

FORÊT • NATURE

OUTILS POUR UNE GESTION
RÉSILIENTE DES ESPACES NATURELS

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

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

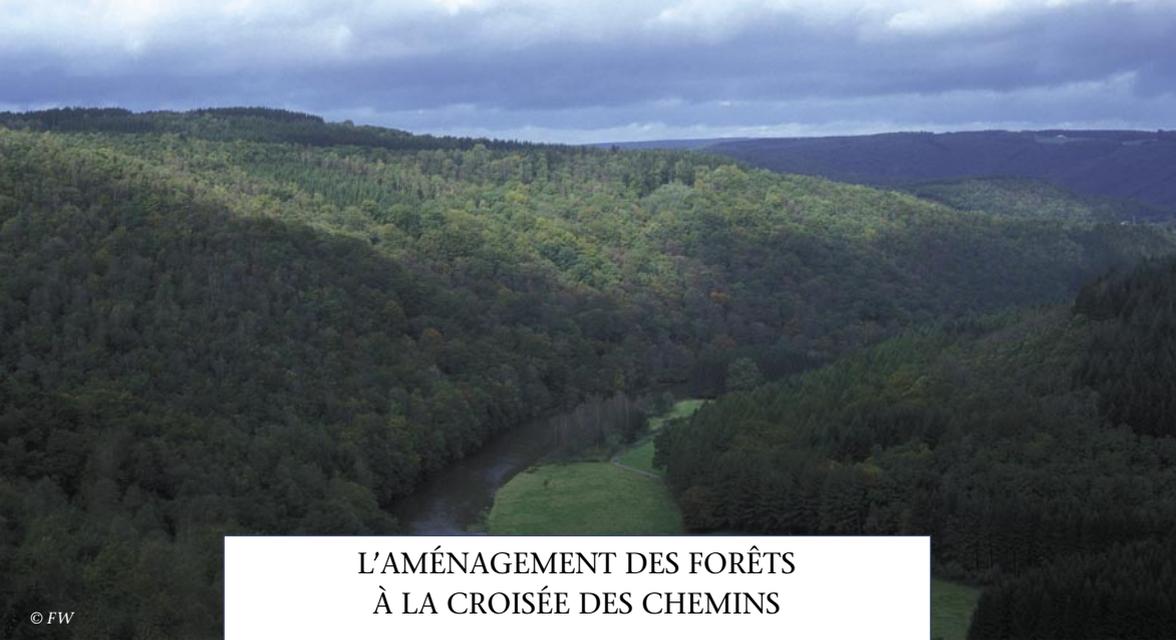
foretnature.be

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

Abonnement à la revue Forêt.Nature :
librairie.foretnature.be

Abonnez-vous gratuitement à Forêt.Mail et Forest.News :
foretnature.be

Retrouvez les anciens articles de la revue
et d'autres ressources : **foretnature.be**



L'AMÉNAGEMENT DES FORÊTS À LA CROISÉE DES CHEMINS

CHRISTINE FARCY

© FW

Associer une réflexion sur les principes qui sous-tendent la discipline de l'aménagement forestier en parallèle à celle portant sur le développement du système d'information de la Division de la Nature et des Forêts (DNF) peut paraître étonnant. Cette association est pourtant incontournable. C'est ce que cet article souhaite montrer.

L'acceptation la plus courante de l'aménagement forestier remonte à la fin du XVIII^e siècle qui a vu, en France et en Allemagne, le développement de l'aménagement forestier en tant que discipline pour répondre à la nécessité d'une maîtrise accrue de la forêt en tant que ressource. L'aménagement forestier s'est ainsi développé en s'appuyant sur deux familles de principes : les principes d'ordre cultural dans le sens étymologique de culture du bois et les principes d'ordre économique liés à cette production²⁻³. Les méthodes traditionnelles d'aménagement forestier ont pour but d'organiser dans le temps et dans l'espace une production et un rendement soutenus de matériau bois. Des fonctions associées

comme la protection des sols ou la préservation d'un espace de chasse étaient considérées comme implicitement assurées par le maintien d'un couvert boisé.

