes) demande la création et l'élargissement de vastes trouées. Pour les essences d'ombre, compagnes du hêtre comme l'érable sycomore, le jardinage pied par pied ou par bouquets convient bien.

Même si elles ne connaissent pas encore de débouché important en Wallonie, certaines essences présentent un potentiel sylvicole à développer – comme les tilleuls, sorbiers, peuplier tremble, bouleaux... Le bouleau, par exemple, très apprécié dans les pays scandinaves, pourrait disposer d'un bel avenir chez nous.



Les anciennes forêts constituent le lieu d'épanouissement de la biodiversité forestière par excellence. Les vastes tapis d'anémones sylviées, présents dans les espaces assez éclairés de nos forêts, sont le signe d'une absence de perturbation du sol de longue date. Ces petites fleurs se dispersent lentement, via leurs stolons, et n'ont pas eu le temps de s'installer dans des forêts récemment gagnées sur l'espace ouvert. Elles sont indicatrices de forêts anciennes (mais pas nécessairement de peuplements âgés).

### Eviter de remplacer une ancienne forêt

Les anciennes forêts constituent le lieu d'épanouissement de la biodiversité forestière par excellence. Les espèces associées aux essences ligneuses ont eu le temps de s'installer, la présence d'arbres âgés favorise une grande diversité d'espèces.

Remplacer une ancienne forêt constitue un bouleversement pour les espèces associées. Elles pourront d'autant moins s'adapter au nouveau peuplement s'il s'agit de résineux, qui modifient profondément le contexte écologique (lumière, acidité du sol, ...).

Les anciennes forêts constituent un patrimoine naturel irremplaçable. Il est donc primordial de les maintenir.

### Diversifier les structures

La diversité de la structure de la forêt, ou le mélange des âges au sein d'un peuplement, constitue aussi un facteur important pour accroître la biodiversité. Elle a également d'importants avantages sylvicoles comme la résistance des peuplements aux vents, la régénération...

Cette diversité peut être augmentée en allongeant les révolutions, en réalisant des coupes et des éclaircies sélectives. Les taillis et taillis-sous-futaie, dont nous avons parlé plus haut, font partie des régimes diversifiant la structure forestière. Ils permettent la formation de stades ouverts juste après l'exploitation du taillis et plus tard la formation de buissons denses.

### Utiliser les résineux de manière rationnelle

Planter des conifères dans des conditions de sols trop humides, tourbeux, trop secs, ..., est inadéquat. La production ligneuse y est rendue aléatoire par la faible croissance des arbres et leur plus grande sensibilité aux ravageurs et aux vents. Par ailleurs, il s'ensuit fréquemment des problèmes d'acidification excessive des sols et des eaux de surface.

Il est par ailleurs peu envisageable de réinstaller une plantation d'épicéas rentable en de tels endroits, qui avaient été drainés à peu de frais au début du siècle. Actuellement, l'entretien ou la création d'un drainage constituerait un investissement important et risqué parce que la plantation pourrait ne pas produire efficacement. En effet, il n'est pas certain qu'un sol qui a déjà produit une génération d'épicéas puisse encore en produire une seconde.

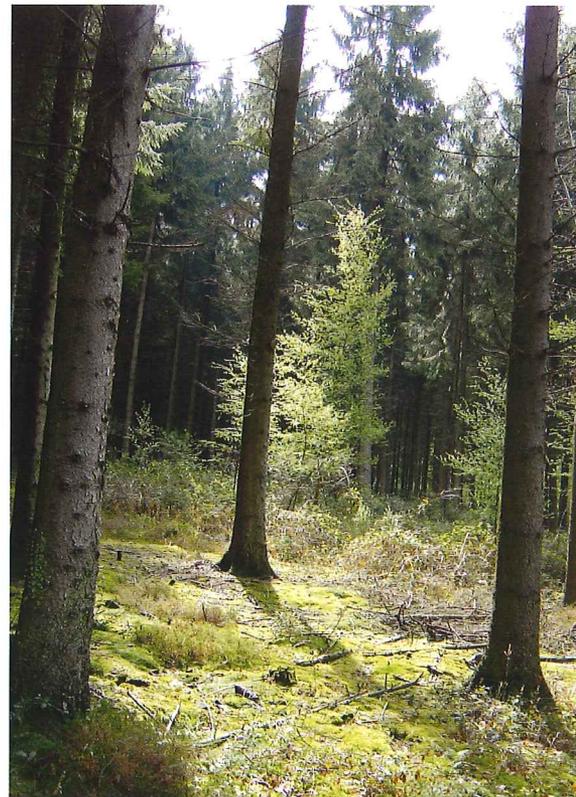
Dans ce cas, l'avenir de la station est d'évoluer vers un peuplement feuillu adapté aux conditions du sol.

### Maintien de bois mort et d'arbres vieillissants

Outre dans les réserves naturelles, du bois mort et des arbres vieillissants doivent être maintenus dans les zones productives de la forêt. Ils jouent le rôle de relais, de réseau, entre les zones protégées où les espèces qui y sont associées peuvent pleinement se développer.

### Régénération naturelle

Très souvent, la régénération naturelle est avantageuse tant du point de vue économique (pas de frais de plantation) qu'écologique. Elle gagne donc à être utilisée en forêt de production aussi souvent que possible.



La production de résineux sera de préférence poursuivie là où ils ont été installés dans des conditions stationnelles qui leur conviennent.



Quand elle est possible, la régénération naturelle est souvent avantageuse tant du point de vue écologique qu'économique, puisqu'elle évite les coûts de la plantation. Ici, régénération naturelle d'épicéas et de hêtres sous épicéas.

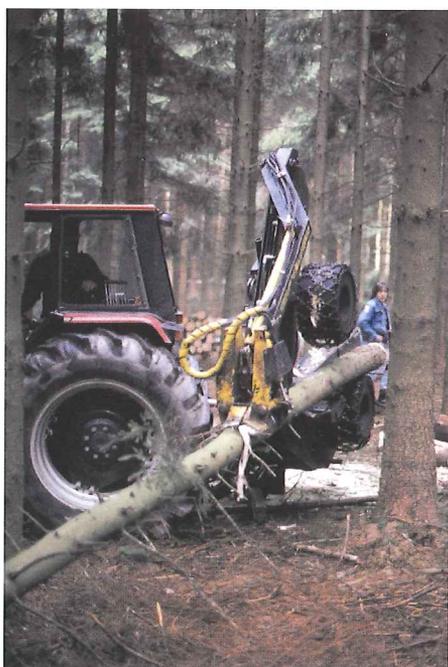
### Quelques modalités d'exploitation

Certaines interventions en forêt laissent de graves cicatrices quand la période, le matériel ou la méthode appliquée ne sont pas adéquats. Sans en faire un catalogue exhaustif, retenons ici quelques modalités d'exploitation.

#### *Machines en forêt*

La généralisation de l'utilisation de machines très lourdes, qui permettent d'exploiter très rapidement une parcelle «de l'arbre à la grume» pose de nombreuses questions. Elles laissent de larges cicatrices dans la végétation, abîment les sols, ... On se trouve donc confronté à un problème d'intensification en forêt comme on le rencontre depuis longtemps en agriculture.

Le problème de compression des sols fragiles dû au poids des machines peut être contourné:



L'utilisation de machines très lourdes abîme le sol.

Ornière due à la compression des sols par une machine.

Un lit de branchage permet le passage de machines d'exploitation sans abîmer les sols fragiles.



- en utilisant les machines sur sol gelé
- en couvrant les sols fragiles d'un lit de branchages, destiné à répartir le poids des machines.

Quoique ces problèmes soient connus de longue date, l'actualité est toujours à s'équiper de manière plus pointue et plus lourde. Les déssoucheuses, déchiqueteuses, broyeurs divers, et même des «abatteuses-ébrancheuses-porteuses forestières» sont dans l'actualité forestière.

Ne peut-on pas s'inquiéter de cette inflation, et craindre un parallèle avec ce qui existe dans le monde agricole? En effet, la mécanisation agricole a apporté beaucoup de bienfaits, mais la surenchère de la technologie oblige les agriculteurs à se surendetter et donc à intensifier leur production pour recouvrir leurs engagements. Ne peut-on craindre également une influence d'un monopole technologique? Il obligerait tous les forestiers à pratiquer une gestion telle que les arbres puissent être exploités par ces machines, créant homogénéité et intensification en forêt.

Le débardage au cheval permet d'éviter d'abîmer les sols sensibles lors de l'exploitation forestière (réserve forestière du Rurbusch, Elsenborn).



#### *Et le débardage au cheval?*

Comme nous l'avons vu plus haut, il existe une subvention encourageant la pratique du débardage au cheval, tant pour des raisons patrimoniales que techniques.

Dans nonante pour cent des peuplements résineux de la province du Luxembourg, le cheval de trait est utilisé pour les trois premières éclaircies. En effet, un cheval circule facilement entre les arbres qui ont été plantés à 1,50 mètre d'écartement, ce qu'une machine ne peut pas faire. De même, ils constituent souvent les seuls outils d'exploitation acceptables pour les sols particulièrement sensibles. Plus de 300 chevaux travaillent aujourd'hui en forêt et ont encore un bel avenir: certains contrats d'exploitation les imposent déjà et cette tendance pourrait s'étendre.

La dimension des bois qui peuvent être tirés par un cheval dépend de sa race, de son sexe (quoique hors gestation, une poulinière aura les mêmes capacités qu'un étalon),

de l'essence débardée, de la conformation du terrain, des conditions météorologiques et de l'écorçage ou non du bois.

Le débardage pourrait trouver une nouvelle possibilité d'épanouissement dans le cadre des sites Natura 2000, où la gestion de milieux sensibles induira peut-être la nécessité d'utiliser des techniques douces.

#### *Utilisation de pesticides en forêt*

Les interventions phytosanitaires en forêt doivent être réduites au minimum. L'usage d'herbicides n'est autorisé que dans des cas exceptionnels. L'utilisation d'insecticides en forêt est réservée à des cas particuliers: lutte contre l'hylobe et pullulation d'insectes ravageurs.

Dans la pratique, les interventions sont généralement assez rares, et le plus souvent limitées aux conifères. Elles ont cependant été alourdies lors de la récente prolifération de scolytes, et probablement au-delà de ce qui est nécessaire pour la santé des forêts.



Fond de vallée réouverte,  
cantonnement d'Elsenborn.

#### **Exemples concrets**

En guise d'illustration, voici quelques exemples appliqués en Wallonie pour concilier production, conservation et paysages.

##### *Landes et bruyères*

- Une petite prairie, coincée entre une pessière âgée et le reste de la forêt feuillue devrait être conservée. Il est probable qu'il s'agisse d'une prairie relique, puisque les pessières ont été plantées sur les landes.

##### *Zones humides, zones sèches*

- Création de nouvelles mares en forêt.
- Dans certains sites trop humides ou trop secs pour espérer y réaliser une production sylvicole économiquement rentable (même du frugal épicéa), un retour à la végétation spontanée (lande à bruyère, zones ouvertes en fond de vallée, ...) peut être envisagé.
- Dans cet objectif, des projets de déboisement ont été entamés depuis le milieu des années 1980. Ils ont été soutenus et poursuivis grâce à des fonds européens dans le cadre de projets Interreg II et III ou de projets Life. Les fonds européens, associés à

des fonds wallons, permettent de racheter les terres situées en fond de vallée et de les déboiser, ou de proposer une compensation financière à l'enlèvement des épicéas avant leur maturité dans les propriétés privées. Ce type de projet est également favorisé par des conditions particulières, comme celle de se trouver en zone domaniale, où les impératifs de production sont moins criants qu'ailleurs en forêt.

- De vieux bouleaux tordus sur sol spongieux: ils sont les seuls à pouvoir s'implanter à cet endroit. Le recru est redevenu possible depuis que les épicéas situés autour ont été fortement éclaircis (les bouleaux sont des espèces pionnières, qui aiment la lumière).



Les boulaies sur tourbe sont des habitats forestiers Natura 2000 et sont donc protégées.

### Sylviculture

- Favoriser les essences compagnes du hêtre (érable sycomore, chênes indigènes, sorbier des oiseleurs, ...) pour diversifier les peuplements demande une intervention sévère sur le hêtre, qui a tendance à rester dominant. Quant aux essences de lumière (bouleaux, peuplier tremble, saules, sorbiers, chênes indigènes), elles ont besoin pour se développer de véritables trouées dans le peuplement...



