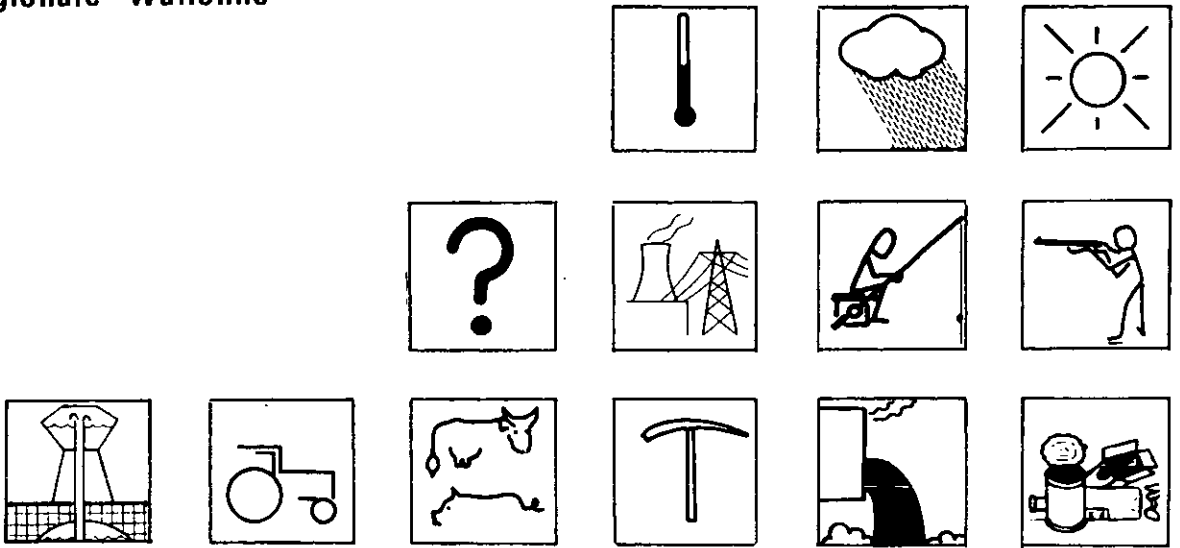
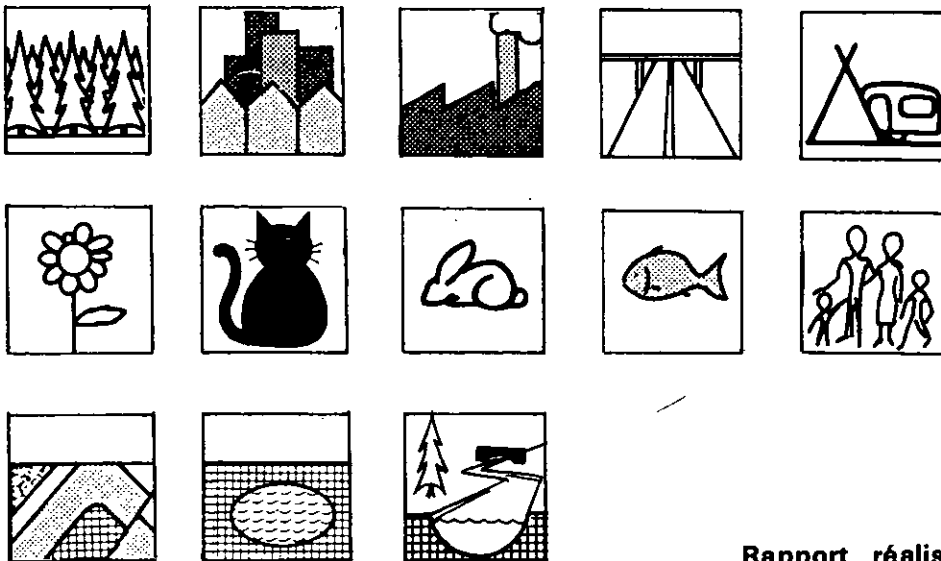


BUREAU DU PLAN

Section Régionale Wallonne



ETAT DE L'ENVIRONNEMENT WALLON



1983

Rapport réalisé dans le cadre d'une
étude confiée à la S.W.B.P. par le
Ministre de la Région Wallonne pour
l'Eau, l'Environnement et la Vie rurale

VOLUME 2

BUREAU DU PLAN



Cellule Régionale Wallonne

1040 BRUXELLES 1e,













Square Frère Orban, 10 (8^{ème} étage)
Tél. 02/230.59.51

ETAT DE L'ENVIRONNEMENT WALLON

TOME II : LES PRESSIONS.

TABLE DES MATIERES

PRESSIONS

AGRICULTURE ET ELEVAGE	12.0.0.	.....		*
SYLVICULTURE	13.0.0.	.....	
PECHE ET AQUACULTURE	14.0.0.	.....	
CHASSE	15.0.0.	.....	
PRODUCTION D'ENERGIE	16.0.0.	.....		*
PRÉLÈVEMENTS D'EAU	17.0.0.	.....	
INDUSTRIES EXTRACTIVES	18.0.0.	.....		*
INDUSTRIES	19.0.0.	.....		*
TRANSPORT	20.0.0.	.....		*
URBANISATION	21.0.0.	.....		*
LOISIRS	22.0.0.	.....	
POLLUTIONS	23.0.0.	.....		*

AGRICULTURE ET ELEVAGE

SYLVICULTURE



FORET - SYLVICULTURE

La forêt a toujours joué un rôle important dans la vie des hommes. Source de matières premières et de revenus, elle contribue également à la qualité de la vie par ses diverses actions sur l'environnement (oxygénation, protection des sols, régulation hydrologique....) et par ses possibilités récréatives.

En Wallonie la forêt occupe toujours une grande place, puisque près du tiers du territoire wallon est boisé. Les pourcentages varient suivant les auteurs en fonction des définitions choisies pour le domaine boisé (RONDEUX 1983, CADASTRE 1980...).

A titre de comparaison les parts de territoire boisé sont de 8 % en région flamande, 7,6 % en Grande-Bretagne, 8 % aux Pays-Bas, 21 % en Italie, 27 % en France, 29 % en Allemagne et 32 % aux Grand-Duché de Luxembourg (ROISIN 1975, Etat de l'Environnement France 1982). La forêt wallonne représente actuellement plus de 81 % de la forêt du royaume (CADASTRE 1980).

Nous résumons l'aspect historique de l'évolution de la forêt wallonne à partir des travaux de O. TULIPPE (1959) et de la S.D.R.W. (1980).

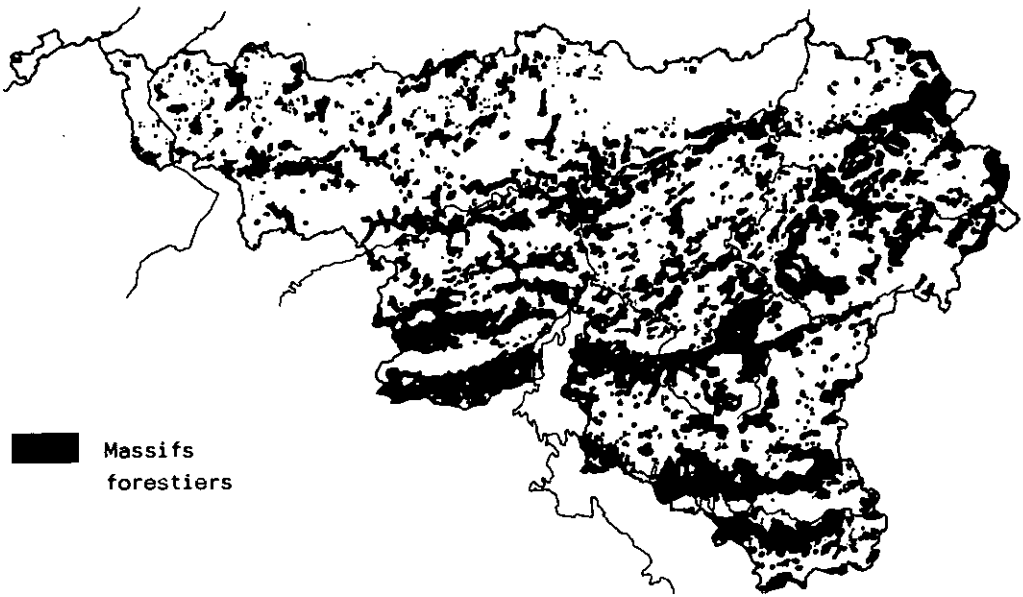
Le premier document permettant d'estimer la couverture forestière wallonne est la carte de Cabinet des Pays-Bas Autrichiens dressée par le Comte Ferraris entre 1770 et 1778 à l'échelle 1:125 000 (Fig. 1a). Elle révèle une répartition de la forêt analogue à la répartition actuelle mais moins dense (Fig. 1a et 1b). La forêt était alors essentiellement composée d'essences feuillues et seuls quelques dizaines d'hectares étaient plantés de pins dans l'Hertogenwald. Les mémoires accompagnant la carte de Ferraris signalent le délabrement généralisé des forêts résultant des abus dans l'exercice des droits d'usage (pâturage, affouage, essartage,...) du développement de l'industrie métallurgique consommatrice de bois de feux, et de l'utilisation agricole transitoire de la forêt. Ces pratiques menèrent au développement des taillis, des taillis sous futaies et de vastes étendues de landes.

En 1846, année du premier recensement de l'agriculture et des forêts en Belgique, la superficie forestière wallonne était de 355.314 ha. La répartition par province est reprise à la figure 2.

Les problèmes de disette et l'application de la loi sur l'exploitation des incultes (25.03.1847) eurent pour conséquence secondaire la réduction de la superficie forestière enregistrée lors du recensement de l'agriculture et des forêts en mai 1866. La superficie forestière wallonne n'atteignait plus que 315.645 ha, ce qui constitue le minimum historique connu.



Fig. 1 a: Répartition des massifs forestiers wallons en 1770-1778 d'après la carte du Cabinet des Pays-Bas Autrichiens dressée par Ferraris.



■ Massifs forestiers

1 b: Répartition des massifs forestiers wallons en 1973 d'après interprétation visuelle de deux réstitutions photographiques obtenues à partir du satellite Landsat. Sources : S.D.R.W. Atlas de Wallonie carte 4 - Evolution du massif forestier 1980. Echelle 1/600.000^e.

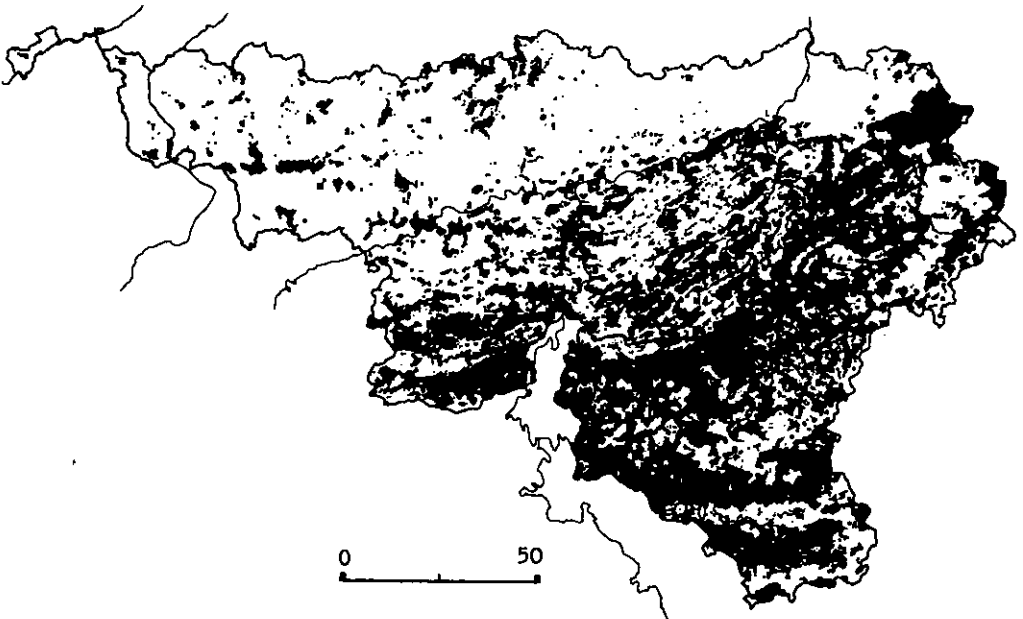
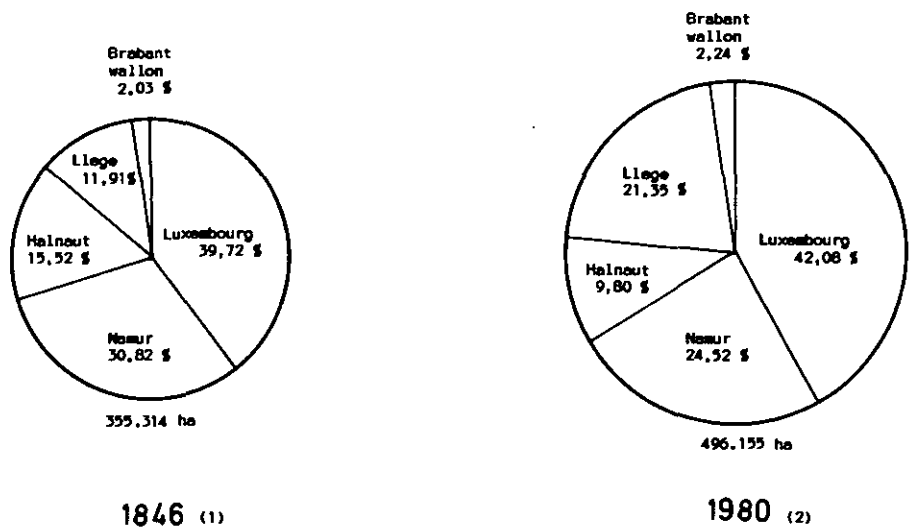


Fig. 2 : Répartition par province de la superficie forestière wallonne en 1846 et en 1980.

Source : recensement général de l'agriculture 1846. Administration du cadastre 1980.



(1) Recensement général de l'Agriculture 1846. Recensement forestier.
 (2) Administration du cadastre. Statistique de l'occupation du sol 1.1.1980.



La crise agricole de la fin du 19^e siècle entraîna l'abandon de terres marginales que l'Etat et les communes rachetèrent pour reconstituer leur patrimoine forestier. La forêt fut dès lors exclusivement réservée à la production de bois.

Depuis 1866, la forêt wallonne n'a cessé de s'accroître, cet accroissement s'est opéré principalement en deux vagues successives. D'abord, au siècle dernier, les landes d'Ardenne et les terrains schisteux de Famenne ont été plantés en pin sylvestre.

Ensuite dès 1895, l'Epicéa a connu un essor prodigieux s'implantant principalement sur les terres hautes, boisées ou non des provinces de Liège et de Luxembourg.

Il faut signaler dans cet accroissement l'apport de plusieurs milliers d'hectares de forêts situées dans les cantons de l'Est, annexés après la guerre 1914-1918. Ils expliquent l'accroissement enregistré lors du recensement de 1929.

La superficie forestière continue à s'étendre sur des terres abandonnées par les agriculteurs et sur les derniers incultes et atteint lors du recensement du 15 mai 1970. 491.400 ha (fig. 3). Cette augmentation est remarquable surtout si on la compare aux fluctuations de la superficie agricole qui se retrécit de 5.000 à 6.000 ha par an en Wallonie.

Toutefois, une analyse locale fait apparaître une diminution de l'aire forestière dans les provinces les plus peuplées suite à l'extension des zones d'habitat, aux grands travaux d'infrastructure etc...

URBANISATION

TRANSPORTS

Une gestion efficace de ce précieux patrimoine forestier s'appuie sur une bonne connaissance de celui-ci.

Les données officielles disponibles en matière de description quantitative des forêts wallonnes sont condensées dans les recensements décennaux de l'agriculture et des forêts.