Deux siècles plus tard, le contexte socio-économique a profondément changé. Alors que la société post-industrielle se développe, les activités et les consommations du type tertiaire occupent en Europe une place croissante dans l'économie. Cette évolution est porteuse de conséquences

L'introduction de cet article s'est largement inspiré d'un article paru tout récemment dans *EFI Proceedings* « Forest Planning in Europe : State of the Art, International Debate and Emerging Tools ». ¹

sociales, politiques et culturelles, au point que l'on emploie fréquemment les termes de civilisation tertiaire pour désigner cette société.^{4,5}

La place de l'environnement a ainsi considérablement évolué et la forêt n'échappe pas à cette lame de fond. Le début des années '90 marque, avec la conférence de Rio, l'initiation du processus d'internationalisation officiel des débats sur le sujet. L'importance de rôles et usages de la forêt considérés jusque là comme secondaires est officiellement acceptée par les États⁶⁻⁷. C'est ainsi que la protection des sols et de la qualité des eaux, la conservation de la biodiversité et de la qualité des paysages, le stockage du carbone, les valeurs récréatives et culturelles de la forêt font l'objet d'une attention accrue dans les textes. En Région wallonne, la circulaire de la DNF n° 2619 de 1997, relative à l'aménagement des forêts soumises, constitue un premier pas vers la multifonctionnalité puisqu'elle est axée sur la volonté d'une meilleure prise en compte des fonctions écologiques, économiques et sociales de la forêt.

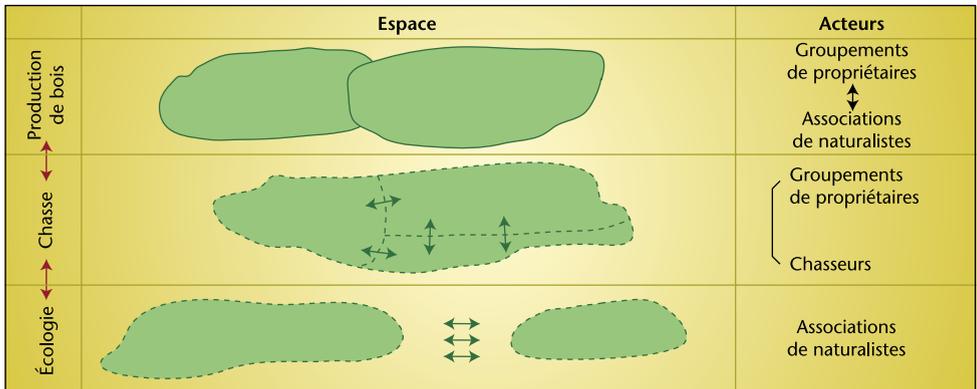
L'aménagement forestier reste une discipline essentielle mais doit évoluer, s'adap-

ter⁸⁻⁹. Sans pour autant devenir inopérante, sa modélisation sur base d'un système simple dédié à la production de bois est devenue clairement insuffisante. La remise en cause de la thèse de l'effet de sillage selon laquelle une gestion attentive du bois est également bénéfique à la protection du milieu, à l'emploi et à l'accueil du public, vient apporter un argument complémentaire¹⁰. Les carences et contradictions portent essentiellement sur le fait que, s'attachant à de nouvelles finalités et à de nouveaux objets, l'aménagement se voit confronté à d'autres temporalités et à d'autres espaces naturels et sociaux (figure 1).

Autres échelles spatio-temporelles

L'aménagement forestier traditionnel se développe dans un espace circonscrit dans les limites du massif boisé et de la propriété au sens du code civil ; l'élément spatial qui en constitue l'unité élémentaire est le peuplement forestier défini par les arbres qui le constituent. Lorsque, comme c'est le cas actuellement, d'autres objectifs sont attendus, l'aménagement doit s'inscrire dans les échelles spatio-temporelles où se jouent les phénomènes naturels ou anthropiques concernés. Le

Figure 1 – Imbrications des systèmes.¹⁶



statut intégrateur de la forêt qui assure à elle seule la fonction de production de bois se voit ainsi remis en cause ; pour d'autres fonctions en effet, comme les fonctions écologique et sociale, la forêt est intégrée dans des concepts plus génériques comme le paysage ou le bassin-versant dans lesquels elle intervient en tant que partie.