Dans cette plantation de douglas, on laisse se développer les feuillus spontanés. Ils sont utiles pour «gainer» les douglas, c'est-à-dire pour les encourager à pousser bien droit, et pour détourner le gibier de la plantation en l'orientant vers ces espèces plus attirantes.

- Dans une jeune plantation d'épicéas, une bande non plantée a été laissée entre le chemin et la plantation elle-même, de façon à ce que la végétation spontanée puisse se développer. La végétation arbustive qui se développe entre les lignes d'épicéas (essentiellement du hêtre) n'est pas coupée entre le 15 avril et le 15 juin pour permettre les nidifications au sol. Ces arbres pourraient être maintenus pour servir de brouet et tenter de protéger les épicéas en déviant le gibier. Pour que ce rôle

Le bois mort est un réservoir de vie. On y trouve tout un cortège d'espèces spécialisées dans la dégradation du bois. Ici une «chandelle» (tronc cassé sur pied) colonisée par des Polypores (champignons).



#### *Bois mort*

- Une réserve intégrale a été créée dans laquelle les forestiers n'interviennent plus que pour éliminer les semis d'épicéas. Le bois mort y est entièrement laissé.
- Du bois mort est aussi maintenu en dehors de la réserve intégrale. La quantité dépend du contexte: plus importante en feuillus qu'en résineux.

soit maintenu, il serait nécessaire de recouper de temps en temps ces feuillus, afin qu'ils ne concurrencent pas les épicéas et qu'ils produisent de nouvelles pousses, attractives pour le gibier. Ils peuvent aussi contribuer à maintenir la plantation et éviter les chablis de par leur enracinement et améliorer le micro-climat. Cette gestion un peu délicate devra probablement faire l'objet d'explications auprès des agents forestiers, mais présente beaucoup d'avantages tant du point de vue nature que pour la production.

- La régénération naturelle est préférentiellement utilisée. Son efficacité dépend notamment du maintien de densités de gibier suffisamment faibles.

### LES REVENUS DE LA FORÊT

Les propriétaires des forêts, donc notamment les communes, ont tendance à voir la forêt surtout en fonction des revenus qu'elle leur procure, à savoir le loyer de la chasse et la vente de bois. La vente de bois n'est cependant pas systématiquement rentable. Bien entendu, la production de bois doit malgré cela être maintenue car elle répond à une demande de la société.

Il serait donc intéressant de développer des revenus nouveaux liés à la forêt. Ils reviendraient à la commune au moins indirectement, via l'ensemble de la communauté, par exemple par le tourisme.



Les revenus de la forêt, aujourd'hui principalement la production de bois et la chasse, gagneraient à être diversifiés.

Différents rôles de la forêt pourraient être rémunérés. Par exemple la forêt joue un rôle important pour l'économie en eau. Si les fagnes étaient drainées, toutes les eaux de pluie ruisselleraient jusqu'à la Meuse et l'importance des inondations augmenterait. Une partie de l'argent épargné par l'absence d'inondations pourrait être attribué aux propriétaires des forêts qui pratiquent une gestion favorable au cycle de l'eau.

La forêt est également caractérisée par le long laps de temps qui s'écoule entre le moment de l'investissement et le moment de l'exploitation et du revenu: on pense en terme de 20 ou 30 ans, voire souvent beaucoup plus. S'il s'agit d'une forêt communale, ce n'est pas l' élu qui décide d'investir qui pourra en utiliser le bénéfice. Cet état de fait induit différentes conséquences.

Une commune peut profiter du revenu dégagé par l'exploitation d'une parcelle sans plus se souvenir des investissements consentis lors de la plantation. Cette manne pourrait donner une fausse impression de rentabilité et encourager la commune à replanter de la même façon – par exemple en conifères.

Au contraire, si une commune doit décider de l'utilisation d'une parcelle qui vient d'être exploitée, elle pourra être freinée dans son envie d'enrésiner par le lourd investissement (drainage, plantation, ...) que cela représente, dont elle ne récoltera le bénéfice que de longues années plus tard. Elle pourrait par contre tenter une valorisation dans la conservation de la nature, qui induirait une plus-value touristique. Il serait intéressant de montrer que la conservation de la nature ne coûte pas toujours, et peut même indirectement rapporter.

De multiples exemples ont déjà mis en évidence qu'une gestion forestière respectueuse de la structure hétérogène et de la diversité naturelle des forêts parvient à de très bons résultats économiques en raison de la production stable et soutenue de bois de qualité ainsi que des importantes économies de travaux de préparation et d'entretien des jeunes générations.

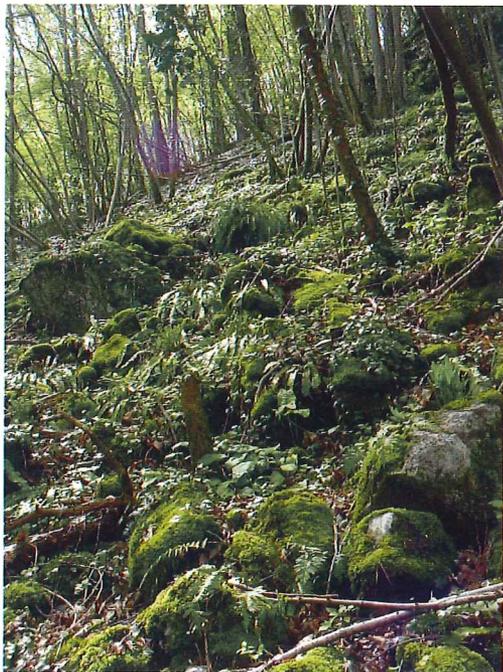
Certains propriétaires privés peuvent même être intéressés par la démarche de type sylviculture proche de la nature, qui vise à minimiser les interventions, car elle permet aussi de minimiser les coûts.

Remarquons que la sylviculture pied par pied et en mélange d'espèces peut induire des difficultés à rentabiliser une coupe lors de l'exploitation finale: les acheteurs préfèrent disposer d'un lot aussi important et aussi homogène que possible.

## NATURA 2000

Le réseau Natura 2000, en gestation depuis longtemps (il est l'application de directives européennes de 1979 et 1992), vient récemment de devenir plus concret en Wallonie. Les surfaces demandées par l'Europe ont été désignées, une réflexion sur les modes de gestion qui devront être appliqués dans ces périmètres a été entamée...

L'objectif de Natura 2000 est de contribuer à préserver la diversité biologique sur le territoire de l'Union Européenne à travers un réseau cohérent de sites. Les surfaces désignées sont beaucoup plus importantes que dans les autres systèmes de protection (comme les réserves naturelles, par exemple): elles atteignent 13% du territoire en Wallonie. Les contraintes y sont par contre beaucoup moins fortes: les activités humaines ne sont à priori pas incompatibles avec Natura 2000.



Les érablières de ravin sont protégées dans la cadre de Natura 2000.

Les sites désignés devront préserver les habitats et espèces pour lesquels ils ont été désignés, et leur conservation en l'état ne devrait donc pas empêcher de continuer les activités qui s'y pratiquent déjà. Dans certains cas la «restauration» du milieu sera cependant nécessaire.

Dans le cas où une restauration du site s'impose, des fonds seront débloqués à cet effet. Et si cette restauration devait imposer une modification de l'activité humaine qui s'y déroule, des mesures compensatoires pourront être envisagées.

Par ailleurs, des budgets propres à la gestion des sites existent déjà, tant pour les propriétés privées que publiques. Un projet d'arrêté organisant l'octroi de subventions pour la gestion des sites en Région wallonne est actuellement en cours d'étude.

Enfin, les propriétaires privés d'un site Natura 2000 bénéficieront de l'exemption des droits de succession, du précompte immobilier et des droits de mutation par décès.

Le programme Life-Nature, co-financé à 50% par l'Union européenne, est actuellement le seul outil financier spécifique à la gestion des sites Natura 2000. Des moyens financiers seront cependant nécessaires si on souhaite gérer efficacement les sites, tant en terme de restauration que d'entretien des habitats. Un groupe d'experts mandaté par l'UE pour étudier cette problématique et faire des propositions quant au financement des sites au niveau européen va très prochainement remettre son rapport.

Les sites désignés couvrent une grande variété d'espaces ruraux, en milieu forestier et en milieu ouvert. Natura 2000 représente donc très certainement une opportunité unique pour conforter ou développer des techniques extensives de gestion de l'espace rural, pour les faire sortir des réserves naturelles, et pour ancrer ces gestions extensives dans des exploitations agricoles ou systèmes sylvicoles qui ont par ailleurs un objectif de production.

### Life-Nature

Life est l'outil financier soutenant la politique communautaire de l'environnement depuis 1992, et est actuellement prévu jusque 2004. Il a pour objet de cofinancer des actions de conservation de la nature au sein du territoire communautaire. Il doit contribuer à la mise en œuvre des directives communautaires de 1979 et 1992 constituant notamment Natura 2000, visant la gestion et la conservation in situ de la faune, de la flore et des habitats les plus remarquables de l'Union.

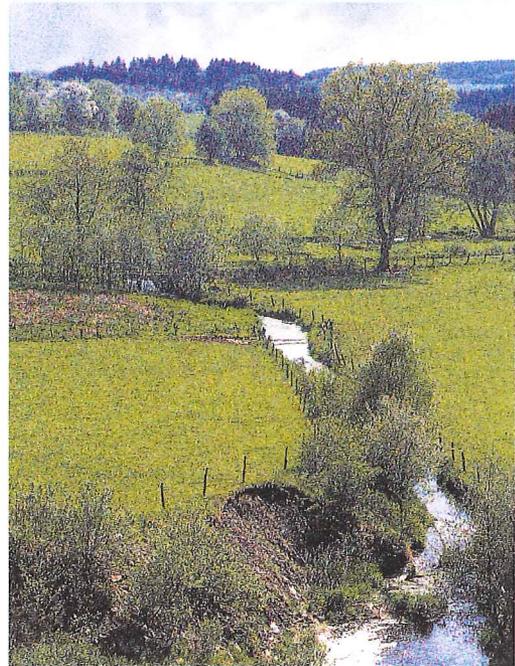
Différents projets Life ont vu le jour en Région wallonne («Restauration et gestion des milieux calcaires en Lesse et Lomme», «Moule perlière», ...) qui donnent des expériences concrètes de restauration de milieux qu'il serait très utile de valoriser dans la future gestion des sites Natura 2000.

### Natura 2000 et les gestionnaires privés

Natura 2000 fait très peur et irrite tant les agriculteurs que les forestiers privés: ils y voient à la fois une intrusion dans leur manière de gérer leur bien ou leur exploitation et un risque économique important et injuste que la société leur impose sans tenir compte de leurs contingences spécifiques.

Les études en cours, l'élaboration des plans de gestion, devront tenir compte de ces craintes et proposer des solutions techniques. Les solutions proposées devront être accompagnées d'un important travail d'information et de sensibilisation auprès des acteurs de l'espace rural, dans un esprit de respect et d'échanges constructifs.

Natura 2000 constitue une belle opportunité pour la nature et les paysages de nos régions (Haute Lesse).



### RELATIONS ENTRE ACTEURS ET PERCEPTION DE L'ESPACE RURAL

La forêt est caractérisée par le grand nombre de rôles qui lui sont assignés et par le grand nombre d'acteurs qui y interviennent. Sont impliqués bien entendu les propriétaires, privés ou publics, les gestionnaires forestiers, les chasseurs, les naturalistes, et puis tout un chacun qui se promène en forêt, parfois sur un même territoire, au moins sur des territoires très proches, et rarement de manière concertée.

Les forestiers estiment que la production forestière n'a pas autant que la production agricole subi de pression à l'intensification. Ils jugent qu'elle est restée relativement extensive, car les intrants sont peu employés, qu'on y utilise moins de lourdes machines, etc. Ils estiment donc tenir compte de la nature dans leur mode de production.

Les forestiers reconnaissent cependant ne pas aimer le «vide». Ils appliquent leur mandat de producteur y compris dans des conditions peu opportunes. Ne pas replanter, même quand les conditions ne s'y prêtent pas, leur donne l'impression de ne pas accomplir leur travail. Ils se sentent en priorité des producteurs de bois.