Dans le cas des biens soumis au régime forestier* le recensement est établi par les services extérieurs de l'Administration des Eaux et Forêts. Dans le cas des biens privés, des agents recenseurs effectuent la collecte des données de base et celles-ci sont ensuite contrôlées par les services extérieurs des Eaux et Forêts.

Le dernier recensement décennal date de 1980 mais actuellement seuls quelques résultats partiels concernant la forêt soumise ont été publiés par l'I.N.S. Le dernier recensement complet publié date de 1970.

L'Administration du cadastre a publié les statistiques de l'occupation du sol au 01.01.1980 en reprenant une rubrique "bois".

La région wallonne finance depuis 1980 un inventaire des ressources forestières régionales. Cet inventaire, réalisé par la Faculté des Sciences Agronomiques de l'Etat à Gembloux, met en oeuvre une méthodologie rigoureuse, basée sur un vaste échantillonnage sur le terrain. Ce vaste travail concerne tant les forêts publiques que privées. Il vient de donner lieu à une banque de données comportant plus de 1 million de données, basées sur 11.000 points de sondage, et fournit l'état actuel des peuplements forestiers wallons.

Les valeurs utilisées dans les figures 4,5, 6,7 et 8 sont issues de cet inventaire, qui par son caractère récent a été préféré au recensement décennal.

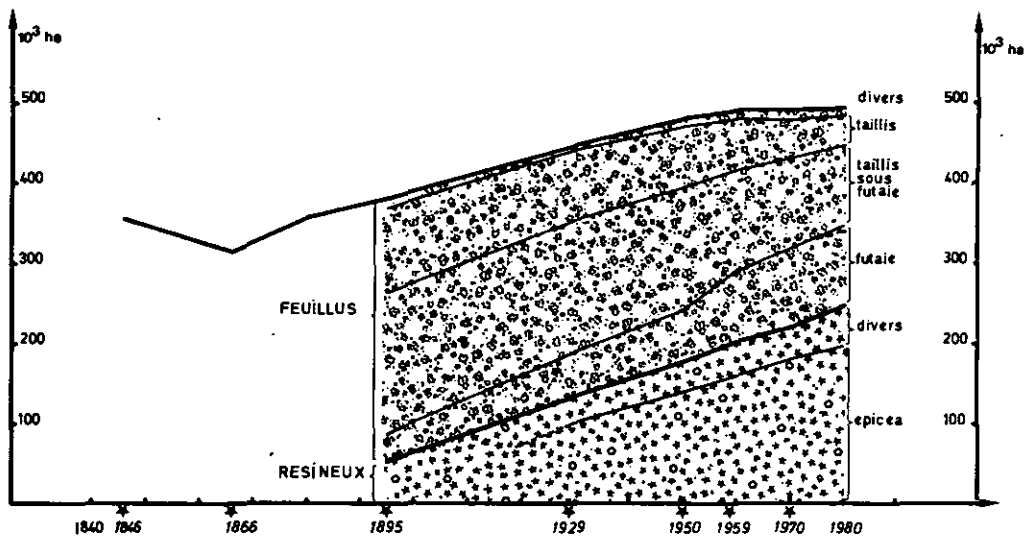


Fig. 3 Evolution historique de la superficie de la forêt wallonne. Distinction entre résineux et feuillus.

Source : Recensements de l'agriculture et des forêts (1846-1866-1895-1829-1950-1959-1970).

Inventaire des ressources forestières wallonnes (1980).

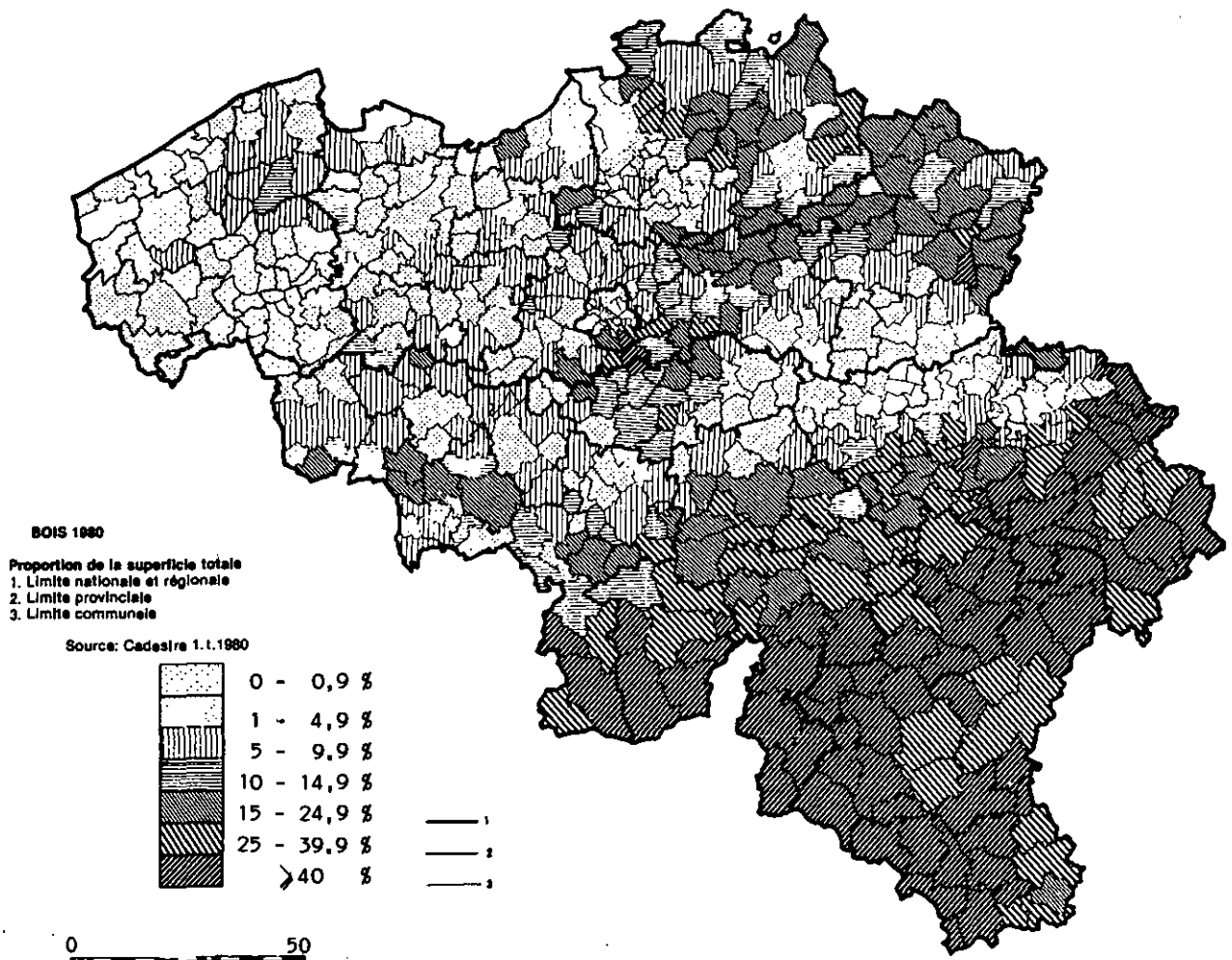


Fig. 9 Proportion de la superficie totale des communes occupée par des bois en 1980.

Source : Administration du Cadastre - Statistique de l'occupation du sol au 01.01.1980.

Carte réalisée par le laboratoire de Géographie Socio-Economique de la Katholieke Universiteit Leuven.



La ventilation des surfaces forestières* wallonnes en fonction de la nature des propriétaires, des essences forestières, ou des modes de traitement est illustrée par les figures 4,5,6 et 7.

De ces chiffres on retiendra principalement que :

- La forêt (zones productives et non productives confondues) occupe 544.800 ha soit près du tiers du territoire wallon;
- la forêt soumise au régime forestier à une étendue légèrement inférieure à celle de la forêt privée;
- les résineux couvrent une superficie voisine de celle des feuillus;
- l'épicéa est de loin l'essence la plus répandue;
- les propriétaires privés préfèrent la culture des résineux.

Le recensement décennal de 1970 apporte des informations complémentaires notamment en ce qui concerne les types de propriétaires.

Dans la forêt wallonne soumise, on distingue l'état, les provinces, les communes, et les établissements publics. Leurs domaines occupent respectivement 21 %, 0,6 %, 76 % et 2,4 % de la forêt wallonne soumise.

La forêt non soumise du royaume (environ 350.000 ha), à défaut de données spécifiques à la région wallonne, est quant à elle partagée entre plus de 100.000 propriétaires. 70 % d'entre eux possèdent une propriété inférieure à 1 ha. Par contre, 5 % des propriétaires se partagent 70 % de la forêt belge non soumise au régime forestier. Ces quelques chiffres donnent une idée du morcellement de la forêt belge et donc aussi de la forêt wallonne.

La description quantitative de la forêt wallonne se complète par l'évaluation du volume du matériel ligneux sur pied.* Les chiffres de la figure 8 sont issus de l'inventaire des ressources forestières wallonnes. En première approximation, on peut admettre que le volume total du matériel sur pied, toutes essences et peuplements confondus est d'environ 100 millions de m³ de bois fort tige, c'est-à-dire limité à une circonférence de 22 cm, les branches étant exclues. Au prix actuel, ce volume représente un capital supérieur à 100 milliards de nos francs, auxquels, pour être complet, on devrait ajouter la valeur du fonds. De ces chiffres on peut aussi retenir que le volume est également réparti entre forêt soumise et forêt non soumise.

La législation en vigueur fait une nette distinction entre la forêt soumise et la forêt non soumise au régime forestier.

Les bois et forêts appartenant à l'état, aux provinces, aux communes et aux établissements publics sont soumis au régime forestier, réglementé par le code forestier.



Surface Forestière Wallonne* 544.800 ha

Total boisé* : 486.800 ha

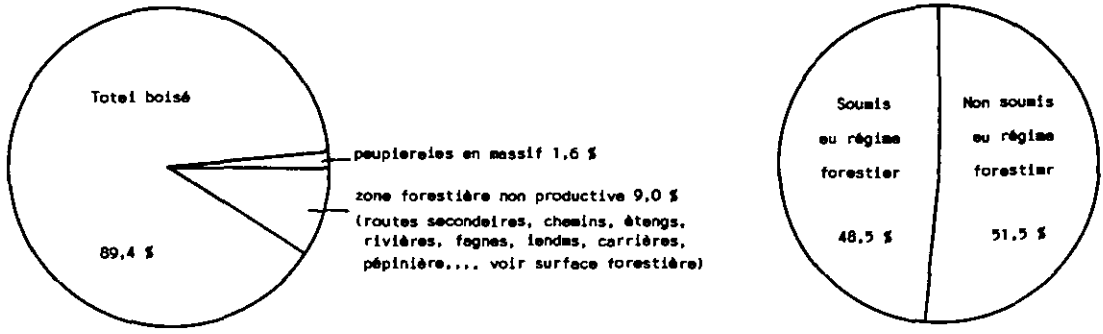


Fig. 4 Ventilation des surfaces forestières wallonnes en 1982.
Source : Inventaire des Ressources forestières wallonnes.

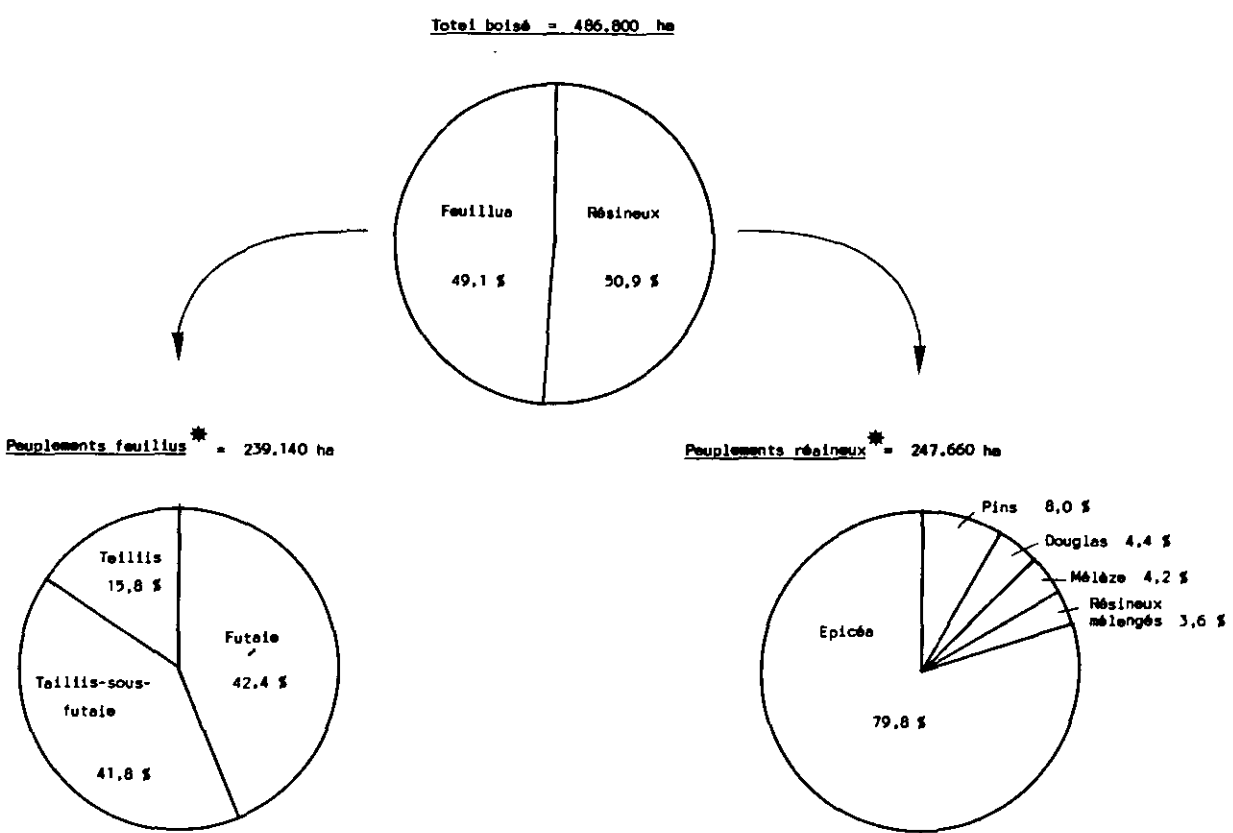


Fig. 5 : Ventilation des surfaces boisées wallonnes.
Source : Inventaire des Ressources forestières wallonnes.