Nouvelles composantes humaines

Les tensions entre la forêt « patrimoine commun de l'humanité » et la forêt « espace approprié » où le propriétaire règne en maître absolu illustrent l'éclatement et la diversification des prérogatives du propriétaire au bénéfice de nouvelles communautés d'usagers⁶⁻¹¹. Cette crise se manifeste de façon particulièrement aiguë lorsque l'on examine le zonage juridique et organisationnel des territoires dont les limites nettes et les cloisonnements spatiaux s'adaptent mal à l'organigramme complexe des droits, usages et servitudes qui vient progressivement s'y greffer.¹²

Nouveaux types de décision

Le contexte décisionnel actuel est beaucoup moins linéaire que lorsqu'il s'agit de décider d'une production primaire comme celle du bois. L'environnement décisionnel est en effet aujourd'hui caractérisé par la co-décision et le conflit, la multiplication des niveaux décisionnels, l'incertitude structurelle liée au manque de compréhension des processus, le raccourcissement de l'horizon des décisions ou encore la présence de valeurs non marchandes et de critères qualitatifs. Peu adapté à une stricte approche rationaliste, ce contexte décisionnel paraît mieux s'inscrire dans des approches que Buttoud¹³ qualifie d'incrémentales.

Vers le développement d'un Système d'information à la DNF

Depuis 1986, les cantonnements de la DNF qui constituent un des niveaux de cette administration organisée de façon décentralisée et territorialisée¹⁴, disposent d'une application informatique dédiée à l'administration et la gestion de la production et de la vente de bois. Un lien avec un Système d'Information Géographique a été établi en 1993. Seul niveau disposant d'outils informatiques spécifiques, le cantonnement travaillait de façon isolée et sur une base de données locale qui lui était propre. En 1999, dans la foulée d'une étude organisationnelle, la DNF décide de développer un véritable système d'information (figure 2) qui devrait interconnecter tous les services entre eux, verticalement et transversalement. Ce système devrait aider la DNF dans l'accomplissement de ses missions qui ont considérablement évolué en terme de contenu.

La règle de base de la réflexion fut, et est encore aujourd'hui, de partir des outils existants dans les cantonnements et de n'y apporter des modifications que lorsque celles-ci sont jugées incontournables et ce en concertation avec des groupes de travail thématiques mis sur pied dans ce but.

La problématique de « Natura 2000 » qui illustre particulièrement bien la mutation de la société dans laquelle nous vivons, fut un véritable catalyseur ; son caractère obligatoire a permis à la DNF d'anticiper et de réfléchir à la mise en place d'outils appropriés. La gestion et le suivi d'un dossier comme celui-là ne peuvent en effet pas se passer d'un certain degré d'informatisation. La responsabilité de la Région wallonne y est clairement engagée puisque c'est elle qui doit rendre des comptes à l'Union européenne sur le maintien

de l'état de conservation des habitats. Par ailleurs, la superficie concernée par ce dossier mais aussi le nombre d'interlocuteurs impliqués rendent le suivi et la gestion de ce type de dossier lourds et complexes.

L'introduction d'outils quels qu'ils soient au sein d'une entreprise humaine a un impact sur l'organisation du travail. Le défi pour la DNF est donc aussi d'ordre organisationnel. Cette action de recherche s'appuie, pour tout ce qui relève de ce chapitre, sur l'étude mentionnée ci-dessus qui fut menée par les Facultés Universitaires Notre-Dame de la Paix (FUNDP) et sur les propositions qui ont été faites et acceptées par la DNF suite au diagnostic organisationnel posé.