En cela, ils rejoignent assez bien les agriculteurs qui considèrent qu'un champ doit être «propre», c'est-à-dire sans «mauvaises» herbes. Ce souci est celui du travail bien fait, de sa visibilité sociale, sans que les objectifs de l'intervention ne soient mis en cause.

Le travail soigneux de chacun devrait pouvoir être reconnu par la société à travers d'autres critères: la présence de fleurs sauvages dans la campagne, de clairières accueillantes en forêt, d'oiseaux un peu partout...

D'autres (naturalistes, promeneurs, ...) estiment que même si la forêt est exploitée de manière moins intensive que le milieu agricole, le volet de production a pris et prend

trop de place en forêt. Divers critères permettent de penser que la place de la nature en forêt pourrait être plus grande.

### Propriétaires privés en forêt

Les propriétaires privés se sentent personnellement impliqués dans la gestion de leur forêt. Ils sont très soucieux de transmettre un patrimoine au sein de leur famille. Ils se sentent également impliqués dans un projet de société: ils sont responsables de la production de bois, matériau écologique et indispensable. Enfin, les propriétaires forestiers ont une relation personnelle avec la nature au sein de leur forêt. Ils ont du plaisir à la parcourir. La notion de nature telle qu'ils la conçoivent n'est cependant pas identique à celle des naturalistes ou des chasseurs.

Ces trois aspects – patrimoine, implication dans la société et relation avec la nature – sont des éléments importants pour percevoir le point de vue du forestier privé sur sa forêt.

Le forestier privé s'implique donc fort dans sa forêt; il a une relation émotionnelle avec elle. Il comprend donc difficilement les critiques qui peuvent lui être adressées et peut se sentir «dépossédé» de sa forêt par l'implication d'autrui. Il a le sentiment que les ingérences sont le fait de personnes qui connaissent mal le problème et ne reconnaissent pas ses compétences.

Pour certains forestiers privés, il est important de montrer qu'il faut gérer: l'homme est au centre de la forêt, le gestionnaire est responsable de la nature, les interventions sont nécessaires à la nature elle-même.

Pour eux, les bois ne doivent pas coûter d'argent. Cependant ils ne cherchent en général pas à valoriser le temps passé à travailler dans leur forêt.

La compétence technique des propriétaires forestiers est parfois soumise à caution. Ils appliquent la gestion «traditionnelle», qui leur a été transmise, sans formation particulière, et surtout sans disposer de beaucoup de temps. La gestion peut également être déléguée à un régisseur, qui peut être le meilleur ou le pire. Ils auraient cependant souvent une grande expérience de terrain et une bonne connaissance de leur forêt.

Les forestiers privés souhaiteraient pouvoir être davantage responsables de la gestion de leurs forêts (moins de règlements). Ils seraient également heureux de disposer de moyens financiers ou fiscaux qui leur permettrait de prendre en charge certains aspects de la gestion forestière relatifs à l'intérêt général.



Les propriétaires forestiers privés peuvent être ouverts au dialogue quand leurs besoins de reconnaissance et de respect de leur statut de propriétaires sont respectés.

Ils ont donc réagi d'autant plus fort à la désignation d'importantes surfaces forestières en Natura 2000. Ils disent être d'accord sur le principe mais sont écœurés et parfois révoltés de la manière dont la désignation a été menée: ils auraient trouvé normal d'y être associés.

Par ailleurs ils s'inquiètent de la perte de liberté dans la prise de décision que représente la désignation de sites. Les propriétaires aiment et revendiquent leur indépendance.

Ils sont cependant, pour une partie d'entre eux au moins, ouverts au dialogue quand leurs besoins de reconnaissance et de respect de leur statut de propriétaire sont respectés.

### Les fonctionnaires, responsables de la forêt publique et de la nature

Comme nous l'avons vu plus haut, la politique forestière de l'administration est multifonctionnelle. Cette notion percole progressivement vers la base, sans être déjà entièrement assimilée.

En effet, la conception du rôle de forestier et de la forêt est encore souvent imprégnée des idées du XIX<sup>e</sup> siècle. Comme nous l'avons vu, ce siècle a été celui de la récréation des futaies après l'exploitation intense des taillis. Cet objectif de créer des futaies mettait en œuvre tous les moyens techniques (drainages...) et tous les espaces disponibles (landes et «incultes», ...).

Cette tradition de la production maximale de bois n'a été que récemment remise en question. Les mentalités sont donc en évolution...

Quand l'administration des Eaux et Forêts est devenue la Division Nature et Forêts, il y a une dizaine d'années, ses compétences se sont étendues à l'ensemble du territoire, y compris les territoires ouverts. Les forestiers ne sont donc pas encore tous habitués à s'occuper des territoires ouverts.

Pour certains forestiers, la nature et la forêt sont étroitement imbriquées, et ils se sentent autant ingénieurs «nature» qu'ingénieur «forêt». Pour d'autres, la notion de production reste l'objectif principal. Ils ont «horreur du vide» et continuent à appliquer leur mandat de producteur même sur sols pauvres. Certains agents conçoivent

avec difficulté de ne pas planter, ils auraient l'impression de ne pas faire leur travail.

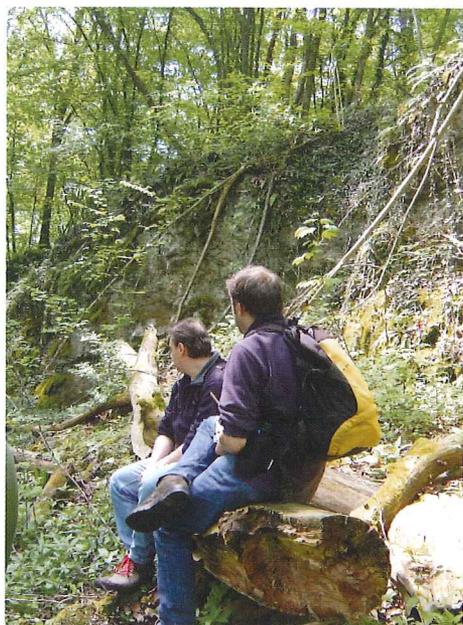
Il est intéressant que l'ingénieur de cantonnement, responsable d'un territoire rural, forêts et champs, l'aborde de manière transversale. Il pourrait par exemple s'appuyer sur la législation du Code wallon de l'Aménagement du territoire, de l'Urbanisme et du Patrimoine (CWATUP). Une collaboration entre les agents de la DNF, présents sur le terrain, et l'administration communale de l'urbanisme permettrait par exemple de constater certains délits d'urbanisme, comme des déversements de terre en zone humide. Il pourrait être utile d'élargir les compétences des agents forestiers dans les domaines urbanistiques: ils pourraient jouer un rôle similaire à celui que jouaient anciennement les gardes champêtres.

### Naturalistes et production forestière

De nombreux sujets sensibles existent entre producteurs forestiers et naturalistes. Le bois mort et les vieux arbres en font partie, même dans le cas où un producteur forestier est sensible à la nature et prêt à intégrer d'autres mesures en sa faveur.

Pour certains forestiers de la DNF, la nature et la forêt sont étroitement imbriquées: ils se sentent autant ingénieur «nature» qu'ingénieur «forêt».





Chaque acteur concerné par la forêt l'aime à sa manière...

Le FSC (WWF) souhaite que 4% du volume total en gros bois soit maintenu en place. Le PEFC estime qu'il est impossible de s'engager sur des chiffres aussi importants. La récolte du bois est le bénéfice du forestier en tant que tel. Elle est issue de nombreux investissements, et il ne serait pas envisageable de s'en priver en si grande proportion. Les forestiers privés s'engagent à en laisser «un peu» en fonction du contexte. De manière informelle, on parle d'un objectif envisageable d'environ 1% du volume total.

De même, laisser de vieux (très vieux!) arbres ne correspond pas non plus aux objectifs de production. Quant aux réserves forestières intégrales, elles continuent à avoir assez mauvaise presse auprès des forestiers.

D'autres points d'achoppement existent, comme les arbres-pièges. La SRFB estime que leur toxicité est limitée du fait de l'utilisation de phéromones qui attirent spécifiquement certains insectes, et qui permettent de localiser l'utilisation des insecticides. Les détracteurs de tels pièges remarquent que les phéromones attirent aussi les parasitoïdes (c'est-à-dire les parasites des parasites, donc des auxiliaires de lutte), et que les supprimer revient à travailler contre l'objectif visé.



Dégât de scolytes sur épicéa

### Les arbres-pièges

Lors de pullulation d'insectes xylophages, comme dans le cas des scolytes récemment, les dégâts aux plantations peuvent être très importants. Les forestiers tentent donc de maîtriser leur impact, et l'un des moyens utilisés est celui des arbres-pièges.

Le principe est de laisser au sol un arbre abattu à cet effet, qui a déjà une valeur attractive pour les scolytes, et d'améliorer l'attraction des insectes à l'aide de phéromones ou d'éthanol.

Les phéromones sont des substances produites par les individus d'une même espèce pour communiquer entre eux. Dans ce cas, on utilise une phéromone agrégative, qui attire les individus de l'espèce visée.

Au contraire, l'éthanol n'est pas spécifique et attire tous les insectes intéressés par du bois en décomposition – qui produit spontanément cet alcool.

Dans l'arbre est également placé un insecticide, dans le but d'éliminer les ravageurs au fur et à mesure de leur arrivée, et d'éviter que les insectes ne produisent une phéromone de répulsion, émise quand une certaine densité est atteinte.

Si ce système permet d'attirer un grand nombre d'insectes, l'opportunité de son utilisation et son efficacité sont assez controversées.

L'utilisation d'éthanol n'est, elle, pas du tout spécifique. De plus, les insectes morts et contenant des insecticides peuvent être consommés par d'autres animaux, comme les chauves-souris, ou attirer d'autres insectes nécrophores. Il n'est pas prouvé qu'une certaine accumulation dans la chaîne alimentaire ne puisse pas se produire.

Le scolyte est un insecte coléoptère qui vit sous l'écorce des arbres et y creuse de nombreuses galeries. Sa présence induit une dépréciation du bois et parfois la mort de l'arbre. Selon certains avis de la DNF, de vieux hêtres, stressés par un coup de gel, ont pu être en partie protégés de l'attaque de scolyte par l'utilisation d'arbres pièges. Ce type de traitement est aussi pratiqué sur les épicéas en cas de pic important d'infestation. En temps normal on pratique plutôt une surveillance et la lutte en abattant les arbres infectés et en les écorçant.

Il semble que le sujet ne soit pas clos: l'efficacité de la technique sur la diminution des populations de scolytes n'est ni infirmée ni confirmée, de même que son innocuité environnementale.

### Les chasseurs

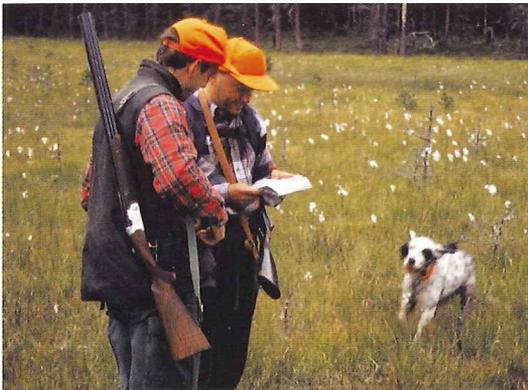
Dans le cadre de la gestion menée dans le cantonnement d'Elsenborn, qui a permis le retour de la régénération naturelle en forêt, la diminution de la pression d'écorçage et la réinstallation d'un cortège de flore et de faune beaucoup plus diversifié, la modification des plans de tirs a posé beaucoup de problèmes.

Tous les acteurs (forestiers, communes, ...) ont dû être convaincus par des démonstrations fortes (nous avons parlé des clôtures témoins, d'une étude financière). Que le gibier puisse être responsable de l'absence de régénération était difficile à concevoir, parce que son impact est peu visible.

Diverses démarches ont été entreprises pour convaincre également les chasseurs du bien-fondé de la gestion proposée: séances d'informations, visites sur le terrain... Finalement, les plans de tirs ont été augmentés progressivement sans que l'aval des chasseurs n'ait été obtenu. Actuellement, le cahier des charges de la location de la chasse ne comprend plus le plan de tir, donc cette augmentation ne pourrait plus être imposée de la même manière. Par ailleurs, les chasseurs ont eu tendance à ne pas respecter les plans de tir, puisqu'ils n'y adhéraient pas, et il a été difficile de les appliquer.