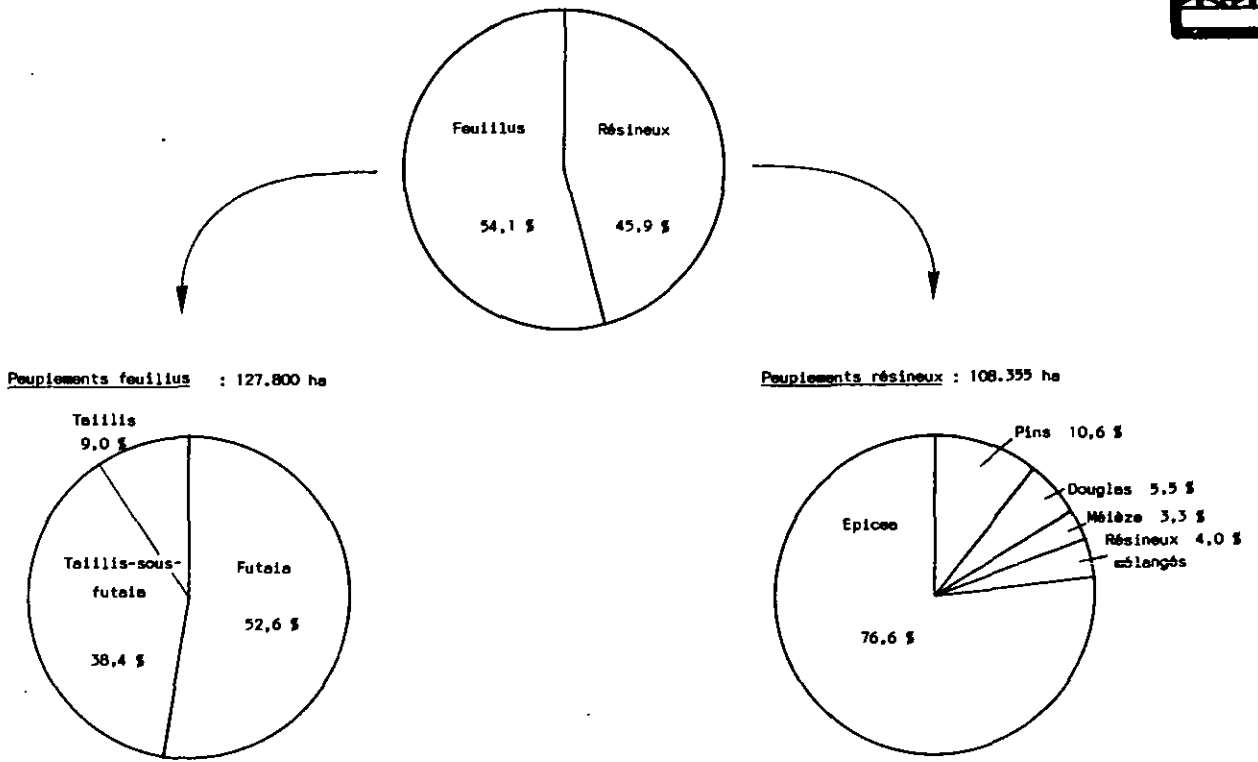
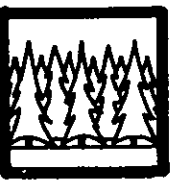


Fig. 6 : Ventilation des surfaces boisées soumises au régime forestier en Wallonie.

Source : Inventaire des Ressources forestières wallonnes.

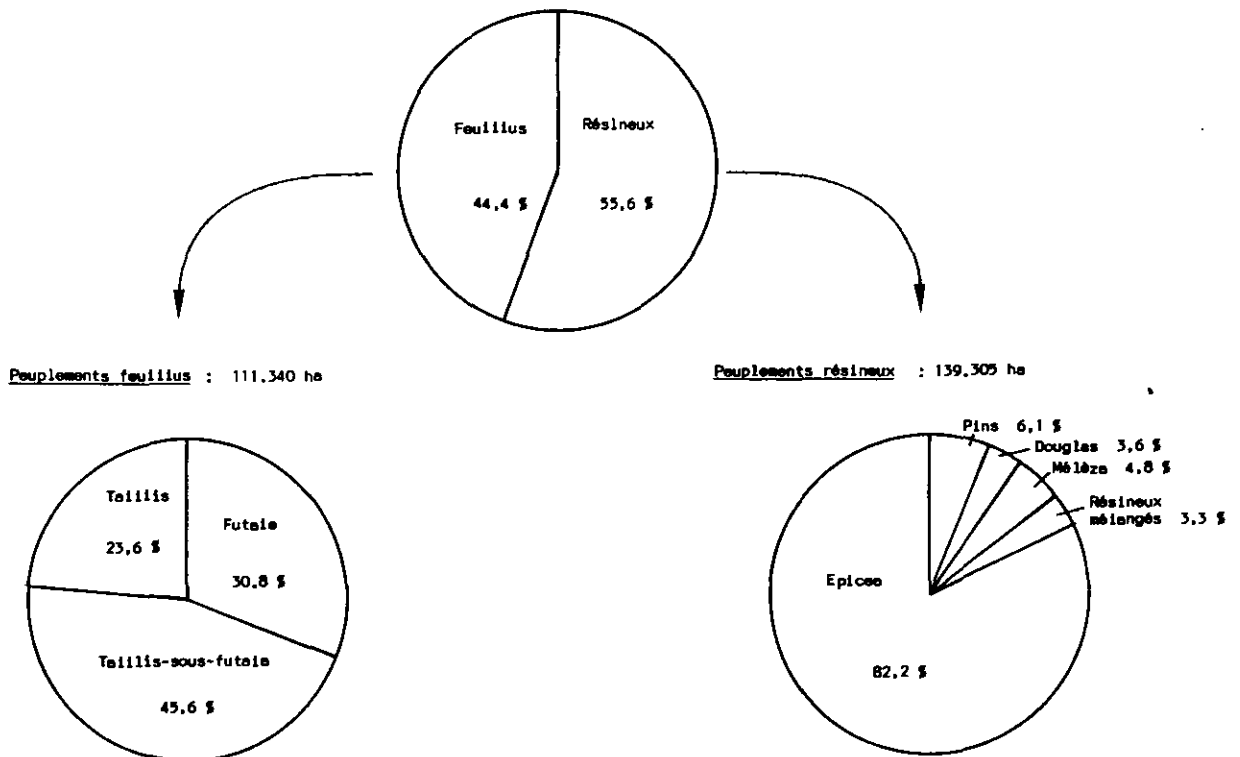
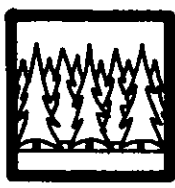


Fig. 7 : Ventilation des surfaces boisées non soumises au régime forestier en Wallonie.

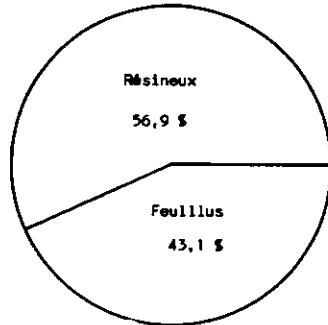
Source : Inventaire des Ressources forestières wallonnes.



Ventilation du volume total bois fort tige*

a) Pour l'ensemble de la forêt Wallonne

Volume total : 105 millions de m³

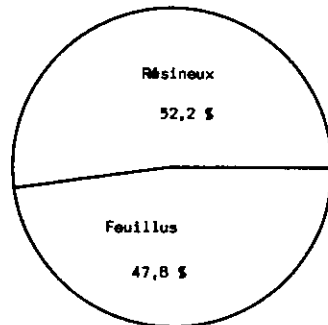


Résineux	60 millions de m ³
Epicea	42 millions de m ³
Autres	18 millions de m ³

Feuillus	45 millions de m ³
Futaie	22 millions de m ³
Réserve 'TSF'	15 millions de m ³
Taillis 'TSF'	4 millions de m ³
Taillis	4 millions de m ³

b) Pour la forêt Wallonne soumise au régime forestier

Volume total : 52 millions de m³

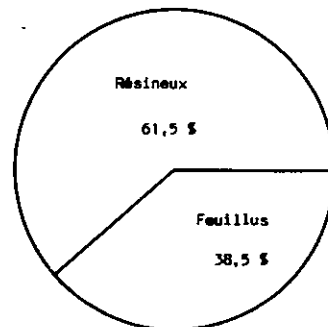


Résineux	27 millions de m ³
Epicea	20 millions de m ³
Autres	7 millions de m ³

Feuillus	25 millions de m ³
Futaie	14 millions de m ³
Réserve 'TSF'	7,5 millions de m ³
Taillis 'TSF'	2 millions de m ³
Taillis	1,5 millions de m ³

c) Pour la forêt Wallonne non soumise au régime forestier

Volume total : 53 millions de m³



Résineux	33 millions de m ³
Epicea	22 millions de m ³
Autres	11 millions de m ³

Feuillus	20 millions de m ³
Futaie	8 millions de m ³
Réserve 'TSF'	7,5 millions de m ³
Taillis 'TSF'	2 millions de m ³
Taillis	2,5 millions de m ³

Fig. 8 Ventilation du volume total bois fort tige sur pied en Wallonie.
Source : Inventaire des Ressources forestières wallonnes.



L'Administration des Eaux et Forêts a la responsabilité des bois et forêts soumis au régime forestier. Elle est chargée de la régie et du gardiennat, de l'application du code forestier, de la gestion des réserves naturelles et de l'application de certaines lois et règlements spéciaux.

Le code forestier a été promulgué par la loi du 19 décembre 1854. Il est question d'une prochaine mise à jour.

La nouvelle loi forestière a pour but l'élimination de dispositions concernant les pratiques tombées en désuétude et l'introduction de nouvelles prescriptions dont la nécessité est aujourd'hui reconnue.

LOISIRS

Le projet prévoit notamment la réglementation de l'ouverture de la forêt au public, l'assistance technique aux propriétaires particuliers qui en feraient la demande, et surtout, la possibilité de déroger à l'obligation de vente par adjudication publique.

D'autre part, une aide accrue devrait être accordée aux propriétaires de droit public pour l'amélioration de leur patrimoine forestier. Actuellement, les subventions aux communes et aux établissements publics sont de 30 % pour les travaux forestiers ordinaires, de 45 % pour les plantations de feuillus et de 60 % pour les aménagements touristiques.

Pour les bois et forêts appartenant aux particuliers, donc non soumis au régime forestier, certaines dispositions, du code forestier sont applicables, notamment en ce qui concerne les droits d'usage et les poursuites des délits. Le code forestier ne prévoit en tout cas aucun contrôle possible de l'Etat au niveau de la gestion des forêts privées, mais la loi ne prévoit pas non plus d'aides accordées par les pouvoirs publics.

Depuis lors, quelques lois ont modifié les droits des particuliers :

- la loi du 28 décembre 1931, dite "loi de Cadenas", autorise le gouvernement à s'opposer à toute coupe anormale ou excessive dans les propriétés de plus de 10 ha.
- la loi du 29 mars 1962, modifiée par celles des 22 avril et 22 décembre 1970, prévoit que sans permis de bâtir, il est interdit de déboiser, de défricher, d'abattre les arbres isolés à haute tige plantés dans les espaces verts reconnus.

Le gestionnaire privé est donc très libre et la forêt non soumise est en général bien traitée. Toutefois, le morcellement de la forêt privée est un obstacle à l'exploitation rationnelle de certaines parcelles forestières. Aussi des mesures législatives sont à l'étude afin de pallier ces inconvénients.



Les projets de loi concernent principalement les groupements forestiers et l'allègement des droits de succession. Ils visent à éviter le démantèlement des forêts qui intervient lors de successions et à faciliter la constitution de massifs à partir de petites propriétés.

Ces avantages seraient accordés sous la condition principale qu'il existe un plan simple de gestion reconnu et contrôlé par l'Administration des Eaux et Forêts.

De nombreux auteurs estiment que la forêt est appelée à occuper une place importante dans l'économie wallonne. CLICHEROUX (1978) note que la production ligneuse belge atteint annuellement 3 millions de m³ de bois, ce qui correspond à 50 % de la consommation en bois du pays. Madame BARY-LENGER (1980) estime la part wallonne de la production ligneuse à 2,4 millions de m³ qui valent en termes monétaires au minimum 2 milliards de FB. Cette production se répartirait en 800.000 m³ de bois d'industrie, 1.200.000 m³ de bois d'oeuvre et 400.000 m³ de bois de chauffage.

Toutefois des chiffres précis ne paraissent disponibles que pour la production des forêts soumises (48,5 % du total boisé wallon).

En 1981, les ventes de bois effectuées dans les forêts belges soumises au régime forestier ont porté sur un volume total de 1.127.344 m³ (dont 65 % de résineux). Le montant global des ventes s'est élevé à 1.227.021.897 FB (dont 91,7 % en forêts soumises wallonnes) (Tab. FS 1).

Il faut remarquer que la vente des bois ne représente pas les seuls revenus forestiers. Les revenus de la chasse représentaient en 1979, 11 % des revenus totaux des forêts soumises (Tab. FS 2).

Il est bon de rappeler que si 80 % des forêts et donc des emplois directs induits sont localisées en Wallonie, 20 % seulement de l'emploi indirect induit par le secteur de transformation sont situés en wallonie.

Si la fonction productive et le rôle économique de la forêt conservent toute leur importance, le mode de vie actuel a fait prendre conscience des rôles sociaux et écologiques de la forêt.

Sensible à cette évolution, l'administration des Eaux et Forêts a admis les fonctions touristiques et récréatives de la forêt soumise tout en désirant lui maintenir son caractère "naturel" et non perturbé afin d'assurer sa pérennité.

Depuis 1969, l'administration des Eaux et Forêts a exécuté de nombreux travaux d'aménagement touristiques et récréatifs en forêt, adaptés à la situation de chacune. Dans les "Forêts à vocation touristique", situées au voisinage de zones urbaines ou touristiques importantes la priorité est donnée à l'aménagement social. Dans les "Forêts à vocation touristique partielle" les aménagements touristiques sont limités et localement concentrés dans une forêt à vocation productive prioritaire.



L'ouverture au public nécessite donc des aménagements tantôt concentrés tantôt dispersés. Les dépenses réalisées dans les forêts domaniales wallonnes pour les travaux touristiques sont repris au tableau FS 3. L'administration intervient également dans les investissements touristiques des forêts des administrations subordonnées par voie de subvention (60 %) (Tab FS 3).

	Travaux touristiques en en forêt domaniale en F.B.	Travaux touristiques Subvention aux administrations subordonnées en F.B.
1972		2.790.691
73		4.112.810
74		8.886.726
75	4.921.415	6.739.533
76	6.030.237	6.891.720
77	10.299.721	4.452.201
78	14.343.665	2.950.967
79	9.401.175	26.023.153
80	11.422.346	12.104.624
81		18.832.958
82		11.028.537
83		

Tab. FS 3 : Montants des travaux touristiques exécutés dans les forêts soumises wallonnes.

Source : Administration des Eaux et Forêts.

L'ouverture au public des forêts concerne des utilisateurs très divers : promeneurs pédestres, cavaliers, cyclistes, motocyclistes, automobilistes, chasseurs, naturalistes, groupes de jeunes, skieurs... Elle nécessite l'accès et la pénétration des massifs au risque de voir se développer diverses nuisances : immondices, pollutions, gêne pour le gibier, abattage sauvage,... D'autre part le traitement des zones d'accueil et de promenade demande des méthodes d'exploitation particulières tenant compte de l'aspect esthétique et de l'impact psychologique parfois surprenant d'un abattage sur les utilisateurs non "forestiers".

Finalement, il est encore plus malaisé de quantifier les rôles "écologiques" de la forêt. Celle-ci exerce généralement des rôles d'entretien et de protection extrêmement important : régularisation des régimes hydrologiques, protection des sols, refuge pour la flore et la faune sauvage, actions microclimatiques, échanges chimiques liés à l'activité de photosynthèse...



	Volume en m ³			Prix total principal de vente en F.B.
	Feuillus	Résineux	Total	
Forêts domaniales en Wallonie	75.617	168.845	244.462	278.083.708
Forêts communales en Wallonie	272.219	481.940	754.159	798.422.170
Etablissements publics en Wallonie	5.827	24.000	29.827	39.476.559
Provinces En Wallonie	1.656	4.830	6.486	8.854.668
Ensemble forêts soumises en Wallonie	355.319	679.615	1.034.934	1.124.837.105
Ensemble forêts soumises en Flandre	33.745	49.471	83.216	84.394.792
Ensemble forêts soumises à Bruxelles	8.933	261	9.194	17.790.000
ROYAUME	397.997	729.347	1.117.344	1.227.021.897

Tableau FS 1 : répartition de la production de bois dans les forêts soumises exprimés en m³ et en francs.

Source : Administration des Eaux et Forêts. (1982)

	Prix de vente des bois	Revenus de la chasse	Autres revenus	Revenus totaux	
				F.B.	€
	1979				
Etat	298.790.515	22.790.977	2.722.797	324.234.309	23,6
Provinces	9.449.218	210.028	427.830	10.087.076	0,7
Etablissements publics	42.345.133	6.375.956	368.520	49.089.609	3,6
Communes	826.604.419	119.478.245	43.027.030	989.109.694	72,1
TOTAL en F.B.	1.177.189.285	148.785.226	46.546.177	1.372.520.688	
en €	86	11	3		100

Tab. FS 2 : Bilans des revenus relatifs à la forêt soumise en 1979.