QUELQUES EXEMPLES DE RÉSULTATS

Quelques exemples de résultats conceptuels ou techniques, qui sont autant de pièces du puzzle, sont présentés ci-dessous. Le lecteur intéressé pourra trouver des descriptions plus exhaustives au sein d'autres documents. (références). Par ailleurs, une brochure spécifique est en préparation.

Zonage des objectifs poursuivis

Les actes de gestion sont entrepris en réponse aux choix stratégiques posés au niveau de l'aménagement : produire du bois en respectant les conditions écologiques, conserver des habitats ou des espèces, protéger la qualité de l'eau dans un

bassin-versant... Le paysage forestier wallon est caractérisé par un morcellement foncier et une grande hétérogénéité et ceci sur un territoire restreint. Réserver de vastes territoires contigus à un seul objectif n'est pas possible dans une région comme la nôtre ; il faut donc prendre en considération l'imbrication spatiale de différentes fonctions.

C'est pour ces raisons qu'un zonage de l'espace aménagé en fonction de ces objectifs est proposé ; à ce zonage auquel correspondent des filières de gestion spécifiques, pourront être affectées une ou plusieurs variables. Rassemblées sous le label d'indicateur, elles feront l'objet d'observations au cours du temps ce qui permet d'assurer un suivi des objectifs proposés. Précisons d'emblée que les indicateurs tels que compris ici sont les plus simples et les

Figure 2 – Composantes d'un système d'information.¹⁶



plus élémentaires possible et ne doivent servir que de balise ou de signal d'alarme. Il ne s'agit en effet aucunement de développer des indicateurs complexes et lourds à collecter ni des outils de traitement ou de pondération de ceux-ci.

Introduction du concept d'habitat

Le concept d'habitat est au naturaliste ce que le concept de peuplement forestier est au sylviculteur. Il s'agit d'une description de la nature depuis des points de vues différents. Ce que le sylviculteur classe en « divers, hors rotation, non productif » ou que le code forestier qualifie de « terrains incultes » intéresse le naturaliste au premier chef.

L'intégration du concept d'habitat au niveau de l'aménagement et du système d'information de la DNF est devenue incontournable lorsqu'un objectif de conservation est poursuivi. Cette intégration s'est faite sur base du travail réalisé sous l'égide du Centre de Recherche de la Nature, des Forêts et du Bois (CRNFB). La typologie européenne EUNIS (European Nature Information System) a été nettoyée des habitats absents de Wallonie et des clés d'interprétation spécifiques ont été développées. Cette typologie qui dispose de 4 niveaux de détail « emboîtés » et qui s'intéresse à tous les types d'habitats et pas aux seuls habitats protégés, peut aussi servir de base par exemple à une description paysagère.

L'intégration du concept d'habitat qui est une option complémentaire facultative, ne se limite pas seulement à la description parcellaire mais aussi aux filières de travaux, de comptabilité et de gestion. Les mêmes outils seront in fine disponibles pour décrire et gérer une forêt, un étang ou une tourbière.

Développement de DBcentrale

Passer d'outils informatiques fonctionnant en local à un système d'information oblige à se pencher sur la façon d'organiser la localisation et l'accès aux données. L'idéal, d'un point de vue technique aurait été de rassembler toutes les données dans une seule base de données centralisée et à laquelle les services extérieurs accèderaient à distance. Cet idéal sera peut-être une réalité un jour mais, à l'heure qu'il est, cela n'est pas encore possible ni judicieux. Le principe est donc que chaque service extérieur dispose de la base de données correspondant aux objets qu'il gère sur le territoire dont il a la responsabilité ; des accès à distance sont prévus dans certains cas¹⁵. La Cellule Informatique de la DNF a aussi proposé des protocoles d'échange de données assez complexes en terme de développement et de maintenance mais qui restent « transparents pour l'utilisateur ». D'autre part, une application spécifique a été développée. Intitulée « Dbcentrale », elle est accessible en lecture à tous y compris le CRNFB. Les autorisations d'encodage et de modification sont par contre octroyées en fonction des programmes.