D'une façon générale, la chasse est un sujet très passionnel. Il existe également des conflits entre chasseurs, des dénonciations auprès des forestiers, qui ont aussi un rôle de surveillance. Mais le conseil cynégétique peut être le lieu d'évolution des mentalités. On peut y réaliser une évaluation la plus précise possible des dégâts de gibier pour limiter au mieux les réactions passionnelles.

Le contact entre chasseurs de plaine et agriculteurs ne semble pas non plus aisé. Les chasseurs ne comprennent pas le point de vue qu'adoptent les agriculteurs, très orientés vers les aspects financiers d'un problème. De plus, les contacts entre chasseurs et agriculteurs sont rendus plus rares parce que les agriculteurs sont moins souvent sur le terrain ou qu'ils sont isolés dans leur machine. Les relations entre acteurs sont donc plus difficiles à créer spontanément.



D'une manière générale, la chasse est un sujet très passionnel...

Par rapport aux chasseurs de grand gibier, les chasseurs de petit gibier sont moins nombreux et moins revendicateurs.

### Les agriculteurs

L'utilisation des mesures agri-environnementales, et donc la perception de l'agri-environnement, semble extrêmement variable d'un agriculteur à l'autre.

Le contre-exemple par excellence est celui d'un agriculteur qui souhaite rentrer un dossier «haies», mesure efficace s'il en est au point de vue financier. Il a été difficile de trouver quelques centaines de mètres de haies sur son exploitation pourtant très étendue. Il a par ailleurs, il y a quelques années, entièrement saccagé une vallée en y arrachant les haies, en la drainant, en labourant de vieilles prairies humides très intéressantes au point de vue biologique, pour y semer du maïs... bio! L'objectif unique de cet agriculteur, qui gère son exploitation en trois déclarations de superficies, est de rentabiliser au mieux les possibilités financières disponibles sans du tout tenir compte d'un quelconque objectif environnemental.

Un exemple tout à l'opposé de ce premier est celui d'un agriculteur qui développe progressivement son exploitation extensive (moutons mérinos, ardennais roux, quelques vaches laitières jersey), collabore étroitement avec les RNOB pour la gestion des Galloways et envisage de faire du maraîchage biologique. Il est clair que dans ce type d'exploitation, les mesures agri-environnementales ont plus que leur place.

Enfin, entre ces deux extrêmes finalement peu représentatifs de la moyenne des agriculteurs, on trouve beaucoup de gens relativement ouverts, des gens prêts à s'intéresser aux mesures agri-environnementales (quoique les possibilités semblent beaucoup dépendre de la région agricole), ou à se lancer dans le «pari» de l'extensification.



Le plus souvent, les agriculteurs, qui travaillent au contact de la nature, sont intéressés lorsqu'on en parle et qu'on leur montre la valeur de leur patrimoine.

Dans le cadre d'un mémoire réalisé en 1997, au début du développement des mesures agri-environnementales en Région wallonne, il a été montré que les agriculteurs qui ont les premiers adhéré aux mesures agri-environnementales étaient de quatre types: ils avaient une exploitation relativement extensive, ou de petite taille, ou déjà orientée vers des pratiques similaires, ou encore voulaient jouer la carte du progrès à travers l'environnement.

A la même époque, l'attitude opportuniste semble la plus fréquente, c'est-à-dire de demander une prime si le cahier des charges n'est pas trop contraignant. Plus rarement, on observe des opportunistes spéculateurs, véritables chasseurs de primes, qui en dehors de tout aspect frauduleux, s'éloignent très fort de l'esprit de la prime – comme l'agriculteur que nous décrivions ci-dessus. D'autres enfin perçoivent ces primes comme une juste récompense des efforts qu'ils fournissaient déjà pour la gestion de l'environnement.

Il semble que le plus souvent les agriculteurs, qui travaillent en contact avec la nature, sont intéressés d'en entendre parler, et qu'on leur montre la valeur de leur patrimoine. Et si les arguments financiers sont décisifs, beaucoup peuvent être réceptifs à une sensibilisation «pro-active», qui vient les chercher chez eux. S'ils tirent un prestige social d'une belle récolte, ils peuvent aussi être fiers de travailler proprement et désavouer les agriculteurs qui travaillent «comme des cochons».

Mais une meilleure communication entre les différents acteurs (agriculteur, naturaliste, chasseur, administration, chercheurs des universités) apporterait beaucoup...

### Un exemple de gestion participative du territoire, la gestion forestière intégrée

Diverses formes de gestion participative du territoire ont été expérimentées en Wallonie. Parmi elles on trouve les contrats de rivière, les plans communaux de développement de la nature (PCDN), ...

Nous nous attacherons ici au cas de la gestion forestière intégrée à Saint-Hubert. Deux évolutions complémentaires semblent avoir eu lieu dans cette forêt: une augmentation exponentielle de l'artificialisation de la forêt au cours du temps (drainage, insecticides, etc.), et une diminution symétrique de la biodiversité.

L'intensification de la sylviculture a induit la diminution des espaces naturels permettant l'accueil de la nature et de la grande faune en même temps qu'elle augmentait les

revenus du propriétaire. Comme le propriétaire, la commune très souvent, voyait les revenus sylvicoles augmenter, elle a souhaité aussi augmenter les revenus des chasses, dont les prix de location se sont envolés. A la suite de cela, les chasses étaient louées à un nombre de plus en plus important de chasseurs, qui souhaitaient tous avoir l'occasion de tirer... Les chasseurs ont donc souhaité augmenter la densité de gibier, pour rentabiliser leur chasse, ce qui a été réalisé grâce au nourrissage entre autres.

Comme on le voit, la densité de gibier a augmenté en même temps que diminuaient les espaces d'accueil pour ce gibier. Ils ont dès lors constitué une pression de plus en plus impor-

La gestion forestière intégrée tente de prendre en compte tous les acteurs concernés par la forêt.



tante sur la forêt elle-même (dégâts d'écorçage, absence de régénération...) et sur les zones agricoles autour des forêts. Or ces deux activités, qui s'intensifiaient également, nécessitaient de plus en plus d'investissements, et les agriculteurs et sylviculteurs voyaient du plus mauvais œil leurs investissements mis à mal par le gibier.

Ce genre de cercle vicieux ne peut être résolu que si les acteurs se concertent, tentent de comprendre le point de vue des autres intervenants, et que la gestion appliquée soit cohérente et globale.

Actuellement, les décisions prises au sein du conseil communal s'appuient presque exclusivement sur l'avis du sylviculteur. L'occasion de réaliser une réflexion globale sur un massif, de ne plus limiter la vision de la forêt à tel type d'acteur ou tel territoire de chasse, telle zone de production (les divisions se superposant souvent), a été réalisée dans le cadre d'un projet-pilote, un «projet de gestion intégrée» du massif de Saint-Hubert (PGISH). Le territoire pris en compte est assez vaste pour s'affranchir des limites administratives, et bien que principalement forestier, il comprend un cordon de plaine.

Les acteurs de ce projet regroupent l'ensemble des gestionnaires et utilisateurs: les propriétaires privés et publics, les gestionnaires forestiers, les groupements cynégétiques et de conservation de la nature, les professionnels du tourisme, et d'autres participants volontaires à la gestion.

L'intégration de la gestion forestière signifie que:

- toutes les fonctions de la forêt se retrouvent dans un même massif;
- tous les gestionnaires ou acteurs participent à une recherche consensuelle: les propriétaires, les chasseurs, le syndicat d'initiative, les environnementalistes locaux.

Les différents acteurs entendent donc les arguments des autres groupes intéressés, et les interactions entre acteurs permettent de faire avancer les décisions dans le sens d'un compromis.

La démarche est très lourde (elle demande l'implication d'un nombre important de personnes, de nombreuses discussions, ...) mais elle est riche d'enseignements. Elle permet de créer un consensus entre les différentes personnes travaillant sur le même massif. Les décisions peuvent être aidées par des logiciels, qui permettent de réaliser des simulations sur base de différentes hypothèses de gestion.

Les rencontres entre les différentes sensibilités permettent de trouver un consensus sur les points divergents, mais aussi de trouver des convergences dans les intérêts. C'est le cas, comme nous l'avons dit, pour la chasse et la conservation de la nature, qui peuvent s'entendre sur la nécessité de créer des milieux ouverts extensifs en suffisance au sein des massifs forestiers.

La gestion forestière actuelle s'oriente vers une gestion à objectifs multiples, de manière à tenter de répondre à toutes les attentes de la société. Ces objectifs peuvent être divergents, voire contradictoires, et impliquent de mettre en œuvre des solutions de compromis. De multiples acteurs, indépendamment de la notion de propriété, se sentent engagés dans la problématique de la gestion de l'espace forestier. Un même territoire peut être lié à des revendications différentes quant à son utilisation éventuelle et devenir ainsi enjeu de conflits. Les forestiers ne sont plus les seuls à garantir et arbitrer l'équilibre et les nombreuses fonctions forestières; les recherches et les exemples relatifs à la participation du public aux décisions d'aménagement se multiplient.

Les décisions prises de manière participative émanent de gens qui se sentent concernés par la forêt. Il ne s'agit donc plus d'une décision scientifique, univoque, indiscutable,

mais d'un compromis entre les différents points de vue. Ce compromis s'appuie sur les considérations scientifiques (de production, de conservation de la nature, de cynégétique) mais aussi sur des considérations économiques (liées au tourisme ou à la production), paysagères, historiques, traditionnelles, patrimoniales, etc. Cette manière de fonctionner remet bien sûr en question le rôle traditionnel de l'ingénieur forestier, qui devient le catalyseur des interactions, à qui revient toujours la décision finale mais qui ne l'élabore plus seul.

Cette méthode nous paraît séduisante de par sa volonté d'impliquer tous les acteurs qui se sentent concernés, de tenter de dégager un consensus à partir de positions a priori contradictoires et par l'approche globale d'un territoire cohérent. Elle demande cependant énormément d'énergie et de temps, et il est difficile d'en dégager des résultats concrets. On peut se demander si la démarche du PGI n'est pas poussée trop loin, s'il ne serait pas souhaitable que davantage de responsabilité soit laissée à l'ingénieur de cantonnement pour permettre à des décisions de se dégager plus rapidement. Il serait regrettable que la recherche de consensus immobilise le processus de décision.

#### Groupements agricoles, associations d'agriculteurs, vulgarisateurs...

Dans le cadre des mesures agri-environnementales, l'encadrement a joué un rôle prépondérant dans l'évolution des mentalités face aux mesures de gestion proposées. La confiance qui s'établit progressivement entre vulgarisateur et agriculteur, le temps fourni par l'encadrement pour expliquer les principes et résoudre les problèmes administratifs, ainsi que la dynamique de groupe des agriculteurs ont été des moteurs importants. Des expériences de démonstration sont aussi des facteurs importants de sécurisation technique des procédés.

Le rôle de soutien technique, administratif et de moteur des vulgarisateurs à travers la confiance accordée progressivement par les agriculteurs semble assez incontournable pour faire progresser les techniques extensives d'exploitation. Actuellement, les agriculteurs connaissent souvent l'existence des mesures agri-environnementales, qui sont donc un peu démythifiées. La disparition d'Agrenwal laisse cependant un vide qu'il sera nécessaire de combler d'autant plus que l'Europe vient de confirmer dans les années à venir l'obligation de créer un nouveau système de conseil agricole.



Les perceptions du monde, les hiérarchies de valeurs, peuvent être très différentes d'un acteur à l'autre. La rencontre entre les acteurs permet d'aborder le «monde» de l'autre et d'essayer de le comprendre.

Côté forêt, la Société Royale Forestière de Belgique joue un rôle actif dans la sensibilisation des propriétaires privés sur tous les sujets concernant la forêt, y compris les aspects nature. L'asbl Forêt wallonne a un rôle similaire auprès des gestionnaires publics. La SRFB publie un bimestriel, le *Silva Belgica*, ainsi que l'asbl Forêt wallonne un bimestriel éponyme. Tous deux organisent conférences et journées de rencontre sur le terrain.

### Médiation et espaces ruraux

Le grand nombre d'acteurs impliqués dans la gestion de l'espace rural, et le grand nombre de points de vue sur cet espace peuvent induire des conflits.