Source : Administration des Eaux et Forêts.(1982)



La sylviculture tend généralement à respecter le milieu. Le forestier n'utilise que rarement et très localement les pesticides et les engrais. Cette caractéristique est à relier à la bonne qualité de l'eau issue des régions forestières.

A long terme cependant, l'enrésinement important pourrait poser certains problèmes : modification du régime des eaux, acidification du sol, monotonie du paysage, limitation de l'habitat de la faune. Ces facteurs, s'ils font l'objet de recherches ponctuelles ne peuvent encore être développés pour toute la région.

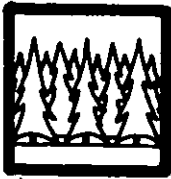


FORETS - BIBLIOGRAPHIE SUCCINTE

- ADMINISTRATION DES EAUX ET FORETS (1981)
Aperçu économique de la forêt soumise pour
l'exercice 1981. 2p. + 5 tab.
- ADMINISTRATION DES EAUX ET FORETS (1982)
Politique de l'administration des Eaux et
Forêts en matière de Tourisme forestier -
Forêt sociale 5 p. + 3 tab.
- BARY-LENGER. A., KIMUS J. et MONHOVAL. L. (1980)
Le bois source d'énergie et d'économie
énergétique en Wallonie.
Centre Wallon du Bois, publication technique
n° 1, 8 P.
- CLICHEROUX. E. (1978)
La forêt deuxième richesse de Wallonie
Crédit Général - Bruxelles 30 p.
- DAGNELIE. P., RONDEUX. J., THILL. A. (1976)
Tables dendrométriques.
Presses Agronomiques de Gembloux, 128 p.
- GOBLET. D'ALVIELLA. (1927)
Histoire des Bois et Forêts de Belgique
- INSTITUT NATIONAL DES STATISTIQUES
Recensement général de l'agriculture 1846 Recensement forestier
" " " 1866 " "
" " " 1880 " "
" " " 1895 " "(TIV)
" " " 1929 " "
" " " 1950 " "(TIV)
Recensement général de l'agriculture et des forêts 1959 tome V
" " " " " " 1970 tome V
(1976)
- LAURENT. C. et RONDEUX. J. (1979)
Inventaire des Ressources Forestières Wallonnes.
Inventaire des massifs résineux : esquisse
méthodologique et types de résultats.
Faculté des Sciences Agronomiques, Gembloux, 29 P.
- MASSART. J. (1910)
Esquisse de la géographie Botanique de la Belgique
Volume des annexes tome VII bis.
- PEETERS. W. (1980)
La cartographie de la Forêt Wallonne : un état de
la question.
Cahiers de l'aménagement du Territoire Wallon
SDRW Namur, p. 39-72
- ROISIN La Forêt des Loisirs.
- RONDEUX. J. (1980)
L'inventaire des Ressources Forestières Wallonnes :
objectifs et réalisation.
Colloque sur l'inventaire des ressources forestières
wallonnes. Wépion, 31 octobre 1980, 24 p.



- RONDEUX. J., FAGOT. J., LECOMTE. H., QUESTIENNE. P.,
TOUSSAINT. A. (1981)
Inventaire des Ressources Forestières Wallonnes.
Principaux résultats relatifs à l'inventaire
des massifs forestiers de la province de Liège.
Faculté des Sciences Agronomiques, Gembloux, 47 p.
- RONDEUX. J., FAGOT. J., HEBERT. J., LECOMTE. H., TOUSSAINT. A.
(1982).
Inventaire des Ressources Forestières Wallonnes.
Principaux résultats relatifs à l'inventaire des
massifs forestiers de la province de Luxembourg.
Faculté des Sciences Agronomiques, Gembloux, 64 p.
- RONDEUX (1983)
Un inventaire forestier au service de la région
wallonne.
Wallonie 83/1 - n° 55 p. 41-44
- S.D.R.W. (1980)
Atlas de Wallonie. Carte 4 + commentaires, 25 p.
- TULIPPE. O. (1959)
Forêts - commentaires de la planche 29 de l'atlas
de Belgique, 21 p.
- SCHNOK. G. (1967)
Les forêts actuelles du Sud-Est Belge, cartographie.
Inventaire et répartition des principaux types
de peuplements.
Bull. Soc. R. For. Bel. 74(11), 445-469
74(12), 493-525.



FORET - SOURCES

MINISTERE DE LA REGION WALLONNE
Administration des Eaux et Forêts
chaussée d'Ixelles, 33-35
1050 BRUXELLES

MINISTERE DES AFFAIRES ECONOMIQUES
Institut National des Statistiques
rue de Louvain, 44
1000 BRUXELLES

MINISTERE DE L'AGRICULTURE
Administration de la Recherche Agronomique
Station de Recherche des Eaux et Forêts
Section Forestière
Duboislaan, 14
1990 GROENENDAAL-HOEILAART

Administration de la recherche agronomique
Station de Recherche de Technologie Forestière
avenue Maréchal Juin, 23
5800 GEMBLOUX

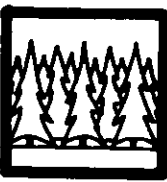
Station de recherche de Haute Belgique
rue du Serpont, 48
6900 SAINT-HUBERT

CENTRE WALLON DU BOIS
rue de la Converserie, 44-46
6900 SAINT-HUBERT

SOCIETE ROYALE FORESTIERE DE BELGIQUE
Galerie du Centre, b. II (5^{ème} étage)
1000 BRUXELLES

FACULTE DES SCIENCES AGRONOMIQUES DE GEMBLOUX
Département de Technologie Agroalimentaire et Forestière
Département de Sylviculture
Passage des Déportés, 2
5800 GEMBLOUX

Centre d'Ecologie forestière et rurale (IRSIA)
avenue de la Faculté d'Agronomie, 59
5800 GEMBLOUX



UNIVERSITE CATHOLIQUE DE LOUVAIN
Laboratoire Forestier
Place Croix du Sud, 2
1348 LOUVAIN-LA-NEUVE

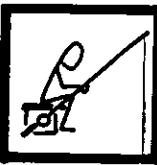
UNIVERSITE LIBRE DE BRUXELLES
Laboratoire de Botanique Systématique et d'Ecologie
avenue P. Héger, 28
1050 BRUXELLES

UNIVERSITE DE LIEGE
Laboratoire de Botanique
Service des Forêts et jardins
Sart Tilman
4000 LIEGE

BUREAU NATIONAL DE DOCUMENTATION SUR LE BOIS
rue Royale, 109-111
1000 BRUXELLES

CENTRE TECHNIQUE DE L'INDUSTRIE DU BOIS
Chemin d'Alsemberg, 830
1180 BRUXELLES

PECHE ET AQUACULTURE



LA PECHE

La pêche est pratiquée dans nos cours d'eau depuis très longtemps. Nous résumons brièvement l'aperçu historique présenté par PHILIPPART (1982).

La première réglementation complète de la pêche est contenue dans une ordonnance de Louis XIV datant du 13 août 1669.

Son abolition et la libéralisation de la pêche lors de la révolution ont conduit à une situation telle qu'une loi du 4 mai 1802 rétablit au profit de l'Etat le droit de la pêche dans les rivières flottables et navigables et au profit des riverains le droit de pêche dans les cours d'eau non navigables. Cette législation ne tenant pas compte du mode de vie des poissons fut appliquée en Belgique jusqu'en 1883 et conduisit à une surexploitation importante de l'ichtyofaune en particulier des espèces commercialement les plus intéressantes.

La loi de 1893-1899, dont découle la loi en vigueur aujourd'hui, a permis une meilleure protection en imposant des mesures relatives à la taille des poissons, aux heures, aux périodes, aux lieux, aux modes et aux engins de pêche. Jusqu'en 1954, la législation s'est progressivement adaptée aux connaissances scientifiques (ajustement des tailles minimum de capture...) et à la situation de la pêche (disparition des formes de pêche commerciales).

La pression de la pêche semble avoir considérablement augmenté, le nombre de permis de pêche distribués en Belgique passant de 15.000 en 1915 à 218.323 en 1981 (fig.P.O.)

De nos jours la pêche est essentiellement considérée comme une activité de loisirs.

En 1982, 103.768 permis de pêche ont été délivrés en Wallonie. La répartition est présentée en tableau P.1. Les titulaires d'un permis de pêche représentent donc environ 3,12 % de la population wallonne. Les écarts entre provinces reflètent la variation du potentiel halieutique (Tableau P.1.)

Pour apprécier la pression de pêche réelle, il faut toutefois tenir compte des pêcheurs étrangers aux lieux de pêche.

Un exemple de la provenance des pêcheurs est présenté pour les zones à licences de la Semois (cantonement de Florenville) (Fig.P.1.).

Plus de 80 % des pêcheurs semblent pêcher en eau banale, le reste fréquente les parcours privés ou les étangs de pêche.

FAUNE -
POISSONS
8.

LOISIRS
22.



Fig. P.O. : Evolution du nombre de permis de pêche (1) et de leur valeur (2) en millions de francs en Belgique depuis 1950.

Source : Administration des Eaux et Forêts - Division chasse et pêche.

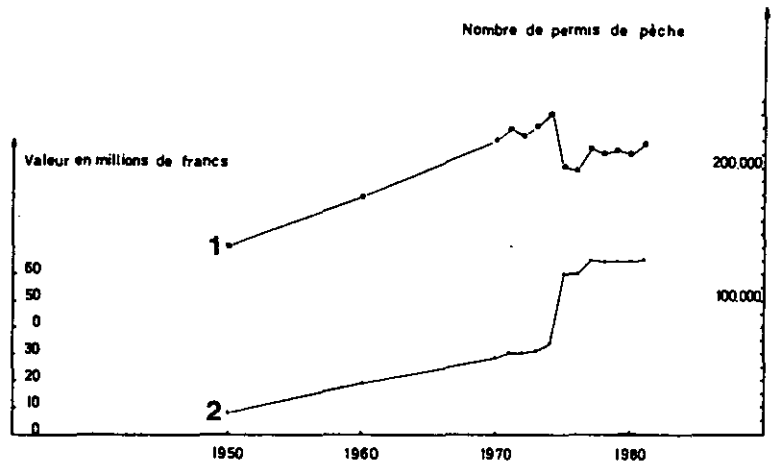


Fig. P 1 Répartition suivant leur origine des pêcheurs ayant fréquentés des zones à licences de la Semois (contonnement de Florenville) en 1978.

Source : administration des Eaux et Forêts (cantonement de Florenville).

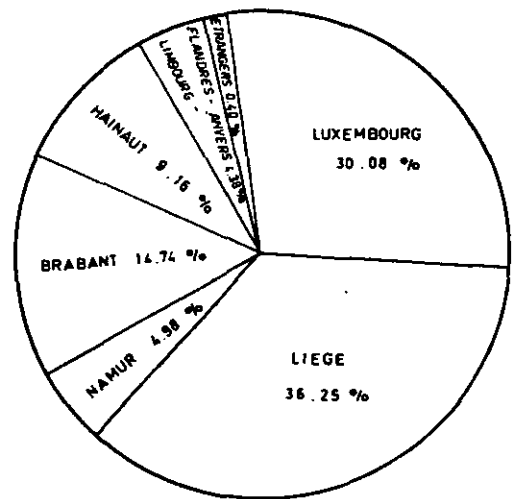
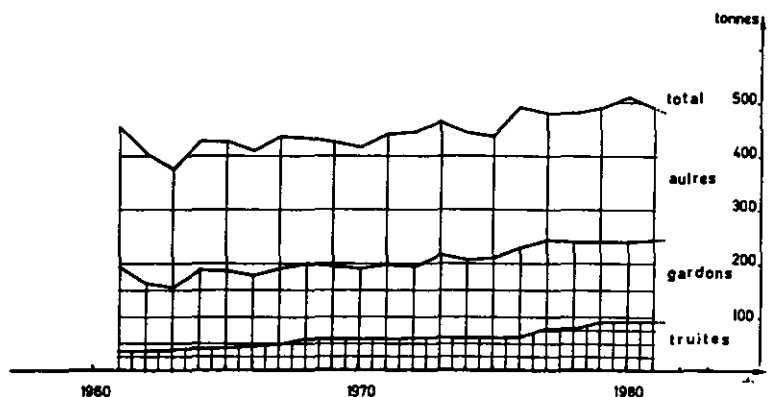


Fig. P 2 Evolution des captures de poissons par l'exercice de la pêche en Belgique (exprimé en tonnes)

Source : Administration des Eaux et Forêts, statistiques des pêches fluviales.





Une étude de l'Unité de Recherche Piscicole de l'Université de Liège donne une idée de l'effort de pêche annuel par pêcheur. En moyenne 253 heures sont consacrées à la pêche, mais cette durée varie de 138 h. par an chez les pêcheurs en eaux privées à 657 h. pour les pêcheurs de compétition. (U.R.P. 1981).

EAU
SURFACE
3.1.

Les prélèvements annuels en poissons par la pêche sont mal connus. Cette méconnaissance limite l'évaluation de l'incidence de la pêche sur l'abondance absolue et la dynamique des populations de poissons. Cette incidence varie selon le type de rivière, le régime de pêche, l'effort de pêche...

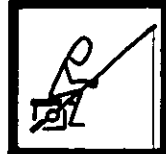
Les Eaux et Forêts renseignent des prises globales de 490 tonnes de poissons dans les eaux belges (étangs privés exclus) soit l'équivalent de 2,3 kg par pêcheur et par an (Fig P2), PHILIPPART (1979) a estimé les prises annuelles moyennes dans l'Ourthe à Hamoir à 2,5 kg par pêcheur/an et à 25 % de la population totale. Pour les rivières salmonicoles, TIMMERMANS (1974) évalue les captures par pêche à la ligne dans la Houille (pêche privée) à environ 15 % des truites présentes avant la saison de pêche.

Les scores de pêche avancés doivent tenir compte des résultats obtenus dans les étangs pêcheries qui ont reçu 48,5 % (2.000 tonnes) des truites consommées en Belgique en 1978.

La loi du 1er juillet 1954 a confié la gestion de la pêche fluviale à l'Administration des Eaux et Forêts. Cette administration est chargée de la surveillance, de la conservation et de la protection de la pêche en eau douce. Pour ce faire, un appui scientifique important est apporté par la Section hydrobiologique de la Station de Recherche des Eaux et Forêts à Groenendaal. Dans le cadre des modifications structurelles de l'Etat, la pêche a été déclarée de compétence régionale.

Un Conseil Supérieur Wallon de la Pêche a été institué en 1982 en remplacement du Conseil Supérieur de la pêche fluviale et de la pisciculture. Ce Conseil donne un avis sur toutes les questions relatives à la pêche qui lui sont soumises. Il est composé de 19 membres.

La loi de 1954 a institué le fonds piscicole destiné à assurer le repoissonnement des cours d'eau auxquels s'applique cette loi, à renforcer la surveillance, à soutenir la lutte contre la pollution et à améliorer la pêche fluviale en général (Art.36). Il est régionalisé depuis août 1983 (A.E.R.W. 1^{er} août 1983). Son comité central est présidé par le Directeur Général des Eaux et Forêts ou son représentant et comprend 18 membres parmi lesquels figurent 10 délégués des associations de pêcheurs à raison de deux par province (Art. 39).



Des commissions piscicoles provinciales ont été établies aux chefs-lieux des provinces. Elles sont présidées par le Gouverneur qui en désigne les membres parmi les candidats proposés par les fédérations de pêcheurs (Art.38).

Le fonds piscicole est alimenté par un prélèvement de 55 % sur le prix des permis de pêche.

Une partie de cet argent est réparti entre les commissions provinciales suivant un double critère : 65 % des sommes sont attribuées en fonction du nombre de permis délivrés dans la province, 35 % en fonction de la superficie des eaux provinciales (Tableau Il est également tenu compte d'un "crédit touristique").

Les sommes destinées aux commissions provinciales piscicoles sont généralement affectées pour 90 % au repoissonnement et pour 10 % aux travaux d'amélioration (Fig. P3).