Un exemple : une famille de programmes dédiés au suivi administratif de l'octroi de statut de protection relevant de la Loi sur la Conservation de la Nature a été développée par la Cellule Informatique de la DNF. Seuls les quelques fonctionnaires responsables de la Direction de la Nature sont autorisés à encoder des données, à créer des dossiers d'achat de parcelle ou à décrire les composantes administratives d'une Réserve Naturelle Domaniale (RND) par exemple. Les chercheurs du CRNFB sont quant à eux les seuls autorisés à intégrer, dans la même

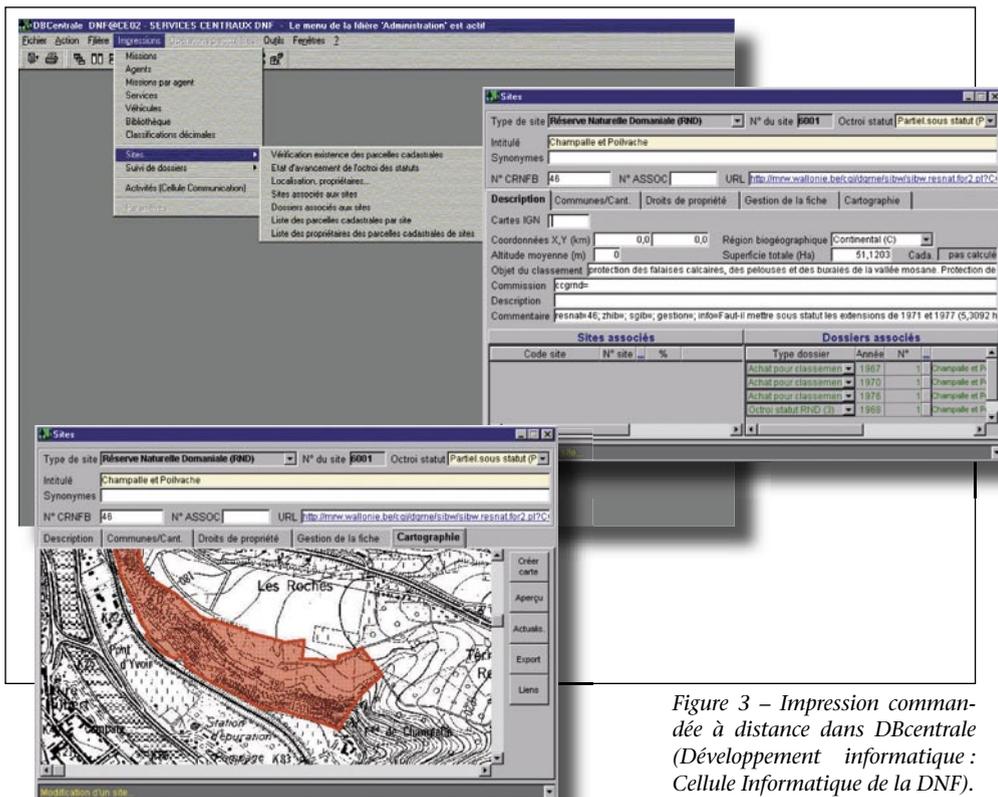


Figure 3 – Impression commandée à distance dans DBcentrale (Développement informatique : Cellule Informatique de la DNF).

base de données et par la même application, ce qui touche aux Sites de Grand Intérêt Biologique (SGIB). Tous les utilisateurs par contre peuvent suivre à distance l'état d'avancement des dossiers, imprimer des synthèses ou les contours cartographiques qui y sont associés (figure 3).

CONCLUSION

Nous avons, au travers ces quelques pages, posé la problématique et présenté quelques exemples de résultats obtenus. Il nous a cependant aussi semblé important de tenter de montrer à quel point un

contexte de recherche comme celui de l'Accord Cadre est judicieux pour mener ce type de démarche. Anticiper en est le mot-clé ; autoriser un aller retour incessant entre aspects théoriques et aspects techniques, voire technologiques y contribue inmanquablement. ■

REMERCIEMENTS

Ce travail est basé sur le partenariat et la collaboration. Je remercie la Cellule Informatique (DNF), la Direction des Ressources Forestières (DNF), le CRNFB ainsi que les membres des groupes de travail qui ont contribué au travail d'analyse.