Chaque acteur a une perception du monde, une «carte du monde», une hiérarchie de valeurs distincte de celle des autres. La différence de poids entre acteurs peut induire un manque de reconnaissance mutuelle, et celui qui se sent dominé peut résister au changement et empêcher la résolution du conflit.

Par ailleurs il peut se poser des questions de vocabulaire: un même mot peut recouvrir des réalités différentes selon sa «carte du monde».

Ces conflits nés de perceptions différentes de l'espace rural peuvent être résolus avec l'aide d'un médiateur, qui aide à construire un terrain d'entente.

# Conclusions



## Conclusions

Le parcours dans l'espace rural que nous avons accompli tout au long de cette brochure nous a permis de rencontrer des acteurs de l'espace rural et de faire le point sur les méthodes et techniques les plus souvent utilisées dans un objectif de gestion ou de production respectueuse de la nature et des paysages.

Rencontrer les acteurs, comprendre leurs objectifs et interactions, a permis d'aborder les étroites relations existant entre l'espace rural et le milieu humain. L'ensemble du monde rural impliqué dans la gestion des espaces naturels ne pourra cependant se retrouver de manière exhaustive parmi la quarantaine d'entretiens qu'il nous a été donné de réaliser.

Au début de notre parcours, nous avons recadré l'apparition de la biodiversité et des espaces ruraux, tant agricoles que forestiers, dans leur évolution au cours des âges. La présence humaine a, depuis le néolithique, progressivement modifié, façonné et entretenu l'espace. La forêt, utilisée de tous temps à de multiples usages qui ont eux-mêmes beaucoup évolué, est en perpétuelle mutation; son évolution n'est ni linéaire, ni homogène. L'intégration de l'agriculture et de l'élevage (apparition de prairies permanentes, utilisation du fumier, ...), qui nous paraît si naturelle aujourd'hui, a été très progressive. L'aspect que présente l'espace rural de nos jours est en grande partie hérité des derniers siècles de notre histoire.

L'histoire de l'agriculture a été rythmée par des bouleversements techniques entraînant de profonds remaniements socio-culturels. Révolution agricole du néolithique, de l'Antiquité, du Moyen-Age, puis les deux révolutions agricoles des temps modernes (XVI<sup>e</sup> et XX<sup>e</sup> siècles) ont vu l'arrivée de l'agriculture sur abattis-brûlis, de l'aire puis de la charrue, complétées par des systèmes agricoles de plus en plus complexes, pour en arriver à la motomécanisation au XX<sup>e</sup> siècle.

La production agricole, l'élevage, la production forestière étaient à l'origine fort imbriqués dans l'espace. La forêt était polymorphe (futaies, buissons, prairies, clairières, mares, marais, landes, fanges, etc) et son caractère «sauvage» relatif depuis des périodes très anciennes: elle était extrêmement parcourue et exploitée. La forêt était au Moyen-Age lieu de pâturage et de droits d'usages, aux XVIII<sup>e</sup> et XIX<sup>e</sup> siècles le lieu de production de bois pour les forges et les hauts-fourneaux et, depuis la fin du XIX<sup>e</sup> siècle, elle est celui du redéploiement de la futaie, feuillue et résineuse, au détriment du régime de taillis. Les multiples usages qu'elle offrait ont depuis toujours entraîné des conflits d'intérêt.

La forêt et l'agriculture, au départ inextricablement liées, se sont quelque peu individualisées au cours du temps, sans pour autant se dissocier entièrement. La partition de l'espace rural entre domaines agricoles et forestiers date du milieu du XIX<sup>e</sup> siècle seulement...

La notion d'agriculture ou de foresterie «traditionnelle» est donc toute relative, et se réfère en général au XIX<sup>e</sup> siècle, sans que celui-ci ne constitue un aboutissement de l'évolution de la biodiversité, ni un état idéal à retrouver. Ses aspects culturels ou patrimoniaux constituent cependant des valeurs à protéger.

Se pose dès lors la question de l'objectif de l'intervention humaine dans le paysage au point de vue de la conservation de la nature: quels milieux maintenir, quelles espèces protéger? Et quand les objectifs à atteindre pour la conservation d'un site sont fixés, quelles techniques utiliser pour les atteindre?

Fauche et pâturage, feu et étrépage, taillis, etc. sont des techniques utilisées. La gestion des sites naturels par le pâturage extensif présente de nombreux avantages pratiques et biologiques, et est de plus en plus souvent utilisée. Toutefois, le choix de l'espèce, de la race, de la charge et de l'itinéraire de gestion doit être mûrement réfléchi en fonction des conditions du site, de l'objectif poursuivi, de la disponibilité du gestionnaire...

Les techniques disponibles ne sont toutefois utilisables qu'en fonction de l'organisation de la gestion qu'il est possible de mettre en œuvre. La participation des agriculteurs et forestiers est particulièrement précieuse, mais malheureusement les moyens financiers adaptés pour les encourager dans cette voie manquent.

Les chasseurs et pêcheurs sont également concernés par la gestion de l'espace rural. Les chasseurs peuvent y avoir un impact très important à travers les densités de gibier qui ont tendance à être maintenues très élevées. Cette densité peut être responsable d'une absence de régénération en forêt, et de dégâts importants chez les agriculteurs voisins.

Nombre d'interventions intéressantes pour les paysages et la biodiversité, tant en forêt qu'en milieu ouvert, reviennent à favoriser les écotones, particulièrement riches en espèces. Favoriser les lisières bien structurées entre milieux agricoles et forestiers, les lisières «internes» en forêt, les milieux ouverts en forêt, ainsi que favoriser la présence d'arbres dans les milieux ouverts (haies, arbres têtards, ...) poursuivent des objectifs similaires: diversifier les habitats, maintenir des milieux de transition, des «couloirs» au sens écologique du terme. Cette démarche est complétée par le maintien de vieux arbres et de bois mort, la diversification de la structure et des espèces, la création de mares – tant en milieu ouvert qu'en forêt. Le maintien ou la restauration de tels éléments permet de matérialiser à nouveau la continuité de l'espace rural, dans sa complexité, de recréer une mosaïque des paysages et favoriser les milieux raréfiés.

On reconnaît depuis longtemps tant à la forêt qu'au milieu agricole, des objectifs multiples: paysagers, sociaux, environnementaux, cynégétiques, de conservation de la nature, de production, etc. Ces différents objectifs sont présents de manière plus ou moins intense, simultanée ou non, selon les endroits et selon les propriétaires.

Les outils poussant à l'application de cette multifonctionnalité sont présents à différents niveaux: européen (développement rural et mesures agri-environnementales), régional (circulaire relative aux aménagements dans les bois soumis au régime forestier), local (plan de gestion intégrée,...) ainsi que des démarches volontaires comme Pro Silva, qui prône une sylviculture minimisant les interventions, ou encore la certification, dont le principe semble admis par tous.

Une vision globale de l'espace rural demande notamment une coordination des outils législatifs et financiers pour que tous les milieux puissent être couverts, que tous les acteurs à l'origine d'une action positive pour la nature ou les paysages puisse trouver un soutien dans les outils disponibles.

En particulier, les domaines couverts par les mesures agri-environnementales et les futures primes Natura 2000 devraient être soigneusement coordonnés. La Région wallonne a tout à la fois besoin de mesures incitant à la diminution de son intensification que de mesures adaptées à la conservation des milieux plus ou moins extensifs, intéres-

sants au point de vue biologique ou paysager. Il serait certainement utile que les primes Natura 2000 soient également accessibles pour la gestion des réserves naturelles, qui constituent un niveau de protection plus élevé que Natura 2000 et pourraient sans cela se trouver paradoxalement plus démunies.

Si les outils peuvent certainement être améliorés (incitants financiers disponibles pour tous les niveaux d'extensification, meilleur respect de la législation existante), la gestion des acteurs de l'espace rural pourrait bien être le plus grand défi à venir.

De multiples acteurs, indépendamment de la notion de propriété, se sentent engagés dans la problématique de gestion de l'espace. Un même territoire peut être lié à des revendications différentes quant à son utilisation éventuelle et ainsi devenir l'enjeu de conflits.

L'équilibre entre les préoccupations économiques, écologiques et sociales ne semble pas facile à trouver. Il résulte de la recherche d'un consensus, entre des acteurs aux aspirations légitimes, mais nullement compatibles a priori. L'évolution des mentalités nécessaire à l'émergence d'un consensus peut être vécue douloureusement notamment pour ceux qui partagent une culture à dimension technique fondant leur identité sociale.

Les différents acteurs de l'espace rural se connaissent et se comprennent mal. La démarche du plan de gestion intégrée nous paraît utile pour leur permettre de se rencontrer et de nouer un dialogue autour d'un projet commun. Mais cette démarche ne doit pas empêcher de déboucher sur une décision de gestion dans des délais raisonnables. Maintenir la responsabilité de la décision finale dans les mains d'une personne, qui s'informerait de la manière la plus large possible auprès des acteurs concernés pourrait être une piste intéressante. Il serait cependant utile de prévoir des garde-fous pour ne pas retomber dans le système excessif où la personnalité d'un seul responsable a une grande influence sur le type de gestion pratiqué.

Dans la progression des techniques extensives d'exploitation promues par les mesures agri-environnementales, l'encadrement agricole a joué un rôle prépondérant par le soutien technique, administratif et moteur qu'il apportait. La confiance accordée progressivement aux vulgarisateurs par les agriculteurs a permis de faire évoluer les mentalités face aux mesures proposées. La disparition d'Agrenwal laisse donc un vide qu'il sera nécessaire de combler étant donné la politique que l'Europe vient de confirmer pour les années à venir.

La récente réforme de la PAC de juin 2003 prévoit en effet un renforcement du second pilier (donc du développement rural), ainsi qu'un nouveau système de conseil agricole qui devra être à la disposition des agriculteurs pour 2007 et pourrait devenir obligatoire vers 2010.

Par ailleurs Natura 2000 représente une opportunité importante pour conforter et développer des techniques extensives de gestion de l'espace rural, pour les faire sortir des réserves naturelles, et pour ancrer ces gestions extensives dans des exploitations agricoles ou systèmes sylvicoles qui ont par ailleurs un objectif de production.

Le travail de vulgarisation et de sensibilisation réalisé par la SRFB auprès des propriétaires forestiers, que de nombreuses problématiques rapprochent des agriculteurs, pourrait être renforcé ou articulé avec la sensibilisation des agriculteurs (lisières, ...). La présence de vulgarisateurs pourrait aussi être envisagée auprès des chasseurs. Quant aux forêts soumises, elles devraient bientôt être couvertes par une nouvelle circulaire élaborée en collaboration avec des ingénieurs forestiers. Un travail d'information et de sensibilisation des ingénieurs de cantonnement et des agents forestiers est réalisé par l'asbl Forêt wallonne et il pourrait être envisageable de le renforcer ou de chercher des collaborations avec les autres objectifs de sensibilisation envisagés ci-dessus.



La sensibilisation des acteurs de terrain (agriculteurs, forestiers privés, forestiers publics, ...) passe par une démarche de proximité dans un climat de confiance.

Le rôle particulier que joue la DNF au sein de l'espace rural mérite d'être noté. A la fois gestionnaire de la forêt publique (et donc notamment responsable de la production de bois) et responsable de la conservation de la nature sur l'ensemble du territoire, elle est «juge et partie» en forêt, et fort sévère vis-à-vis du monde agricole, qu'elle connaît mal, et avec lequel de vieilles rivalités existent souvent. L'instauration d'un dialogue entre la DNF et les agriculteurs, qui se met en place à certains endroits, devrait pouvoir être encouragée pour diminuer ce hiatus. Par ailleurs le double rôle de «forêt» d'une part et «nature» d'autre part des agents forestiers pourrait faire l'objet d'un volet dans l'information et la sensibilisation envisagée ci-dessus.

Les deux aspects complémentaires – d'une part l'instauration d'un dialogue entre différents acteurs et d'autre part la diffusion d'une information vers les acteurs de terrain – nous paraissent des enjeux prioritaires dans une gestion coordonnée de l'espace rural.