Un service de la pêche faisant partie de l'administration des Eaux et Forêts est opérationnel depuis 1981. Son siège est situé à Namur. Quatre brigades et 13 triages de pêche couvrent toute la Wallonie.

La législation sur la pêche à la ligne s'applique à toutes les eaux intérieures, à l'exception des étangs, réservoirs, fossés ou canaux, quels qu'ils soient lorsque le poisson qui y vit ne peut circuler librement entre ceux-ci et les fleuves ou rivières ou autre coin d'eau publics.

En ce qui concerne l'exercice de la pêche à la ligne, il existe plusieurs catégories de cours d'eau bien distinctes :

1. Les cours d'eau navigables et flottables : eaux banales, où le droit de pêche appartient à l'Etat.
On estime les eaux banales à 13.059 ha et 2.050 Km pour toute la Belgique dont plus de 770 km en Wallonie.

2. Les cours d'eau non navigables ni flottables : eaux non banales. Les propriétaires riverains ont le droit de pêche, chacun de leur côté et jusqu'au milieu du cours d'eau.

De nombreux groupements de pêche ont été formés afin de louer le droit de pêche sur une certaine distance d'un cours d'eau non banal.

On compte en Belgique 26.450 km d'eau non banales et 10.646 ha.

On estime également à 10.000 ha la superficie des eaux fermées pour tout le pays (Administration des E. et F. 1978).

Le législateur s'est efforcé de protéger les poissons durant la période de reproduction. Afin de tenir compte des conditions spécifiques aux types de cours d'eau et aux espèces, des périodes de fermeture générale en temps de frai ont été fixées respectivement pour les cours d'eau cyprinicoles, les cours d'eau mixtes et les cours d'eau à truite, et des périodes d'interdiction propres à chaque espèce de poissons ont été fixées (Fig. P4a - P4b).

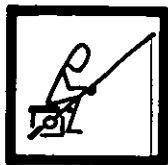


Fig. P 3 Evolution des dépenses (en millions de FB) et des rempoissonnements (en tonnes) effectués par les Commissions provinciales piscicoles du Hainaut, Liège Luxembourg et Namur.

Source : Administration des Eaux et Forêts Division Chasse et Pêche.

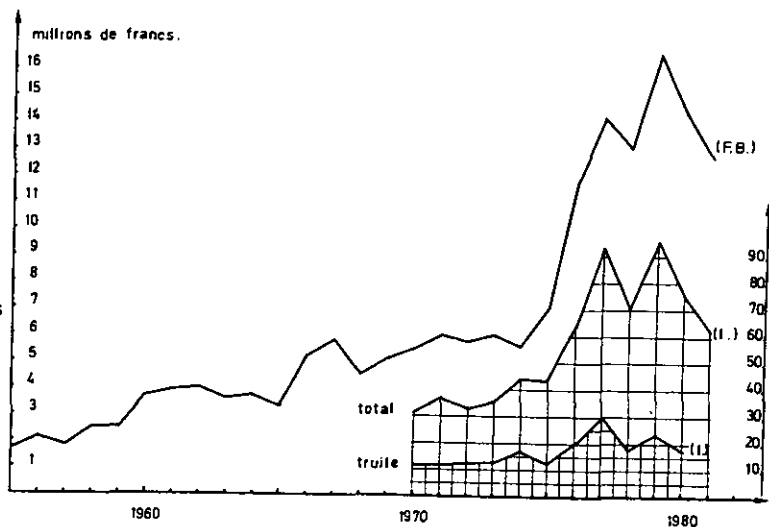


Fig. P 4 a Périodes d'interdiction de pêche dans les cours d'eau salmonicoles du Sud du sillon Sambre-et-Meuse

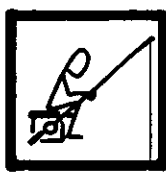
Source : Administration des Eaux et Forêts.

Mois / Espece	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Dim min. cm.
	TRUITE	■	■	■							■	■	
BROCHET													45
OMBRE				■	■	■	■						28
PERCHE													18
AUTRES	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
ECREVISSE	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	10

Fig P 4 b Période d'interdiction de pêche dans les cours d'eau cyprinicoles du Sud du sillon Sambre-et-Meuse

Source : Administration des Eaux et Forêts.

Mois / Espece	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Dim min. cm.
	TRUITE	■	■	■	■	■					■	■	
BROCHET													45
OMBRE	■												28
PERCHE		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	18
AUTRES													
ECREVISSE	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	10



Parmi les autres mesures de protection, il faut retenir que des interdictions permanentes ont été fixées concernant les zones proches des barrages et des écluses, les frayères, les parties de cours d'eau non navigable traversant des bois soumis au régime forestier et certains sites particuliers.

D'autres interdictions temporaires visent à protéger les frayères. Des mesures de protection fixent également les dimensions sous lesquelles certaines espèces ne peuvent être pêchées.

EAU
3.1
POLLUTION
23
LOISIRS
22.

La pêche et la protection de la nature se confondent lorsqu'elles cherchent à préserver la valeur biologique des cours d'eau et se heurtent à diverses perturbations de la qualité des cours d'eau. L'U.R.P. dans son étude sur la pêche en région liégeoise note que 61 % des pêcheurs interrogés ont abandonné des coins de pêche à cause de pollutions (70,9 %), de grands travaux (62,8 %) et la concurrence du tourisme, du camping ou d'activités sportives diverses. (52,3 %)
Les territoires de conflits sont donc importants pour le pêcheur.

FAUNE
POISSONS
8.

Toutefois, même si elle peut-être considérée comme faible, l'incidence perturbatrice de la pêche sportive sur la faune ichtyologique s'observe à plusieurs niveaux. La récente étude de l'Université de Liège sur les vertébrés menacés souligne l'impact de la capture d'espèces rares, de la surexploitation commerciale des populations de vairons (appâts pour la pêche à la truite), de la capture sélective des espèces (plusieurs espèces, truites, brochets...ont des indices de préférence supérieurs à l'indice de pêche ce qui reflète une demande particulière pour ces espèces intéressantes et d'autre part leur raréfaction dans le milieu naturel)(Fig P5), de la surexploitation locale des communautés ichtyologiques, et du non-respect des règlements de pêche.(PHILIPPART 1982).

De plus dans le souci d'améliorer la pêche, les pêcheurs, ou les associations entreprennent des "aménagement piscicoles" parfois préjudiciables au milieu. Les interventions directes sur le milieu d'observent surtout en étang (désherbage et élaguage de la végétation rivulaire, profilage des berges, chaulage...). On observe aussi parfois le souci de détruire les compétiteurs des espèces recherchées. Finalement les rempoissonnements en poissons indigènes ou non peuvent conduire à l'altération génétique des populations, à l'introduction de parasites ou à perturber gravement les communautés ichtyologiques. Nous n'en voulons pour preuve que l'A.M. du 29 novembre 1983 interdisant temporairement tous les déversements de sandres en région wallonne.

Par souci d'objectivité il faut insister sur l'importance prépondérante des pollutions et autres nuisances sur la dégradation de la qualité des cours d'eau.

POLLUTION
23. Ces aspects sont ou seront approfondis dans des chapitres particuliers.

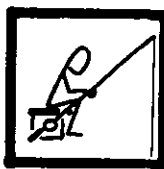
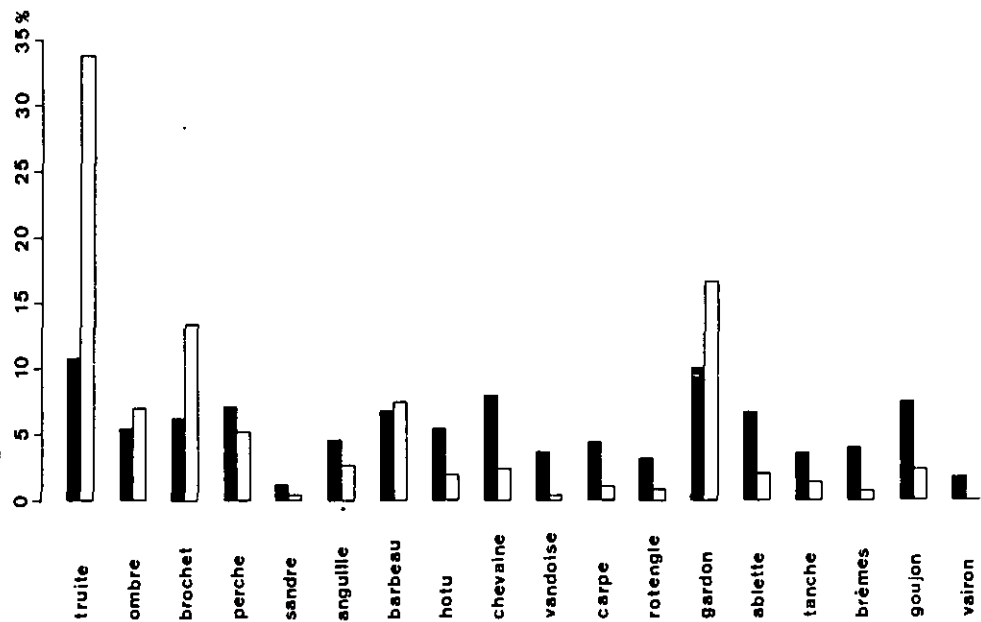


Fig. P 5 Comparaison des indices de capture (en noir) et des indices de préférence (en blanc) pour les espèces de poissons de la région prospectée par les pêcheurs prenant leur permis dans la province de Liège.

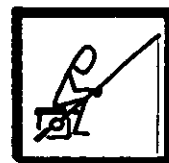
Source : analyse socio-économique et écologique de la pêche sportive dans la province de Liège en 1979. Cahier d'éthologie appliquée 1981 supp. 1 102 P.



	Nombre de Permis		Valeur en F.B.		% 1	% 2
	1981	1982	1981	1982		
Hainaut	36.771	36.722	11.089.000	11.085.250	35,4	2,8
Liège	28.058	29.774	10.040.750	10.497.000	28,7	2,8
Luxembourg	14.817	15.978	5.281.000	5.821.250	15,4	6,6
Namur	17.274	17.463	6.348.250	6.285.000	16,8	4,2
Brabant Wallon	3.619	3.831	1.119.750	1.202.500	3,7	1,2
<hr/>						
Région Wallonne	100.539	103.768	33.878.750	34.891.000	100	3,1
Région Flamande	110.042		30.340.750			1,9
Région Bruxelloise	7.742		2.532.250			0,7
Belgique	218.323		66.751.750			2,2

Tableau P 1 Répartition du nombre de permis de pêche par province et par région en 1981 et 1982. Par des pêcheurs de la région Wallonne (% 1) et proportion de pêcheurs dans la population totale (% 2).

Source : administration des eaux et Forêts - division chasse et pêche.



Deux enquêtes, menées l'une par l'Administration des Eaux et Forêts (197) et l'autre par l'Unité de Recherche Piscicole de l'Université de Liège (1979) permettent d'estimer l'importance économique de la pêche.

L'enquête des Eaux et Forêts analyse 1772 réponses pour tout le pays et l'enquête de l'Université de Liège porte sur 495 pêcheurs de la région Liégeoise.

Dans les deux cas les auteurs ne considèrent leurs résultats que comme des ordres de grandeur. Néanmoins les résultats apparaissent fort proches : la dépense moyenne annuelle par pêcheur est estimée à 34 076 Frs (de 16.554 à 50.267 Frs) par les Eaux et Forêts et à 35.988 Frs (de 32.885 pour les pêcheurs au coup à 46.416 pour les moucheurs) par l'Unité de Recherche piscicole de l'Université de Liège.

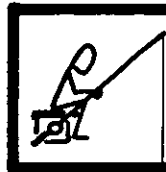
Les méthodes de calcul utilisées ne permettent pas de comparer exactement tous les postes considérés toutefois certaines tendances paraissent intéressantes pour les secteurs de la vie économique.

Poste	E. et F.	Ulg.
Matériel et équipement achat	5.196	2.827
Déplacement	19.231	23.545 (1)
Séjours	4.754	5.284
Dépenses au bord de l'eau	4.175 FB.	3.641 FB.

(1) véhicule personnel

Un flux "économique" de près de 7,5 milliards paraît donc initié en Belgique par la pêche (de 3,5 à 10,8 milliards selon les hypothèses extrêmes) et représente pour la région wallonne près de 3,6 milliards.

D'après les informations fournies par la Fédération sportive des pêcheurs francophones de Belgique près de 42.000 pêcheurs seraient affiliés à plus de 260 sociétés de pêche en Wallonie.



A. Liste des Cours d'eau par catégories

1) Cours d'eau cyprinicoles

- tous les cours et canaux du bassin de l'Escaut (y compris ceux faisant la liaison avec le bassin de la Meuse);
- la Meuse et la Sambre ainsi que leurs affluents de la rive gauche;
- la Chiens;
- la Semois depuis sa source jusqu'à l'embouchure du ruisseau Antrogne en amont d'Herbeumont;
- l'Eau Blanche, depuis le déversoir du lac de Virelles jusqu'au déversoir de Vaux-lez-Chimay;
- la Mollignée, en aval du barrage proche de la route Dinant-Namur;
- le Burnot en aval du ponceau de la route Namur-Dinant;
- la Thure en aval de l'endroit dit "Passerelle du Château-fort", à Solre-sur-Sambre;
- le Hantes, en aval du pont de Brunebarbe, à Haute-Wihéries;
- la Biesmelle en aval de l'abattoir de la ville de Thuin;
- l'Eau d'Heure en aval de la limite amont de la commune de Court-sur-Heure;
- la Vesdre en aval du pont de l'Epargne, à Verviers.

2) Cours d'eau mixtes

- le Viroin depuis la réunion de l'Eau Blanche et de l'Eau Noire jusqu'à la frontière française;
- la Semois en aval du confluent de l'Antrogne jusqu'à la frontière française;
- la Lesse en aval du confluent avec la Lhomme jusqu'à la Meuse;
- l'Ourthe en aval du pont de Jupille (Hodister) jusqu'au confluent avec la Meuse ainsi que le canal de l'Ourthe;
- l'Amblève en aval du pont de Remouchamps jusqu'à l'Ourthe.

3) Cours d'eau salmonicoles

- tous les cours d'eau des bassins de la Meuse, de la Seine et du Rhin non repris dans les catégories précédentes.



PECHE SOURCES

1. **MINISTERE DE LA REGION WALLONNE**
Direction générale des ressources naturelles et de
l'environnement
Division Chasse et Pêche
Chaussée d'Ixelles, 33-35
1050 BRUXELLES

2. **MINISTERE DE L'AGRICULTURE**
Station de Recherches des Eaux et Forêts
Laboratoire d'hydrologie
A. Duboislaan, 2
1990 GROENENDAAL-HOEILAART

3. **UNIVERSITE DE LIEGE**
Service d'Ethologie-Aquarium de l'Ulg.
Unité de Recherche Piscicole (U.R.P.)
Quai Van Beneden, 22
4000 LIEGE

4. **FEDERATION SPORTIVE DES PECHEURS FRANCOPHONES DE
BELGIQUE**
rue Wynants, 33
1000 BRUXELLES

CHASSE



LA CHASSE

La loi sur la chasse du 28 janvier 1882 ne la définit pas, mais on peut reprendre la définition suivante proposée par les eaux et forêts (1978) : "la chasse est la mise à mort ou la capture d'animaux classés comme gibier et qui vivent en liberté, en utilisant tous les moyens nécessaires et autorisés pour atteindre ce but".

Historiquement, tant que les élevages domestiques furent déficitaires, la chasse est restée une quête de nourriture et a conservé son importance alimentaire. Elle était toutefois strictement réservée aux propriétaires du sol. Cette liaison entre le droit de chasse et la propriété a été abolie temporairement par la révolution française et cette libéralisation de la chasse a entraîné une réduction dramatique des effectifs de gibier jusqu'au milieu du 19^{ème} siècle.

De nos jours en Europe occidentale, la chasse est devenue essentiellement une occupation de loisir.