BIBLIOGRAPHIE

- ¹ FARCY C. [2004]. Forest Planning in Europe : state of the art, international debates, emergent tools. In ANDERSSON F., BIROT Y., PÄIVINEN R. (Eds.) « International Conference : Towards the sustainable use of Europe's forests. Forest ecosystem and landscape research : scientific challenge and opportunities », *EFI Proceedings* 49 : 11-20.
- ² HARTIG G.L. [1805]. *Instructions pour la culture du bois, à l'usage des forestiers*. Traduction de J. Baudrillart, Levrault, Paris.
- ³ HUFFEL G. [1926]. *Les Méthodes de l'aménagement forestier en France, étude historique*. Berger-Levrault, Nancy.
- ⁴ FOURASTIÉ J. [1969]. *Le grand espoir du XX^e siècle*. Gallimard, Paris.
- ⁵ PETIT P. [1988]. *La croissance tertiaire*. Economica, Paris.
- ⁶ BREDIF H., BOUDINOT P. [2001]. *Quelles forêts pour demain ? Éléments de stratégie pour une approche rénovée du développement durable*. L'Harmattan, Paris.
- ⁷ MARELL A., LAROUSSINIE O., KRAÜCHI N., MATTEUCCI G., ANDERSSON F., LEITGEB E. [2003]. *Scientific issues related to sustainable forest management in an ecosystem and landscape perspective*. Technical Report 1, Cost Action E25, Ecofor, Paris.
- ⁸ ANDERSSON F.O., FEGER K.-H., HÜTTL R.F., KRÄUCHI N., MATTSON L., SALLNÄS O., SJÖBERG K. [2000]. Forest ecosystem research - priorities for Europe. *Forest Ecology and Management* 132 : 111-119.
- ⁹ LAROUSSINIE O., BERGONZINI J.-C. [1999]. Pour une nouvelle définition de l'aménagement forestier en tant que discipline d'ingénieur. *Revue Forestière Française* 51(sp) : 117-124.
- ¹⁰ PEYRON J.-L. [2002]. Économie du bois et aménagement forestier : une approche considérée comme privilégiée et pourtant encore à étoffer. *Ingénieries* (sp) : 35-44.
- ¹¹ COMBY J. [1997]. La gestation de la propriété privée. In : FALQUE M., MASSENET M., (Eds.). *Droits de propriété et environnement*. Dalloz, Paris, pp 275-284.
- ¹² FARCY C., DEVILLEZ F. [2003]. New orientations of forest management planning from an historical perspective of the relations between man and nature. *Forest Policy and Economics*, in press, available on line.
- ¹³ BUTTOUD G. [2000]. Multipurpose management of mountain forests : which approaches ? *Forest Policy and Economics* 4 : 83-87.
- ¹⁴ MINTZBERG H. [1982]. *Structure et dynamique des organisations*. Les éditions d'organisation, Paris/Montréal.
- ¹⁵ FARCY C., DE TERWANGNE B., BLEROT P. [2003]. A distributed Information System for public Nature and Forest Management in the walloon Region (Belgium) based on low VPN and using OpenGIS standards. *Special Issue Compag (Computer and Electronic in Agriculture)*, à paraître.
- ¹⁶ FARCY C., BLEROT P., DEVILLEZ F. [2003]. *Decision support tools in the framework of a distributed information system for public nature and forest management in the walloon Region (Belgium)*. Proceedings of IUFRO Conference « Decision support for multiple purpose forestry », Viena, 23-25/4/2003.

CHRISTINE FARCY

farcy@efor.ucl.ac.be

Assistante de recherche

Unité des Eaux et Forêts

Université catholique de Louvain

Croix du sud, 2 bte 9

B-1348 Louvain-la-Neuve