Une structure de coordination au sein de la Région wallonne serait fort utile à cet effet. Elle devrait idéalement pouvoir servir de référence pour la vulgarisation

technique (renvoyer vers des spécialistes pour répondre à des questions techniques précises, centraliser de l'information), s'appuyer sur les réflexions théoriques des centres de recherche tout en proposant une coordination de l'ensemble des actions à mener. Elle pourrait également jouer le rôle de catalyseur d'interactions, de collaborations, de dialogue entre les différents acteurs et favoriser l'émergence d'initiatives locales ou personnelles. Des relations sont à créer entre services de recherche, administration, responsables ou gestionnaires de terrain, acteurs locaux... Elle devrait comprendre ou être associée à un service de vulgarisation qui aurait les moyens humains de sensibiliser les acteurs de terrain et d'avoir une action locale – par exemple en collaboration avec les directions extérieures de la DGA.

La concrétisation de cette vulgarisation pourrait être soutenue par la réalisation de guides techniques concrets, destinés aux agriculteurs ou aux personnes chargées de les encadrer.

Toutes les rencontres que nous avons eues à l'occasion de la réalisation de cette brochure nous ont montré à quel point pouvaient être passionnés et impliqués les acteurs de l'espace rural. Ces énergies et volontés d'agir viennent à point au vu de l'évolution du contexte légal et européen. Gageons que nous nous donnerons les moyens nécessaires pour mobiliser les acteurs motivés et relever les défis qui nous sont soumis dans la gestion de la nature et des paysages au sein de l'espace rural.

## Bibliographie

- ANONYME (2003) «Chevaux de débardage et méthodes douces» Cahier technique n°24, Forêt wallonne n°65, Juillet-août 2003.
- ANONYME (2003b) «Conserving and enhancing forest biological diversity in Europe» Fourth ministerial conference on the protection of forest in Europe, 28-30 April 2003, Vienna, Austria.
- ANONYME (2003c) «Subvention pour la réalisation de certains aménagements cynégétiques» Silva Belgica n°1/2003.
- ANONYME (2003d) «L'UE réforme en profondeur sa politique agricole dans la perspective d'une agriculture durable en Europe»
- ANONYME (2002) «Installation et entretien des gagnages herboux en forêt». Convention entre la Région wallonne et l'asbl Fourrages-Mieux relative à l'apport d'un appui technique à la division de la nature et des forêts en matière de création et d'entretien de gagnages herbacés.
- ANONYME (2001) «Bénéficiaire du FIA en Wallonie – tout savoir» Crédit agricole.
- ANONYME (1999) «Evolution de l'économie agricole et horticole de la Région wallonne 1999 – Rapport final» Ministère de la Région wallonne, Conseil supérieur wallon de l'agriculture de l'agro-alimentaire et de l'alimentation, Faculté universitaire des sciences agronomiques de Gembloux.
- ANONYME (1997) «Le pâturage des grands herbivores, un outil pour la gestion de la biodiversité des réserves naturelles en Région Wallonne» Les Cahiers des Réserves Naturelles n°10, juin 1997.
- ANONYME (1990) «Autour de Treignes – des pierres pour le dire» Fondation Roi Baudouin, Crédit Communal.
- ANONYME (1985) «Le grand livre de la Forêt Wallonne» ed Pierre Mardaga. MRW.
- BAERSELMAN, F. et VERA, F. (1995) «Nature development, an exploratory study for the construction of ecological networks», Ministry of Agriculture, Nature Management and Fisheries, The Netherlands.
- BAILLY, M. (2002) «Le PEFC et la gestion durable», Forêt wallonne n°55-56.
- BAUDRY, J. et LAURENT, C. (s.d.) «Paysages ruraux et activités agricoles» Courrier de l'Environnement de l'INRA n°20.
- BECHMANN, R. (1984) «des arbres et des hommes – la forêt au Moyen-Age» Flammarion.
- BEINLICH, B. et POSCHLOD, P. (2002) «Low intensity pig pasture as an alternative approach to habitat management» in Pasture landscapes and nature conservation, B. Redeker, P. Finck, W. Härdtle, U. Riecken, E. Schröder Editors
- BENGTSSON, J.; NILSSON, S.G.; FRANC, A.; MENOZZI, P. (2000) «Biodiversity, disturbances, ecosystem function and management of European forests» Forest Ecology and management 132 (2000).
- BÉRANGER, C. (1998) «L'extensification, quel avenir?» Les dossiers de l'environnement de l'INRA n°16, L'extensification.

- BERTRAND, J. (2001) «Agriculture et biodiversité, un partenariat à valoriser» Educagri éditions, La Bergerie nationale Rambouillet, Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage.
- BILLEN, C; GAIARDO, L; GODART, M.-F. (1992) «Etude historique de la forêt d'Anlier» Geveru.
- BLAIS (1939) «La campagne» coll. Les travaux et les jours, Presses Universitaires de France.
- BLANDIN, P. (1994) «Les forêts: développement ou conservation durable?» Courier de l'Environnement de l'INRA n°25.
- BLONDEL, J. (1995) «Biogéographie. Approche écologique et évolutive». Collection Ecologie n°27. Ed. Masson.
- BOUSSON, E. (2003) «La gestion forestière intégrée» Forêt wallonne n°62.
- BRANQUART, E.; FRANKLIN, A.; Du Bus de Warnaffe, G.; Claessens, H. (à paraître) «La biodiversité forestière dans tous ses états» Forêt wallonne.
- BRANQUART, E.; DU BUS DE WARNAFFE, G.; DELAHAYE, L.; BOURLAND, N. (à paraître) «Les arbres qui révèlent la forêt: influence de la composition des forêts sur la biodiversité» Forêt wallonne.
- BRANQUART, E.; DEBRUYNE C.; DELESCAILLE, L.M. (2003) «Biodiversity in Wallonia» in «Biodiversity in Belgium», Royal Belgian Institute of Natural Sciences, M.Peeters et al. (Eds), Brussels.
- BRANQUART, E., DELAHAYE, L., DUFRÈNE, M., PAQUET, J.Y., VERTÉ, P. (2003) «Conservation de la biodiversité forestière en Wallonie» Document de travail préparé dans la cadre du Forum sur la diversité biologique en forêt.
- BRANQUART, E. (2003) «Biodiversité forestière, concepts et enjeux en Région wallonne» Plate-forme biodiversité DGNRE/MRW.
- BRANQUART, E. et al. (2000) «Quelle biodiversité pour nos lisières forestières?» 10<sup>e</sup> Université de la Nature (RNOB).
- CARBIENER, D. (1996) «Pour une gestion écologique des forêts européennes», Courier de l'environnement de l'INRA n°29, décembre 1996.
- COLMANT, L et al. (2004) «Les pelouses calcicoles en Région wallonne» Entente Nationale pour la protection de la Nature.
- CORNET, A. (1999) in «Forêt et forestiers en Belgique» Société Royale Forestière de Belgique.
- CUVELIER, M. et DIERSTEIN, A. (2003) «Mise en œuvre d'une méthode d'aménagement pour une forêt multifonctionnelle: l'intégration de la composante faune sauvage» Forêt wallonne n°63.
- DAHMEN, R. (2003) «Aménagement de la population du chevreuil et biodiversité dans la région d'Elsenborn» Forêt wallonne, n°63.
- DAHMEN, R. (1998) «Biodiversité dans un cantonnement de résineux de Haute-Ardenne? Bilan de 10 années de gestion» Santé et biodiversité en forêt wallonne, Travaux n°20, actes des colloques Namur 7 novembre 1997 et Gembloux 27 et 28 novembre 1997.
- DAHMEN, R. (s.d.) «Régulation des ongulés et conservation de la nature» Réserves naturelles.
- DAUMAS, M. (1964) «Histoire générale des techniques». Quadrige, Presses Universitaires de France.

- DE BOLSTER, H. (1997) «Mesures agri-environnementales en Wallonie: avancée vers une agriculture durable?» Mémoire de fin d'études présenté en vue de l'obtention du grade de Licencié en Sciences Naturelles Appliquées, UCL.
- DEFRISE, D. (2000) «Mesures agri-environnementales en Région wallonne» Etat de l'Environnement wallon 2000: l'environnement wallon à l'aube du XXI<sup>e</sup> siècle, approche évolutive. Ministère de la Région wallonne, DGRNE.
- DE GENDT, P. (2003) «Les 53 conseils de gestion de la chasse sont regroupés en 13 zones» La libre Belgique.
- DELACHE (2002) «Multifonctionnalité de l'agriculture: cadre d'analyse et articulation avec les instruments d'intégration agriculture-environnement» Conférence paneuropéenne à haut niveau sur l'agriculture et la biodiversité – vers une intégration de la diversité biologique et paysagère pour une agriculture durable. 5-7 juin 2002.
- DELESCAILLE, L.M. (1999) «La gestion conservatoire des pelouses sèches par le pâturage ovin – aspects théoriques et pratiques» Parcs et Réserves, volume 54, n°1.
- DELESCAILLE, L.M. (2002) «Nature conservation and pastoralism in Wallonia» in Pasture landscapes and nature conservation, B. Redecker, P. Finck, W. Härdtle, U. Riecken, E. Schröder Editors.
- DELVAUX, L. (1997) «L'offre de biens publics par l'agriculture. Application aux mesures agri-environnementales en province du Luxembourg». Mémoire de fin d'études, UCL.
- DESTAIN, M.F. (2002) «De la moissonneuse des Trévières à l'agriculture de précision» Leçon inaugurale, Séance d'ouverture de l'année académique 2002-2003, Faculté universitaire des Sciences agronomiques de Gembloux.
- DE TURCKHEIM, B (s.d.) «La sylviculture Pro Silva»
- DEVILLEZ, F. et DELHAISE, C. (1991) «Histoire de la forêt wallonne face à l'agriculture, des origines à nos jours» Forêt wallonne n°13.
- DEWITTE, T. (1999) «Le retour des moutons sur les tiennes calcaires de Viroinval... un an déjà!» Parcs et Réserves, volume 54 n°1.
- DIDOLOT François (2003) «Qui sont les propriétaires forestiers» Silva Belgica n°5.
- DUVIGNEAUD, J. (1983) «La gestion des pelouses calcaires» in Inventaires et gestion des milieux naturels. Institut Européen d'Ecologie, Metz.
- DUVIGNEAUD, J., SAINTENOY-SIMON, J., WOUÉ, L., CLESSE, B., DEWITTE, T. et al. (1990) «L'herborisation de la société royale de botanique de Belgique à Roly et dans le parc naturel Viroin-Hermeton le 26/08/88. Les problèmes de gestion des pelouses thermophiles. Belg. Journ. Bot. 123.
- FELTZ, C. et INCOURT, A.-F. (1995) «Itinéraire de la sidérurgie du XVI<sup>e</sup> au XX<sup>e</sup> siècle en Sud-Ardenne et Gaume» Hommes et Paysages, Société Royale Belge de Géographie, Coédition Fondation Universitaire Luxembourgeoise.
- FIERENS (2002) «Exposé de M. B. Fierens, délégué pour la Région wallonne de l'association belge des équipages de vénerie», Séance publique de la commission de l'environnement, des ressources naturelles, de l'agriculture et de la ruralité du Parlement wallon du jeudi 3 octobre 2002, auditions dans la cadre de la problématique de la chasse.