La chasse est à la fois le reflet d'un instinct de prédation et d'un instinct de conservation. Ce paradoxe explique probablement en partie le caractère souvent passionnel des discussions sur la chasse que nous tenterons d'éviter.

13.732 permis et licence de chasse ont été délivrés en Wallonie pour la saison cynégétique 82-83. Leur répartition est illustrée au tableau C1. Les titulaires d'un permis de chasse représentent donc environ 0,42 % de la population wallonne. Cette proportion varie d'une province à l'autre (0,40 % en excluant les licences). A titre de comparaison les chasseurs représentent 0,21 % de la population en Flandre, 0,2 % aux Pays-Bas, 0,4 % en République Fédérale d'Allemagne, 3,2 % en Italie et 4 % en France.

Pour apprécier la pression de chasse réelle il faut tenir compte des chasseurs non originaires de Wallonie. Une appréciation peut-être fournie par la répartition des permis de chasse mixtes ou gros gibier distribués à Bruxelles et en Flandre (ou par les types d'examen présentés). (Tableau C2).

Le mot gibier désigne certaines espèces animales, vivant à l'état sauvage qui, suivant un critère d'abondance, sont rangées sur la liste des espèces gibier.

Le gibier est classé en quatre catégories : le grand gibier, le petit gibier, le gibier d'eau et l'autre gibier. Ces catégories font l'objet d'une quasi harmonisation en vertu d'une convention Benelux dans les trois pays partenaires.



	Permis journaliers	Permis dominicaux	Licences de chasse	Totaux	En %
Hainaut	3.877	118	219	4.214	0,32
Liège	3.571	36	376	3.983	0,39
Luxembourg	1.700	7	115	1.822	0,82
Namur	2.343	21	99	2.463	0,60
Nivelles	1.182	21	47	1.250	0,43
<hr/>					
Région Wallonne	12.673	203	856	13.732	0,42
Région Flamande	11.328	170	424	11.922	0,21
Région Bruxelloise	2.114	49	227	2.390	0,24
TOTAL	26.115	422	1.507	28.044	0,28

Source : Administration des Eaux et Forêts - 2ème division chasse et pêche.

Tableau C 1 : Relevé du nombre de permis de port d'armes de chasse délivrés durant la saison cynégétique 1982-1983

Centre d'examens Régions	Nombre d'examens présentés			Réussite en nombre et en %			
	A	B	A + B	A		B	
				nb.	%	nb.	%
Mons	98	34	218	191	60	178	70
Libramont	16	14	105	74	61	88	74
Liège	37	11	162	125	63	131	75
Namur	31	23	203	139	59	151	67
Butgenbach	2	13	90	68	74	89	86
Total Wallonie	184	95	778	597	62	637	73
Total Flandre	353	82	574	677	73	469	71
Total Bruxelles	54	20	240	174	59	183	70
Total Belgique	591	197	1.592	1.448	66,4	1.289	72

Source : Administration des Eaux et Forêts, division chasse et pêche.

Tableau C 2 : Nombre d'examens de chasse présentés et réussis en 1983 (23.04.1983)



- FAUNE
8. Le grand gibier (Cerf, chevreuil, daim, mouflon et sanglier) est essentiellement lié à la forêt et c'est dans le sud du pays qu'il trouve l'espace, la nourriture et la quiétude qui lui est indispensable. Les faibles populations de cerfs, chevreuil du milieu du 19^{ème} siècle ont été développées, grâce à des mesures de protection et de repeuplement à l'actif des chasseurs. Toutefois la pratique de certaines chasses altère la structure âge-sexe des populations vu l'attraction des beaux trophées.
- AGRICULTURE
12. Le cheptel sanglier est maintenu artificiellement à un niveau élevé par le repeuplement, le nourrissage et la clôture. Le daim et le mouflon sont des espèces introduites et très localisées. L'une notamment au domaine royal de Ciergnon et l'autre sur certaines pentes abruptes des bords de la Semois. Depuis 1924, l'administration des eaux et forêts procède annuellement à l'estimation du nombre de grands gibiers (situation au 1^{er} mars). Ces évaluations, le cerf et le chevreuil, restent toutefois aléatoires pour le sanglier. En 1982 on a ainsi estimé les populations de cerfs à 5.203 individus (cerfs, biches, faons, ...) de sangliers à 6.455 et de daims à 67 individus. Le petit gibier fréquente préférentiellement la plaine et les lisières boisées. Il n'existe pas de données statistiques générales sur le petit gibier sauf en ce qui concerne le coq de bruyère. Toutefois on observe une diminution des populations de perdrix et de lièvres pour de multiples raisons. Le gibier d'eau comprend essentiellement des oiseaux d'eau et est lié à l'existence de zones humides. Il est relativement peu représenté en Wallonie. Des recensements organisés par le Bureau International de Recherches sur la sauvagine permettent de se faire une idée des populations.
- AGRICULTURE
12.
- PAYSAGES
ECOSYSTEMES
11.
- FAUNE
8. L'autre gibier comprend essentiellement des espèces considérées comme nuisibles ou gênantes pour les chasseurs, les agriculteurs ou les sylviculteurs. Cette appréciation datant de 1790 n'a pas été revue. D'après les données statistiques de l'administration des eaux et forêts on a tué en Wallonie en 1981 : 1955 cerfs; 6.381 sangliers; 10.076 chevreuils et 25 daims. Il n'existe pas de statistiques générales sur le tir du petit gibier, et du gibier d'eau.
- Aucune donnée précise ne se rapporte au territoire de chasse total en Wallonie. Le territoire de chasse en Belgique est estimé à 2.100.000 ha (eaux et forêts). Les territoires de chasse "potentiels" représentent approximativement 1.200.000 ha en Wallonie dont 500.000 boisés. La superficie réelle des terrains de chasse varie très fortement de la superficie minimale (25 ha au Nord du sillon Sambré/Meuse et 50 ha au sud du sillon Sambré/Meuse) jusqu'à environ 8.000 ha.



Fig. C 1 Evolution du nombre de permis de chasse en Belgique (1) et de leur valeur en millions (2)
Source : administration des eaux et Forêts.
Division chasse et pêche.

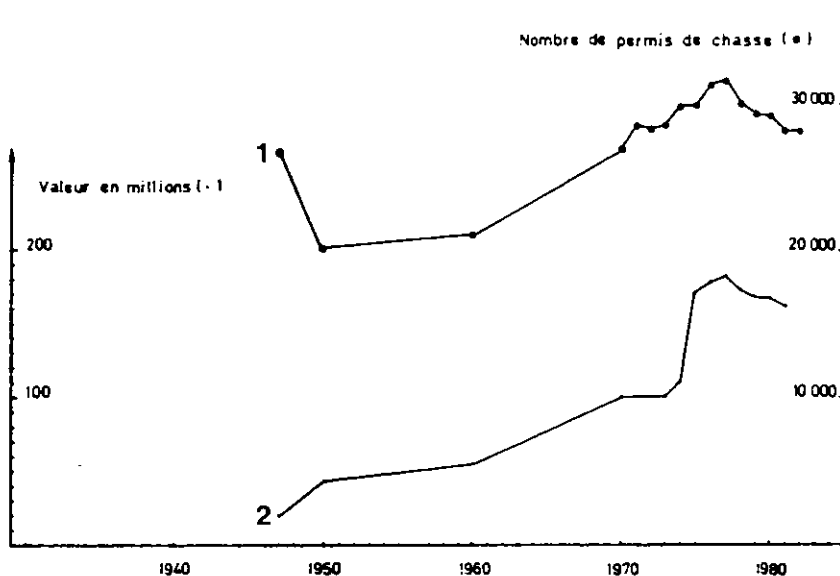


Fig. C 2 a Evolution du nombre de cerfs (♂) en Belgique (effectif au 1er mars) (1) et du nombre d'individus tués (2)

Source : Administration des eaux et Forêts
Division chasse et pêche.



Fig. C 2 b Evolution du nombre de Daims en Belgique (effectif au 1er mars) (1) et du nombre de tués (2)

Source : Administration des eaux et forêts
Division chasse et pêche.

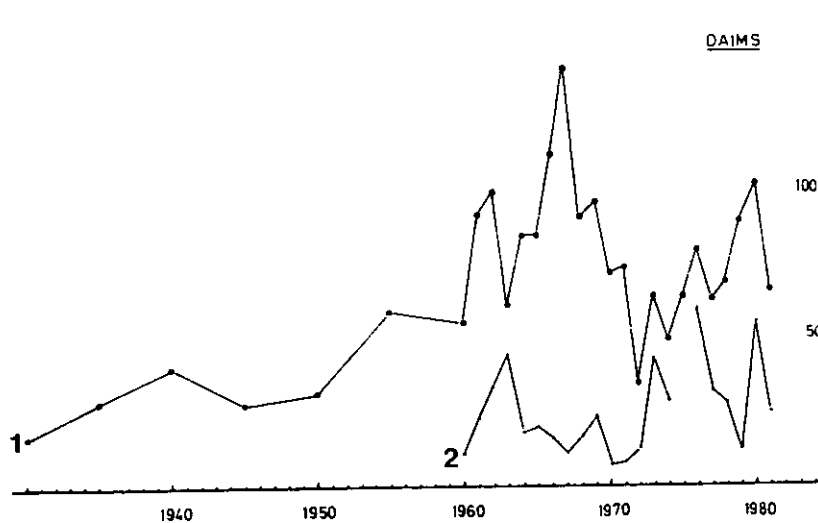
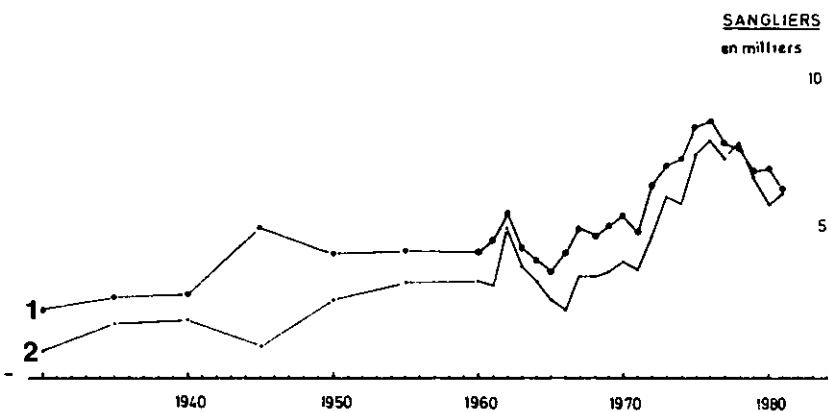


Fig. C 2 c Evolution du nombre de Sangliers en Belgique (effectif au 1er mars) (1) et du nombre d'individus tués (2)

Source : Administration des eaux et forêts
Division chasse et pêche.





La pression de chasse est de 1,4 chasseur/km² en Belgique. Comparativement, ce chiffre est de 0,9 aux Pays-Bas, 0,9 en Allemagne Fédérale, 1,2 en Autriche, 4,0 en France et ± 0,6 en Italie (Eaux et Forêts). Le chiffre de 1,4 chasseur/km² est également applicable à la Wallonie si l'on tient compte des chasseurs bruxellois, flamands et étrangers.

Il ressort d'une enquête effectuée par les eaux et forêts pour toute la Belgique au cours de la saison 67-68 que 73 % des chasseurs chassent uniquement ou régulièrement le petit gibier ou le gibier d'eau et que 27% chassent plus ou moins régulièrement le grand gibier. La plupart des chasseurs consultés pratiquent leur activité dans un rayon de 50 km autour de leur domicile. Cela explique les différences régionales des types de chasses (Hainaut ≠ Luxembourg) (Tableau C2) Les modes de chasse pratiquée sont la chasse en battue, la chasse devant soi, la chasse à l'affut et la chasse à l'approche. Il faut aussi noter la chasse à courre et la chasse au vol.

La loi sur la chasse actuellement en vigueur date du 28 janvier 1882. Depuis lors elle n'a subi que de faibles modifications. La réglementation sur la chasse s'est longtemps bornée à régler la surveillance et l'organisation de la chasse et la protection du gibier en prescrivant des mesures à caractère répressif. Un intérêt croissant fut porté à la gestion du cheptel gibier. Depuis l'après-guerre, de nombreuses mesures ont été prises restreignant la pression exercée par les chasseurs sur la faune sauvage. Plus du quart des espèces ont été retirées de la liste des espèces gibier, les périodes d'ouverture ont été écourtées de 20 à 100 % suivant les cas, certaines armes et munitions ont été prohibées, un examen théorique d'aptitude a été mis en place (1978). L'introduction de conditions de superficie minimale des territoires de chasse constitue également un premier pas vers une gestion plus stricte qui pourrait aboutir à la mise en place de "plans de chasse".

Pour atteindre les buts poursuivis par la loi de 1882, une série de mesures administratives et de police, doivent être prises, dont la préparation et l'exécution sont confiées à l'administration des eaux et forêts par A.R. du 20 octobre 1895.

L'administration a comme activité la rédaction des arrêtés d'ouverture et autres arrêtés, l'organisation des examens de chasse (1.000 candidats/an en R.W.), les contentieux, le secrétariat du conseil supérieur de la chasse, la location et la gestion des chasses dans les bois domaniaux soumis au régime forestier et sur les voies d'eau navigables.

L'administration des Eaux et Forêts doit donc sauvegarder les intérêts de la forêt et des tiers, tout en les conciliant avec ceux de la chasse et de la conservation de la nature.

FORETS
13.

GESTION
PAYSAGES
ECOSYSTEMES
30.



L'A.R. de l'Exécutif R.W. du 9 juin 1982 institue un Conseil supérieur wallon de la chasse en remplacement du Conseil supérieur de la chasse institué en 1968.

Ce conseil est composé de 19 membres au maximum qui représentent autant que possible les diverses zones cynégétiques de la R.W., les différents modes de chasse et les groupements et associations les plus représentatifs. Le Conseil a été installé le 26 octobre 1982. Il a pour mission de donner son avis sur toutes les questions intéressant la chasse qui lui sont soumises par le Ministre compétent, par le Président ou par 5 de ses membres au moins.

La surveillance de la chasse est exercée notamment par :

- la gendarmerie, sur tout le territoire;
- les agents et préposés de l'administration des Eaux et Forêts sur tout le territoire à l'exception des bois particuliers;
- la police rurale et la police communale;
- les gardes particuliers, uniquement sur les terrains de chasse de leurs commettants.

Afin de pouvoir chasser de façon réglementaire, le chasseur doit satisfaire aux conditions générales suivantes :

- posséder une assurance (obligatoire);
- réussir un examen de chasse préalable à l'obtention du permis (le système actuel devrait être complété par un examen pratique de façon à réaliser l'équivalence entre les 3 pays du Benelux);
- être titulaire d'un permis de chasse régulier délivré par le commissaire d'Arrondissement de son domicile;
- être titulaire du droit de chasse sur les terres où il chasse ou être invité par celui qui le possède (personne physique ou morale);
- respecter les dates d'ouverture et de fermeture de la chasse aux différents gibiers, et le mode de chasse tels qu'ils sont fixés par l'Administration des Eaux et Forêts.

La cohabitation dans le temps et dans l'espace entre les chasseurs et d'autres populations (agriculteurs, promeneurs, naturalistes,...) crée de nombreuses zones de conflit.

AGRICULTURE

La transformation des forêts quant à leur superficie, leur composition, leur structure et les régimes d'exploitation, l'augmentation du cheptel grand gibier, doivent être prise en compte afin de rétablir l'équilibre forêt-grand gibier, d'assurer l'avenir de la propriété boisée et la qualité des populations animales (cfr. boisement-resineux-taillis).

AGRICULTURE

Les contraintes de l'agriculture moderne, la réforme de ses structures, les traitements biocides ont comme effet d'éliminer des sites favorables au gibier et donc de réduire les effectifs (cfr. haies-pesticides-machinisme).



BANISATION

TRANSPORT

L'extension des zones urbaines et la création des grandes infrastructures de transport perturbent également le gibier en retrécissant leur milieu de vie et en augmentant la pression récréative.