- FINCK, P., RIECKEN, U., SCHRÖDER, E. (2002) «Pasture landscapes and Nature Conservation – New strategies for the preservation of open landscapes in Europe» in Pasture landscapes and nature conservation, B. Re-decker, P. Finck, W. Härdtle, U. Riecken, E. Schröder Editors
- FSC (2000) «Principes et critères pour la gestion forestière» Document 1.2.
- FULLER, R.J. et WARREN, M.S. (1993) «Coppiced woodlands: their management for wildlife» Joint Nature Conservation Committee, British Trust for Ornithology.
- GILG, O. (2004) «Forêts à caractère naturel: caractéristiques, conservation et suivi» Gestion des milieux naturels, Cahiers techniques n°74. L'atelier technique des espaces naturels. Réserves Naturelles de France.
- GOFFART, P. (1998) «Gestion des milieux, entomofaune et réflexions sur la conservation de la nature» Parcs et réserves, 53/3 (1998) 12-17.
- HAMBLER, C et SPEIGHT, R. (s.d.) «Biodiversity Conservation in Britain: science replacing tradition» British Wild-life 6(3): 137-148 ou <http://www.eco-action.org/dt/hambler.html>
- HERREMANS, J.P. (s.d.) «Le pâturage extensif dans la gestion des milieux semi-naturels – retour aux sources»
- HUYSECOM, J. (1999) «Pâturer, ce n'est pas que manger de l'herbe» in «Pâturage extensif et rusticité», Réserves naturelles magazine, n°4 – 1999.
- JADOU, G. (2004) «La restauration des milieux tourbeux sur le plateau de Saint-Hubert»
- JANSSEN, N. (à paraître) «Bosbegrazing, een overzicht. Waarom bosbegrazing en hoe aanpakken?».
- JEANMART, P. et DOUCET, J.L. (1998) «Vers une meilleure gestion des lisières forestières», Fiche technique n°10, Ministère de la Région wallonne, DGRNE, DNF.
- LA SOCIÉTÉ ROYALE FORESTIÈRE DE BELGIQUE (2000) «Une histoire dans le siècle (1893-2000)»
- LECOMTE, H., FLORKIN, P., MORIMONT, J.P., TJIRION, M. (2003) «La forêt wallonne, état de la ressource à la fin du 20ème siècle» Division de la Nature et des Forêts, DGRNE, MRW, Jambes.
- LECOMTE, J. (2001) «Conservation de la nature, des concepts à l'action» Courrier de l'environnement de l'INRA n°43.
- LECOMTE, J. (1999) «Réflexions sur la naturalité» Courrier de l'environnement de l'INRA n°37.
- LECOMTE, J. (s.d.) «Nouveau regard sur la gestion des espaces naturels protégés» Courrier de l'Environnement de l'INRA n°25.
- LECOMTE, T., NICAISE, L., LE NEVEU, C., VALOT, E. (1995) «Gestion écologique par le pâturage: l'expérience des réserves naturelles» Réserves naturelles de France, L'Atelier technique des espaces naturels, Ministère de l'Environnement – France.
- LEDENT, A. et BURNY, P. (2002) «La politique agricole commune, des origines au troisième millénaire», les presses agronomiques de Gembloux.
- LE NEVEU, C. et LECOMTE, T. (1990) «La gestion des zones humides par le pâturage extensif» L'Atelier technique des espaces naturels, Ministère de l'environnement, France.
- MAUBERT, P. et DUTOIT, T. (1995) «Connaître et gérer les pelouses calcicoles» L'Atelier technique des espaces naturels, Ministère de l'Aménagement du territoire et de l'Environnement, France.

- MAZOYER, M. et ROUDART L. (1997) «Histoire des agricultures du monde, du néolithique à la crise contemporaine» Ed. Seuil, coll. Points Histoire.
- MEES, G. (1999) «L'Ardenne, berceau du cheval ardennais» Parcs et Réserves d'Ardennes et Gaume, volume 54 n°1.
- MULDERS, C. (1995) «les mesures agri-environnementales» in «Le grand livre de la nature en Wallonie», Ministère de la Région wallonne.
- NEURAY, C., QUINIF, Y. et VAN MOL J.-J. (1987) «Itinéraire de la Calestienne» Collection Hommes et Paysages, Société Royale Belge de Géographie, Coédition D.I.R.E.
- NOIRET, O. (2003) «Natura 2000, ce qu'en pensent les propriétaires forestiers» Silva Belgica n°1/2003.
- NOIRFALISE, A. (1995) «Les origines et la diffusion de l'agriculture néolithique en Europe» Bulletin des Recherches agronomiques de Gembloux [1995] 30 (4), 373-396.
- NOIRFALISE, A. (1984) «La forêt et sa diversité historique» in «Forêts et stations forestières en Belgique» Presses agronomiques de Gembloux.
- NOIRFALISE, A. (1983) «Parcours pastoraux et prairies en Wallonie» Le grand livre d'Ardenne et Gaume.
- NOIRFALISE, A. et THILL, A. (1958) «Les taillis sartés de l'Ardenne» Union Internationale pour la Conservation de la Nature et de ses Ressources, Septième réunion technique, Athènes, 11-19 septembre 1958.
- PALMAERTS, N. (1999) «Gros plan sur les brouteurs rustiques» in «Pâturage extensif et rusticité», Réserves naturelles magazine, n°4 – 1999.
- PIRSON, X., MONTIGNIES, E., HENNEBERT, P. (2002) «Convention relative au développement de conditions favorables à une gestion durable du petit gibier au sein d'une unité de gestion cynégétique» Rapport final.
- PRO SILVA (1996) «Principes de gestion forestière»
- RACKHAM, O. (2003) «Ancient Woodland, its history, vegetation and uses in England» Castlepoint Press.
- REY, A.; REY-DEBOUE, J. (1993) «Le Nouveau Petit Robert – dictionnaire alphabétique de la langue française» ed. Dictionnaire Le Robert, Paris, impression 2001.
- RONDEUX, J. (1997) «La forêt et les hommes – arrêt sur images 1900-1930» Presses agronomiques de Gembloux.
- SCHNITZLER-LENOBLE, A. (2002) «Ecologie des forêts naturelles d'Europe. Biodiversité, sylvigénèse, valeur patrimoniale des forêts primaires». Lavoisier
- SNOECK, B. et BAAR, F. (2001) «Aménager les lisières forestières» Forêt wallonne n°53.
- SOCIÉTÉ ROYALE FORESTIÈRE DE BELGIQUE (1999) «Forêt et forestiers en Belgique».
- SPENCER, J. (2002) «Managing wood pasture landscapes in England; the New Forest and other more recent examples» in Pasture landscapes and nature conservation, B. Redecker, P. Finck, W. Härdtle, U. Riecken, E. Schröder Editors.
- STASSEN, B. (2003) «La mémoire des arbres, tome 1: le temps, la foi, la loi». Editions Racines.

- SUTHERLAND, W.J. (2002) «Openness in management» *Nature*, vol 418, 22 august 2002.
- SVENNING, J.-C (2002) «A review of natural vegetation openness in north-western Europe», *Biological conservation* 104 (2002) 133-148.
- TALLIER, P.-A. (1996-1997) «Forêts et propriétaires forestiers en Belgique, 1814-1914. Histoire de l'évolution de la superficie forestière, des peuplements, des techniques sylvicoles et des débouchés offerts aux produits ligneux» Dissertation présentée en vue de l'obtention du grade de docteur en Philosophie et Lettres. ULB.
- VALLEJE, N., HAUSELMAN, P., *Environmental consulting* (2001) «PEFC – an analysis» WWF Discussion page.
- VAN DOREN, B. (2002) «L'intégration des pratiques agricoles locales à la gestion d'une réserve naturelle. L'exemple de la réserve naturelle domaniale des marais de Rawez et de Prouvy» *Parcs et Réserves*, V57, n°3-4.
- VANDEKERKHOVE, K.; BRANQUART, E., VERTÉ, P.; WALLEYN, R. (à paraître) «Vers un réseau fonctionnel et représentatif d'aires protégées dans les forêts wallonnes» *Forêt wallonne*.
- VALLOURI, D. (2003) «Livre blanc sur la protection des forêts naturelles de France» ed. Tec et Doc, Paris.
- VAN DER BEN, D. (1997) «La forêt de Soignes – passé, présent, avenir» Ed Racine, Bruxelles.
- VAN MOL, JJ et DEFORGE V. (2002) «Paysans et paysages au pays du Viroin, chronique du XX<sup>e</sup> siècle» Collection l'homme et son terroir . Ed. Dire.
- VAN VUURE, C. (2003) «De Oeros, het spoor terug» Rapport 186, Wageningen UR, Ministerie van Vlaamse Gemeenschap, The Netherlands.
- VERA, F.W.M. (2000) «Grazing ecology and forest history» CABI Publishing. Réimpression 2002.
- VERON, K. (1997) «Valorisation économique des herbivores domestiques rustiques élevés dans des espaces naturels d'intérêt écologique, floristique, faunistique» *Les cahiers techniques di pique-Bœuf n°1 Juin 1997, Réseau ESPACE*.

## Références électroniques

- <http://home2.planetinternet.be/stilerf/>; <http://www.chasse.be/>  
<http://www.wallonie.be/> <http://natura2000.wallonie.be/home.html>  
<http://www.galloway-world.org/austria/BRO4.JPG>  
<http://perso.libertysurf.fr/hippotese>  
<http://www.granddictionnaire.com/btml/fra/>  
<http://lesblongios.free.fr/>  
<http://www.educagri.fr/hedges/fr/glossair/>  
<http://www.inra.fr/Internet/Produits/dpenv/>

## Crédit photographique

- Archives de Wallonie: «agriculture ou l'histoire photographiée des gens de la terre» (1987)  
 Bernard Bay «La Hamaide»: couverture, pp 176-177  
 Raphaël de Sélys-Longchamps «Fenaison, ca 1180, région de Waremme»: p 23  
 Servais «On charge, ca 1900»: p 34
- Branquart Etienne: pp 38-39, 44, 57, 58, 60, 61, 63, 67, 69, 113, 115, 127, 133, 134  
 haut, 143, 150, 152, 153, 156, 159 haut, 168 bas
- Bocca Stéphane, projet Life moule perlière: p 56 haut
- Chasses princières d'après le Livre du Roi Modus et de la Reine Ratio,  
 Copyright Bibliothèque Royale de Belgique, ms 102 18-19 fg°21 recto: p 25
- Diderot et d'Alembert: Encyclopédie «Phases de fabrication du charbon de bois»: p 27
- Direction générale des Ressources naturelles et de l'Environnement (MRW): pp 72,  
 107 haut, 154
- Ecomusée du Viroin; Van Mol et Deforge «Paysans et paysages au pays du Viroin,  
 chronique du XX<sup>e</sup> siècle» asbl DIRE: pp 20, 22, 32, 33, 35, 36, 49
- Feremans Nathalie pp 44, 46-47, 53, 59, 66, 68, 101, 102, 114, 123 bas, 131,  
 132 bas, 134 bas, 139, 158 haut, 158 bas droite, 159 bas, 160, 161, 162 haut
- Focant, Guy © MRW: pp 52, 121, 123 (haut), 127, 130, 132 (haut), 155
- Gathoye Jean-Louis: pp 64, 97, 136
- Gessener C «Chasse à l'aurochs» *Historiae animalium*, 1551: p 19
- Gevers Valérie «Le cycle de la forêt» © Valérie GEVERS valeriegevers@advalvas.be:  
 p 70-71
- Goffart Philippe: p 69
- Herman Roger: pp 105-106, 107 bas gauche, 113
- IRPA-KIK-Bruxelles: pp 10-11
- Jadoul Gérard, *Ciconia nigra*: p 56 (bas)
- Kampf Hans: pp 41 (droite), 42, 94, 95
- König Christian, dans le cadre de la nuit de la chauve-souris: p 72 bas
- «Le grand livre de la forêt wallonne» (1985) © Pierre Mardaga éditeur: p 28 et 29
- Leprince Eric: pp 80-81, 88, 100
- Lucas Philippe «Ardennais roux, réserve RNOB de Heyoule»: p 89
- Moës Philippe: p 107 bas droite
- New Forest © (2003) Graham Cooper: 41 gauche, 42, 66, 83, 85, 86
- Parcs et réserves d'Ardenne et Gaume «Porcs à la glandée, manuscrit italien de la fin  
 du XIV<sup>e</sup> siècle»: p 21

## Réserves Naturelles RNOB

- Pecsy C. et N. et Hidvegi F.: p 140  
Decler M.: p 165  
Vassen F.: p 86  
Puts C.: p 89  
Cremers J. et Vogels M.: p 91  
de Neve: p 90 (haut)  
Huysecom J.: p 90 (bas)  
Picard: p 88
- Rondeux J. «La forêt et les hommes, arrêt sur images 1900-1930»,  
les Presses agronomiques de Gembloux: pp 30 et 31
- Société Royale Forestière de Belgique: pp 109, 118-119, 144, 145, 147, 157,  
158 bas gauche, 158 milieu, 162 bas, 166, 167, 168 haut, 169, 171, 173, 181
- Tasse Olivier: pp 44, 74, 128
- Vanherck Rudi: p 85
- Verté Patrick: p 164
- Wertz Jean-Louis: pp 137 et 170