Pour pouvoir chasser, les chasseurs doivent gérer les milieux dont ils ont la garde, au risque de les voir se déprécier.

Nombre de milieux de haute valeur biologique doivent leur maintien à l'intervention judicieuse des chasseurs.

Ormis la querelle éthique sur la chasse, c'est un point de rapprochement avec les protecteurs de la nature. Malheureusement les chasseurs peuvent difficilement éliminer certaines causes de dégradations et ils cherchent surtout à en compenser les effets par des mesures variées et diversement appréciées.

(création de bandes-abris, de culture nourrissage-entretien d'îlots de nidification → aménagement du milieu) (gestion des populations → tir sélectif, repeuplement). L'évolution vers une gestion plus intensive des territoires de chasse se traduit par des aménagements non naturels orientés vers la seule satisfaction des besoins en gibier choisi.

L'augmentation artificielle des populations et l'introduction de gibier présentent des risques pour le milieu (surpaturage) et pour les populations indigènes locales (croisement-concurrence).

Des principes de qualité doivent être appliqués en gestion cynégétique afin d'éviter une sélection à rebours et un déséquilibre des populations. Le plan de chasse est destiné à ajuster les prélèvements cynégétiques à la composition (qualitative et quantitative) et à la croissance des populations de gibier.

Cette demande doit absolument être étayée par des données techniques de base qu'il est encore nécessaire d'approfondir (taux d'accroissement-proportion des sexes-proportion des âges-condition physique et état de santé).

Une enquête réalisée en 1980 par l'administration des eaux et forêts (échantillon 1533 réponses soit 5 % des chasseurs) permet d'estimer les dépenses consenties par les chasseurs pour pratiquer leur sport en Belgique (administration des eaux et forêts-1980)

La moyenne annuelle des dépenses semble s'élever à 102.993,- Frs par an et par chasseur. Cette somme se décompose en :

- Acquisition du droit de chasse	46.392 F.B.
- Permis de chasse	6.666
- Assurance	± 1.000
- Munitions	6.180
- Armes	4.264
- Equipement	2.802
- Déplacements	14.036
- Chiens	11.317
- Frais de séjours	3.021
- Chasse à l'étranger	7.315

T O T A L 102.993 F.B.
(1980)

Le montant total des dépenses atteindrait donc plus ou moins 3.060.000.000 F.B. pour la Belgique en 1980.



CHASSE SOURCES

1. MINISTERE DE LA REGION WALLONNE
 Administration des Eaux et Forêts
 Division Chasse et Pêche
 chaussée d'Ixelles, 33-35
 1050 BRUXELLES

2. MINISTERE DE L'AGRICULTURE
 Administration de la recherche
 Station de Recherches des Eaux et Forêts
 Laboratoire de la Faune Sauvage et de Cynégétique
 A. Duboislaan, 2
 1990 GROENENDAAL-HOEILAART

- 3 FACULTE DES SCIENCES AGRONOMIQUES DE GEMBOUX
 Passage des Déportés, 2
 5800 GEMBOUX

- 4 UNIVERSITE DE LIEGE (U.Lg.)
 Service d'Ethologie animale
 Quai Van Beneden, 22
 4000 LIEGE

- 5 ROYAL SAINT-HUBERT CLUB DE BELGIQUE
 Place J. Jacobs, 1
 1000 BRUXELLES

- 6 UNION SAINT HUBERT
 rue de Bruxelles, 18
 6220 FLEURUS

PRODUCTION D'ENERGIE

PRELEVEMENTS D'EAU



PRELEVEMENTS D'EAU

Les prélèvements d'eau étant destinés à satisfaire certains besoins en eau, ces deux aspects seront traités simultanément.

Les prélèvements concernent trois sources d'eau : les eaux de précipitation, les eaux de surface et les eaux souterraines. Ces eaux doivent satisfaire des besoins domestiques, industriels, agricoles, de navigation etc... et répondre à des qualités spécifiques à chaque usage.

Dans le secteur de la production d'eau nous disposons jusqu'au début des années 80 de statistiques relativement complètes.

L'Administration des Mines (Ministère des Affaires Economique, dispose des estimations des volumes d'eau souterraine captés de 1967 à 1981 (arrondissement - nappe aquifère - industrie - démergement...).

L'Institut National des Statistiques fournit de 1965 à 1978 les quantités d'eau souterraine prélevées par l'industrie.

Le services des distributions d'eau du Génie sanitaire (Ministère de la Santé Publique) dispose des statistiques de production des sociétés de distribution à partir de 1965.

Le noyau administratif de l'eau (N.A.E.) a publié de 1974 à 1980 les statistiques des quantités d'eau prélevées pour la distribution.

Nous ne possédons pratiquement aucune information quant aux citernes d'eau de pluie existant en Wallonie.

La Wallonie dispose de 14 retenues d'eau importantes représentant globalement un volume de $170 \cdot 10^6 \text{ m}^3$ d'eau stockée (Tab. PRE 1).

Toutes ne servent pas à l'alimentation en eau. Le Barrage de la Vesdre alimente en eau potable les régions d'Eupen, Verviers, le plateau de Herve et Seraing. Le barrage de la Gileppe alimente en eau non traitée l'agglomération verviétoise. Le barrage de Nisramont alimente en eau traitée le Nord de la province du Luxembourg et le barrage du Ry de Rome alimente Couvin en eau brute. Il faut aussi tenir compte des prises directes d'eau en rivières. (ex.: station de TAILFER).

Les prélèvements d'eau de surface pour la distribution d'eau en Belgique sont passés de 85 millions de m^3/an en 1965 à 217 millions de m^3/an en 1980 (CIE - 1983 - NAE - 1981) soit 2,5 fois plus en 15 ans.

En Wallonie, la quantité d'eau de surface prélevée pour la distribution d'eau publique est passée de 53,3 millions de m^3 en 1975 à 90,8 millions de m^3 en 1980 (NAE 1981) (Fig. PRE 1). Elle représente 41,8 % des prélèvements de surface réalisés en Belgique en 1980.

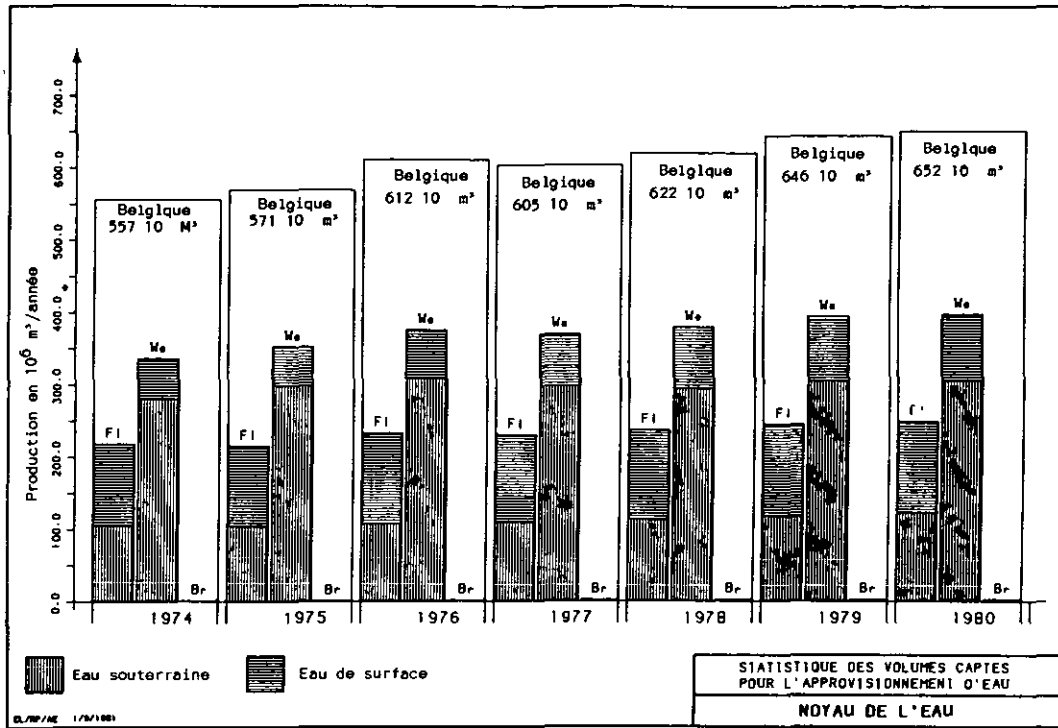
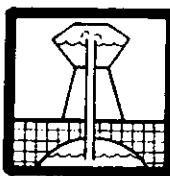


Fig. PRE.1 .: Statistique des volumes captés pour l'approvisionnement d'eau
 Source: NOYAU DE L'EAU 1981. Statistiques des quantités d'eau prélevées en 1981.
 31 p.

		GESTION	VOLUME m ³	SUPERFICIE ha	BASSIN km ²	PRODUCTION	m ³ /j	MW
ROBERTVILLE	WARCHE	1929 privé	8.10 ⁶	63	-	Electricité		10
BUTGENBACH	WARCHE	1932 privé	11.10 ⁶	120	72	"		1,8
COO TROIS PONTS		privé	8.10 ⁶	-	-	"		750
SUXY	VIERRE	1965 privé	1,5.10 ⁶	-	-	"		
EUPEN	VEDRE	1949 publique	25.10 ⁶	126	106	Eau aliment. indus.	71.500	
JALNAY (Gileppe)		1875 publique	27.10 ⁶	130	55	Eau aliment. indus.	73.500	
NISRAMONT	OURTHE	1958 "	3.10 ⁶	47	740	Eau aliment.	12.000	
PETIGNY-COUVIN	RY DE ROME	1974 "	2,2.10 ⁶	25	10	"	8.000	
SILENRIEUX	EAU D'HEURE	1978 "	15.10 ⁶	165	78,6	Soutien		
PLATTE TAILLE		1978 "	66,5.10 ⁶	347	7,7	" élect		
FERONVAL		1978 "	0,6.10 ⁶	17				
RY JAUNE		1978 "	0,8.10 ⁶	29				
PALEMPISE		1978 "	1,2.10 ⁶	50				
CNINY			1.10 ⁶					
TOTAL			170,8 10 ⁶					

Tab. PRE 1.: Caractéristiques générales des retenues d'eau en Wallonie



En 1980, les prélèvements d'eau de surface pour la distribution d'eau publique représentaient 33 % des prélèvements totaux en Belgique et 22,7 % des prélèvements totaux en Wallonie.

Les modes de captage des eaux souterraines sont adaptés au types d'aquifères :

- puits filtrants isolés ou batterie de puits dans les aquifères sableux épais (sables bruxelliens);
- puits de grand diamètre dans des calcaires fissurés, dans les craies...
- galeries captantes à écoulement gravitaire avec ou sans refoulement (calcaire du bassin de Dinant, craie de Hesbaye, sables bruxelliens);
- carrières souterraines et mines abandonnées (Vedrin);
- drains superficiels en tête de vallon pour capter les débits de plusieurs petites sources (socle de l'Ardenne);
- captages des sources à l'émergence (jurassique en Gaume).

Les prélèvements d'eau souterraine pour la production d'eau de distribution en Belgique sont passés de 293 millions de m³ en 1965, à 434,7 millions de m³ en 1980, 438 millions de m³ en 1981 (Source CIE 1983 - NAE 1981) soit 1,5 fois plus. Cette augmentation tend toutefois à s'amortir. En Wallonie, la quantité prélevée fluctue depuis 1975 entre 297 (1978) et 314 (1976) millions de m³ (NAE 1981). Elle représente 70,8 % des prélèvements souterrains réalisés en Belgique en 1980.

Une faible augmentation de la production est observée dans les provinces de Namur, Luxembourg et le Brabant wallon. La production paraît stable dans le Hainaut et diminue légèrement dans la province de Liège.

Les prélèvements totaux (souterrains et superficiels) d'eau de distribution sont donc passés de 378 millions de m³ en 1965 à 652 millions de m³ en 1980 (CIE 1983 - NAE 1981). Ils ont donc augmenté de plus de 75 % avec une inflexion en 1977. La part de l'eau de surface dans la production totale a atteint 33 %.

La part wallonne de ces prélèvements est de 399 millions de m³ soit 61 % des prélèvements réalisés en Belgique. La répartition géographique de ces prélèvements est représentée aux figures PRE 2 et PRE 3.

La production spécifique d'eau de distribution est donc passée de 109 litres par jour et par habitant en 1965 à 184 litres par jour et par habitant en 1980 en Belgique (y compris les pertes et le non facturé).

L'eau souterraine est également prélevée directement par les particuliers à des fins domestiques. Les quantités d'eau prélevées dans des puits autonomes en Belgique semble avoir diminué de 37 millions de m³ en 1965 à 6 millions de m³ en 1980 (Génie Sanitaire - CIE 1983).

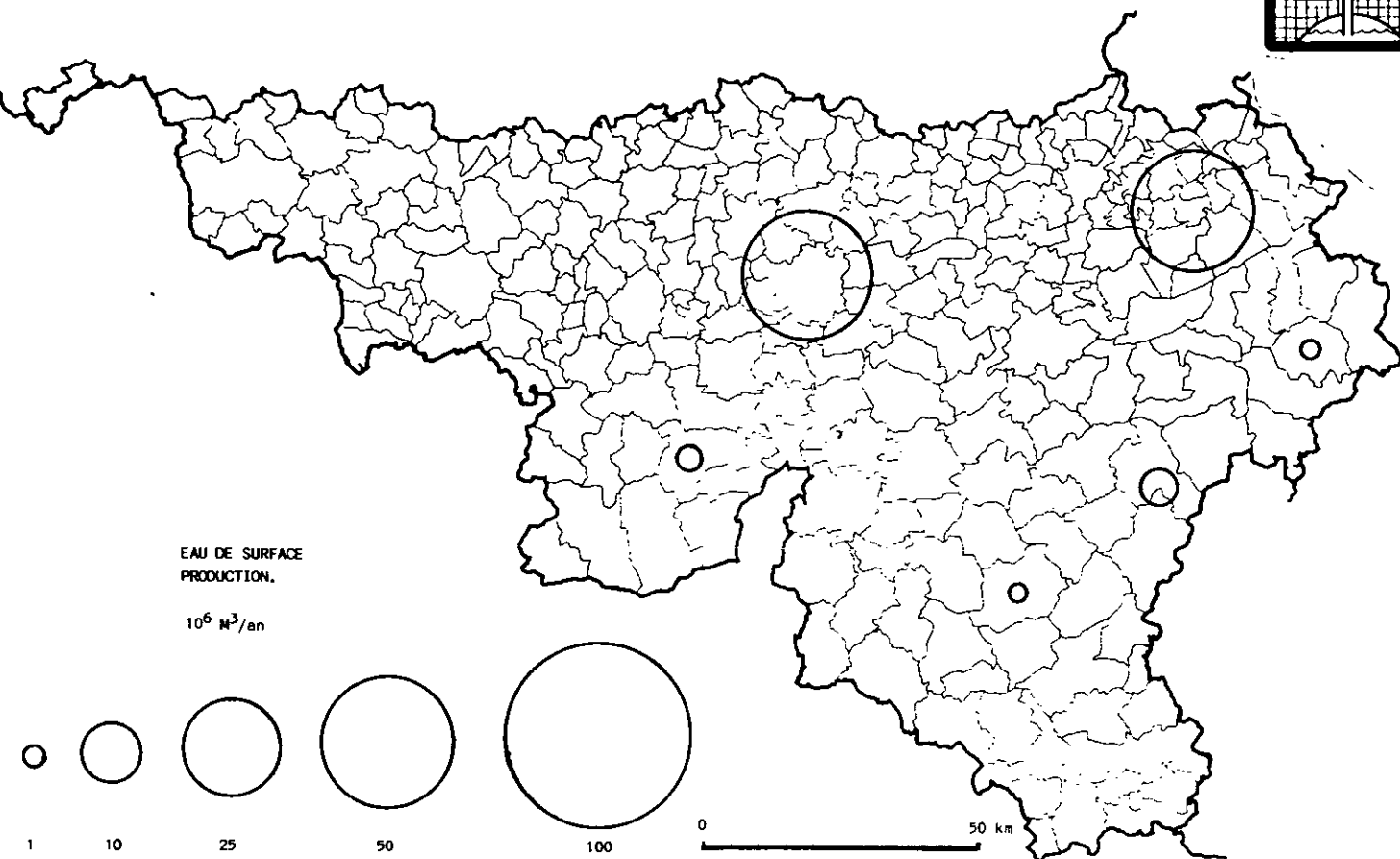
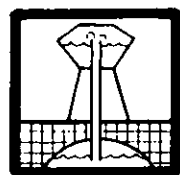


Fig. PRE2: Prélèvements d'eau de surface en Wallonie par secteur économique en 1980.
Source : NOYAU ADMINISTRATIF DE L'EAU 1981.
Statistiques des quantités d'eau prélevées en 1980, 31 p.