## Glossaire

<i>Adventice</i>	Se dit d'une espèce végétale indésirable, présente dans la culture d'une autre espèce
<i>Affinage</i>	Purification, raffinage, notamment des métaux
<i>Affouage</i>	Droit de prendre du bois de chauffage dans une forêt communale
<i>Amendement</i>	Opération visant à améliorer les propriétés physiques d'un sol; substance incorporée à cet effet
<i>Annélation</i>	Incision circulaire d'un arbre sur pied et enlèvement d'une bande d'écorce assez large pour que la sève soit arrêtée et que l'arbre meure
<i>Appétence</i>	Agriculture: caractère d'un aliment à provoquer chez l'animal le désir de l'absorber en réponse à ses caractéristiques organoleptiques
<i>Assolement</i>	Répartition des terres labourables d'une exploitation entre les différentes cultures pendant une année donnée. Méthode d'exploitation des terres en vue de permettre la succession, à intervalles réguliers, de cultures variées sur une même parcelle. Est qualifié, assez paradoxalement, par la durée de la rotation. Exemple: assolement triennal: la même culture revient sur la même parcelle tous les 3 ans. Dans la pratique, on confond souvent l'assolement avec la rotation qui est l'ordre de succession des cultures sur la même sole, sur la même parcelle.
<i>Bât</i>	Dispositif que l'on place sur le dos des bêtes de somme pour le transport de leur charge
<i>Boisselier</i>	Ouvrier, artisan qui fabrique des boisseaux et autres ustensiles de bois cintré (tamis, etc.)
<i>Brachypode</i>	Plante herbacée de la famille des Poaceae
<i>Canopée</i>	Anglicisme. Frondaisons, ensemble des cimes des strates hautes d'un peuplement. Écran formé par la végétation de la voûte de la forêt
<i>Chablis</i>	Arbre, bois abattu par le vent ou tombé de vétusté
<i>Charbon de bois</i>	Combustible solide obtenu par la combustion lente et incomplète du bois
<i>Charbonnier</i>	Personne qui fait du charbon de bois ou qui vend du charbon
<i>Chaux</i>	Oxyde de calcium (CaO) obtenu par calcination des pierres à chaux ou pierres à plâtre
<i>Coprophage</i>	Qui se nourrit d'excréments
<i>Coprophile</i>	Se dit d'organismes vivant dans les excréments
<i>Cordon</i>	Partie d'une lisière progressive constituée d'éléments arbustifs, comprise entre le manteau et l'ourlet herbacé
<i>Débardage</i>	Action de transporter du bois hors du lieu de la coupe

<i>Dragage</i>	Action de curer, nettoyer le fond d'une rivière, d'un port
<i>Drageons</i>	Pousse aérienne née sur une racine et qui produit des racines adventives. Rejet.
<i>Ecotone</i>	Zone de transition entre deux ou plusieurs milieux différents (entre deux communautés biologiques, des communautés différentes, deux biocénoses). La lisière d'une forêt constitue un écotone.
<i>Emblaver</i>	Ensemencer une terre en blé ou toute autre céréale
<i>Entomologie</i>	Partie de la zoologie qui traite des insectes. Adj. Entomologique
<i>Epiphyte</i>	Qui croît sur d'autres plantes sans en tirer sa nourriture
<i>Essartage</i>	Défrichement d'un terrain boisé par arrachage ou brûlage en vue d'une mise en culture
<i>Étrépage</i>	Anciennement: Action d'étréper, c'est-à-dire d'arracher une végétation en place (souvent une lande ou une prairie maigre) et la surface du sol qui la porte, soit pour exploiter le sous-sol (cas des tourbières), soit en guise de défriche (essartage) préparatoire à une culture temporaire, accompagnée d'un écobuage (brûlis + épandage des cendres) ou d'un compostage. Aujourd'hui, dans un objectif de gestion: l'étrépage consiste à retirer une couche superficielle du sol d'une épaisseur variable dans un milieu en voie d'eutrophisation. Ce retrait de la couche la plus riche en nutriments permet d'atteindre des niveaux pédologiques nutritivement plus pauvres où peuvent s'exprimer une multitude de plantes pionnières
<i>Extensif</i>	Se dit d'un système de production agricole à bas rendement, qui n'engage que peu de moyens technologiques
<i>Fascine</i>	Fagot serré de branchages, employé dans les travaux de terrassement, de fortification, d'hydraulique
<i>Faucillage</i>	Action de couper le bout des feuilles
<i>Faucille</i>	Instrument tranchant fait d'une lame d'acier courbé en demi-cercle fixé à une poignée de bois, dont on se sert pour couper les céréales, les herbes
<i>Faux</i>	Instrument tranchant formé d'une lame arquée fixée au bout d'un long manche, que l'on manie à deux mains pour couper le fourrage, l'herbe aux lapins, nettoyer des hautes herbes
<i>Ferron</i>	Marchand de fer
<i>Fonderies</i>	Industrie de la fabrication des objets en métal fondu et coulé dans des moules
<i>Four à chaux</i>	Four où la chaux est calcinée
<i>Frange</i>	Limite imprécise entre deux états. Marge
<i>Fumer (un sol)</i>	Amender (une terre) en y épandant du fumier
<i>Glandée</i>	Récolte des glands

<b>Héliophile</b>	Qui vit principalement dans les milieux lumineux, ensoleillés
<b>Hématophage</b>	Se dit d'un parasite qui se nourrit de sang
<b>Herse</b>	Instrument à pointes fixées à un bâti, qu'un attelage ou un tracteur traîne ou roule sur une terre labourée pour briser les mottes, enfouir les semences
<b>Hétérotrophe</b>	Qui se nourrit de substances organiques, ne peut effectuer lui-même la synthèse de ses éléments constitutants
<b>Houppier</b>	Ensemble des branches et rameaux qui entourent le sommet d'un tronc. Cime, faîte, couronne
<b>Hydromorphie</b>	Engorgement temporaire des horizons du sol par une nappe d'eau qui se charge après de fortes précipitations, et évolution pédologique qui en résulte. Adj. hydromorphe
<b>Intensif</b>	Se dit d'un système de production agricole engageant d'importants moyens technologiques et qui, par l'utilisation complète et assidue du sol, vise à l'obtention de hauts rendements
<b>Jachère</b>	État d'une terre labourable qu'on laisse temporairement reposer en ne lui faisant pas porter de récolte
<b>Lande</b>	Étendue de terrain, non cultivé, où croît une végétation basse (ajonc, bruyère, genêt, etc.) et quelques arbres (pins)
<b>Layon</b>	Sentier tracé en forêt pour faciliter la marche ou pour établir des divisions, des coupes
<b>Manouvrier</b>	Personne qui sait manœuvrer (ouvrier agricole)
<b>Manteau</b>	Partie d'une lisière progressive proche du peuplement forestier et constituée d'essences héliophiles
<b>Messicole</b>	Se dit d'une espèce adventice se rencontrant spécifiquement dans les moissons
<b>Monospécifique</b>	Qui ne comporte qu'une espèce
<b>Mort bois</b>	Essences dites secondaires (aulne, saule, bouleau, noisetier, sorbier...)
<b>Nardaie</b>	Végétation très maigre, dominées par les espèces acidophiles: nard raide ( <i>Nardus stricta</i> ), campanule barbue ( <i>Campanula barbata</i> ), canche flexueuse ( <i>Dechampsia flexuosa</i> )
<b>Nécrophore</b>	Insecte (coléoptères) qui enfouit des charognes, des cadavres de rongeurs sur lesquels il pond ses œufs
<b>Nitrophile</b>	Plante qui demande beaucoup de nitrates pour se développer, qui recherche les terrains riches en azote
<b>Paiisson</b>	Action de laisser les animaux parcourir la forêt pour s'y nourrir des fruits et semences des arbres (glands et fânes en particulier, qui constituent la glandée et la fâinée)
<b>Palynologie</b>	Étude des pollens, et spécialement des résidus fossiles de pollens contenus dans les sédiments

<i>Panage</i>	Droit d'usage permettant aux bénéficiaires de faire entrer ses porcs dans les forêts à l'époque de la glandée
<i>Paratourbeux</i>	Lorsque de la tourbe est présente sur une épaisseur inférieure à 30 à 40 cm, le sol est qualifié de paratourbeux
<i>Pâturage</i>	Lieu couvert d'une herbe consommée sur place par le bétail
<i>Pessière</i>	Peuplement d'épicéas
<i>Platinerie</i>	Platiner = recouvrir (un métal, du verre) d'une mince couche de platine
<i>Polyproduction</i>	Production simultanée de différents produits (de culture, d'élevage) sur un même domaine, dans une même région
<i>Sart</i>	Terre défrichée
<i>Sénescent</i>	Qui présente les caractères du vieillissement
<i>Stabulation</i>	Séjour des bestiaux en étable
<i>Stolon</i>	Tige qui croît couchée sur le sol, s'enracine et produit de nouveaux individus
<i>Taillis</i>	Partie d'un bois ou d'une forêt où les arbres, de faible dimension, sont issus de souches et de drageons que l'on coupe à intervalles rapprochés; ces arbres eux-mêmes
<i>Taillis-sous-futaie</i>	Taillis où certains arbres sont maintenus au milieu des coupes
<i>Tallage</i>	Quantité de tiges adventices produites par un pied (d'une plante herbacée)
<i>Tannerie</i>	Établissement où l'on tanne les peaux (préparation des peaux avec du tan pour les rendre imputrescibles et en faire du cuir).
<i>Terrage</i>	Champart ou droit féodal qu'avaient les seigneurs de lever une partie de la récolte de leurs tenanciers
<i>Tienne</i>	Colline calcaire de la Calestienne, région naturelle de Wallonie intercalée entre la Fagne-Famenne et l'Ardenne
<i>Tôlerie</i>	Fabrication, travail ou commerce de la tôle
<i>Tourbeux</i>	Qui est de la nature de la tourbe. Qui contient de la tourbe. Qui croît dans les tourbières
<i>Tourbière</i>	Marais particulier où des débris végétaux mal décomposés s'accumulent et constituent une couche d'au moins 30 à 40 cm, la tourbe
<i>Vaine pâture</i>	Ou droit de vaine pâture: qui permet aux habitants d'un village de faire paître leur bétail sur les terres non clôturées, une fois les récoltes enlevées, jusqu'à l'ensemencement
<i>Verreries</i>	Fabrique, usine où l'on fait et où l'on travaille le verre
<i>Vivrières</i>	Se dit des cultures dont les produits sont destinés à l'alimentation
<i>Xylophage</i>	Qui se nourrit de bois. Insecte xylophage: insecte dont les larves vivent dans le bois

## GESTION DE L'ESPACE RURAL, NATURE ET PAYSAGES EN WALLONIE

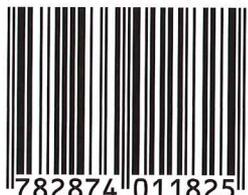
L'espace rural, au sens où nous l'entendons aujourd'hui, c'est la «campagne», par opposition à la ville... On y trouve l'espace agricole, les exploitations, les champs, les animaux, l'espace forestier, les bois, les chemins, les routes, les villages, ainsi que toutes les limites entre ces éléments – les bords de chemins et de routes, les lisières, les zones humides, les rivières, les zones de friches... C'est un espace où des hommes vivent, travaillent, se promènent. C'est aussi un espace où la nature et d'agréables paysages trouvent leur place.

L'espace rural, ses paysages, sa structure, les activités qui y sont menées, la nature qui y est encore présente, sont l'héritage d'une longue évolution naturelle et de l'histoire humaine dont nous sommes dépositaires et acteurs à la fois: elles sont encore en cours et créent les espaces, les paysages, la nature de demain.

La responsabilité des «acteurs» de l'espace rural, des hommes qui y vivent, y travaillent, y voyagent, est donc lourde. Leurs actes témoignent du respect à la beauté, à la complexité de ce dont ils sont dépositaires, de leur volonté de vivre et de façonner l'espace selon leurs besoins et ceux de leurs contemporains, et de la manière dont ils préparent les espaces de demain.

Le présent document part à la rencontre des espaces ruraux et de leurs gestionnaires à travers le temps et dans la Wallonie d'aujourd'hui. Mieux connaître l'espace rural, ses liens avec la nature et le paysage, nous permet d'appréhender sa diversité en même temps que sa continuité dans le temps et dans l'espace. Mieux connaître les acteurs nous invite à comprendre leurs spécificités et les actes techniques qu'ils posent. Aborder les aspects techniques nous permet de proposer des réponses concrètes: comment gérer un espace semi-naturel, comment associer production, nature et paysages? Tels sont les objectifs poursuivis dans la présente publication.

ISBN : 2-87401-182-7



9 782874 011825

Ministère de la Région wallonne

Direction générale de l'Aménagement du territoire, du Logement et du Patrimoine  
Division de l'Observatoire de l'habitat