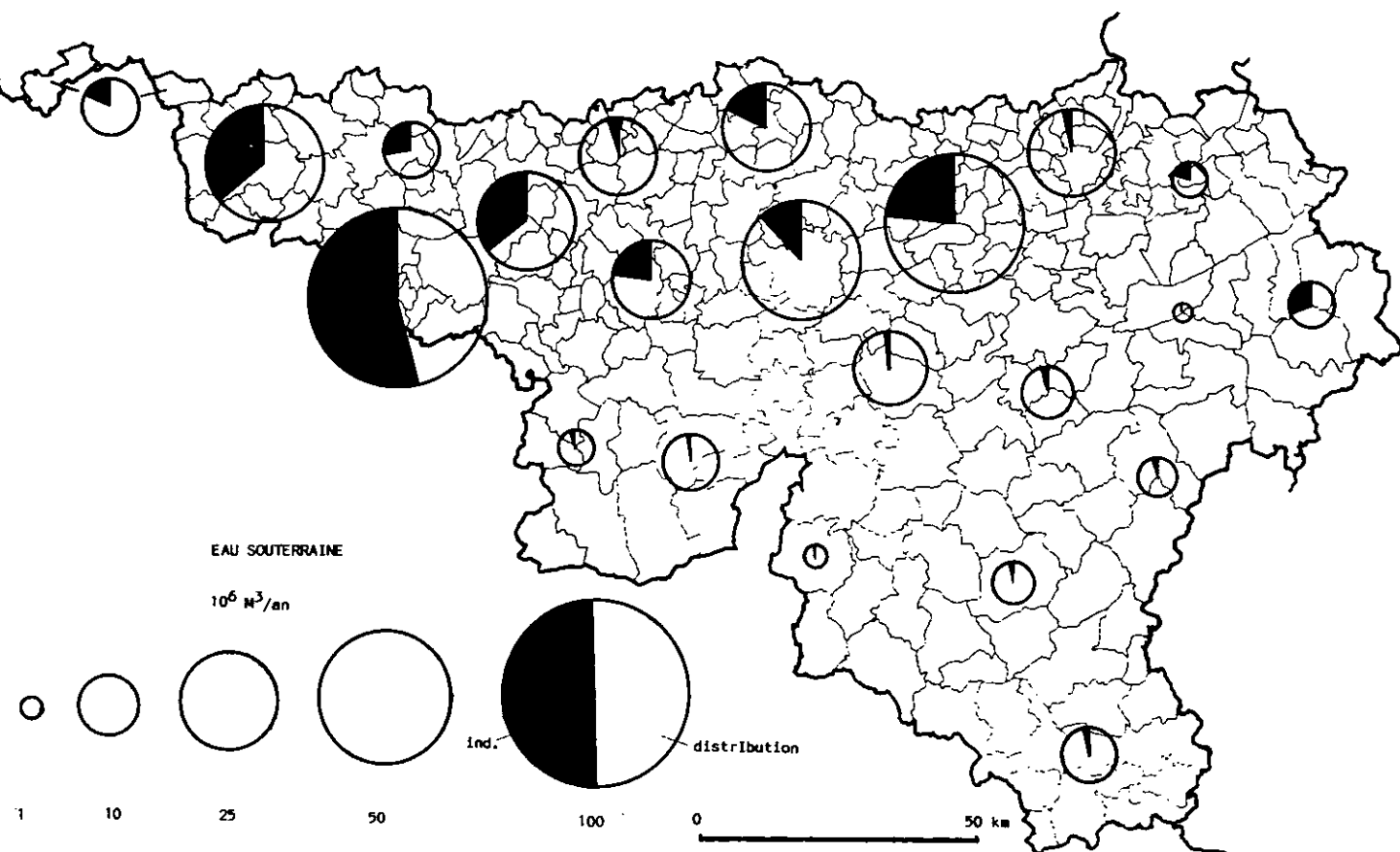


Fig. PRE3: Prélèvement d'eau souterraine par l'industrie (noir) et pour la distribution en 1980.
Source : NOYAU ADMINISTRATIF DE L'EAU 1981.
Statistiques des quantités d'eau prélevées en 1980, 31 P.



Les industries prélèvent également des eaux souterraines de façon autonome.

Les statistiques de ces prélèvements établies par l'INS ne couvrent que 20 types d'industries recensées et s'arrêtent en 1978.

Les statistiques de l'administration des mines couvrent la totalité du secteur industriel jusqu'en 1981.

Pour l'ensemble du pays, comme pour la région wallonne, le volume annuel d'eau souterraine prélevée de façon autonome par l'industrie a tendance à diminuer légèrement (Fig. PRE 4).

Il est passé de 171,5 millions de m³ en 1976 à 156,4 millions de m³ en 1981 pour tout le pays.

Pour les mêmes années le volume prélevé est passé de 65,2 à 60,7 millions de m³ en Wallonie. Seule la province du Hainaut présente une légère hausse avec 32,6 millions de m³ en 1981. Ailleurs la tendance est à la baisse.(C.I.E. 1983)

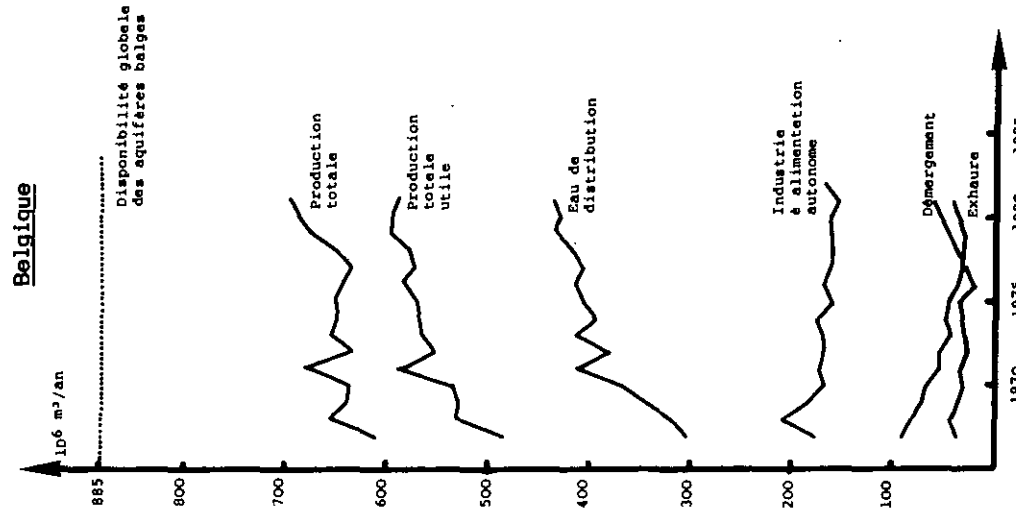
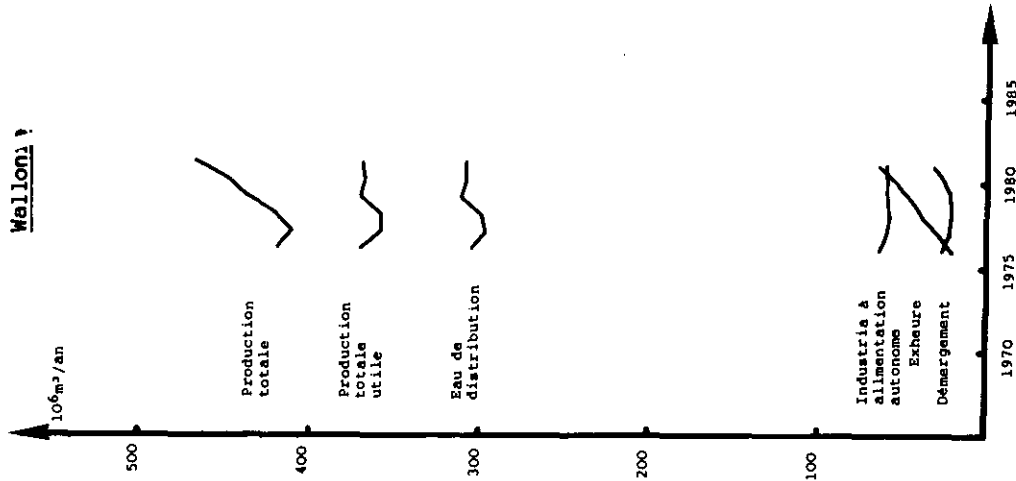
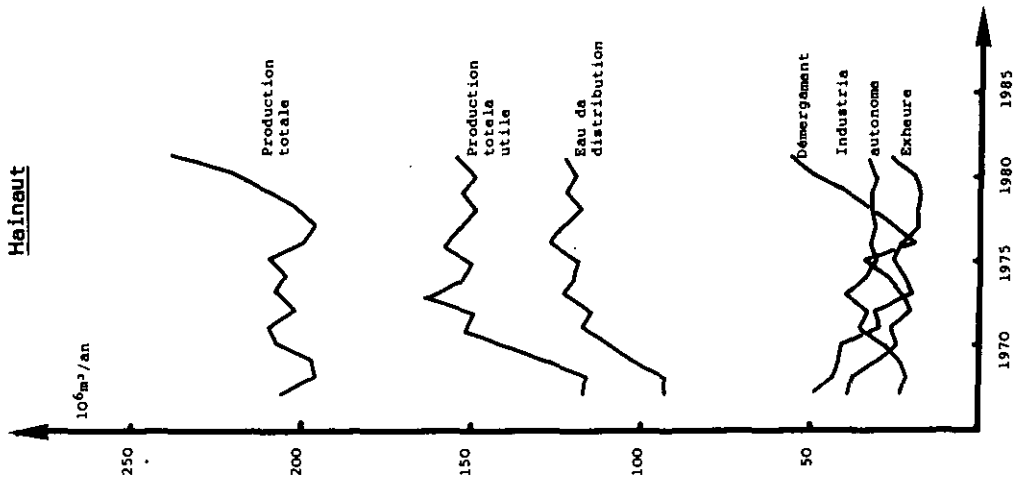
La quantité d'eau souterraine d'exhaure (mines - carrières) a diminué régulièrement passant de 90 millions de m³ en 1967 à 43 millions en 1981 pour toute la Belgique.

En Wallonie l'exhaure a porté sur 26,7 millions de m³ en 1976, passe à 22,5 millions en 1979 mais remonte à 33,1 millions de m³ en 1981. Le Hainaut est particulièrement concerné avec 26,2 millions de mètres cubes produits en 1981 (Fig. PRE 4).

La quantité d'eau produite par démergement ne concerne que la région wallonne. Elle est passée de 38 millions de m³ en 1967 à 21,8 millions de m³ en 1976 mais depuis ne fait plus qu'augmenter pour atteindre 62,4 millions de m³ en 1981. Ces prélèvements ne sont ni consommés, ni utilisés et directement rejetés en rivière.

Les provinces concernées par le démergement sont Liège et le Hainaut. Elles ont vu leur "production" passer respectivement de 2,1 et 19,6 millions de m³ en 1976 à 5,9 et 56,6 millions de m³ en 1981(Fig. PRE 4).

Ces deux dernières "productions" sont en partie dues aux activités humaines (mines, carrières). Elles représentent des coûts non négligeables.



Evolution de la production d'eau souterraine en million de m³ par an dans la province du Hainaut en région wallonne et en Belgique d'après les statistiques de l'administration des mines.

Sources : Commission interministérielle de l'eau - rapport 1981-1982.



Besoins et consommations

Lorsque l'on estime les besoins en eau, il convient de remarquer que dans la plupart des cas l'eau n'est pas consommée au sens strict du terme. Elle est simplement utilisée pour certaines de ses qualités, puis rejetée dans le milieu redevenant alors théoriquement disponible pour les utilisateurs situés en aval.

Il faut également dissocier les usages de l'eau qui ne s'accompagnent pas de prélèvement (navigation, pêche...) des usages qui impliquent un prélèvement (eau potable, irrigation...).

EAU
3.1. Cependant la plupart des utilisations de l'eau consistent à l'utiliser comme vecteur de déchets matériels (lavage) ou de déchets énergétiques (refroidissement). Cette pratique s'accompagne donc d'une altération des qualités de l'eau, la rendant souvent impropre à un usage ultérieur nécessitant une qualité élevée.

POLLUTION
13. Le fait que le volume cumulé des utilisations d'eau représentent près des 2/3 du débit total des cours d'eau en Belgique rend ce problème extrêmement important. Les aspects quantitatifs et qualitatifs des besoins revêtent donc une importance équivalente. Le Noyau de l'eau afin de permettre une meilleure analyse des besoins quantitatifs a établi pour 1973 la répartition par région des consommations industrielles, des consommations collectives, des consommations agricoles, des consommations spécifiques à chaque région, et des pertes en eau de distribution. Ces valeurs ont été réactualisées en 1978 mais n'ont pas été publiées.

En m ³ /an	Industrielles	Collectives	Agricoles	Spécifiques	Domestiques et artisanales	Pertes	Total
Région flamande	68.945.130	14.814.948	9.001.995	5.289.715	121.942.913	66.391.401	286.386.102
Bruxelles	4.808.371	4.657.140	27.010	3.000.000	38.489.693	9.731.269	60.713.483
Wallonie	19.813.315	9.802.516	6.672.200	5.780.625	91.027.113	59.771.535	192.867.304
BELGIQUE	93.566.816	29.274.604	15.701.205	14.070.340	251.459.719	135.894.205	539.966.889

Besoins industriels

INDUSTRIE
19. Les besoins en eau de l'industrie belge ont été abordés par la Commission interministérielle de l'eau (CIE 1983) de 1965 à 1978. La CIE a étendu les données de l'INS (20 types) à l'ensemble des industries belges (Fig.PRE 5). La distinction entre utilisation de l'eau et consommation de l'eau y apparaît très clairement. Les quantités d'eau utilisées ont augmenté jusqu'en 1969 puis ont fortement diminué jusqu'en 1977.

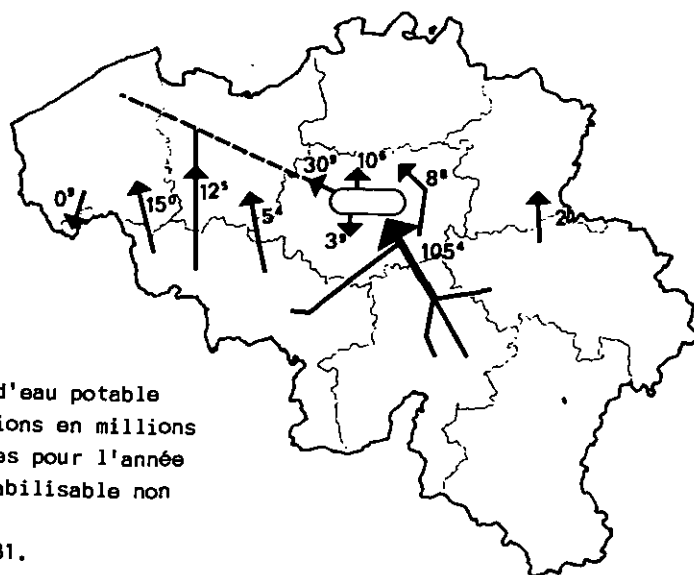
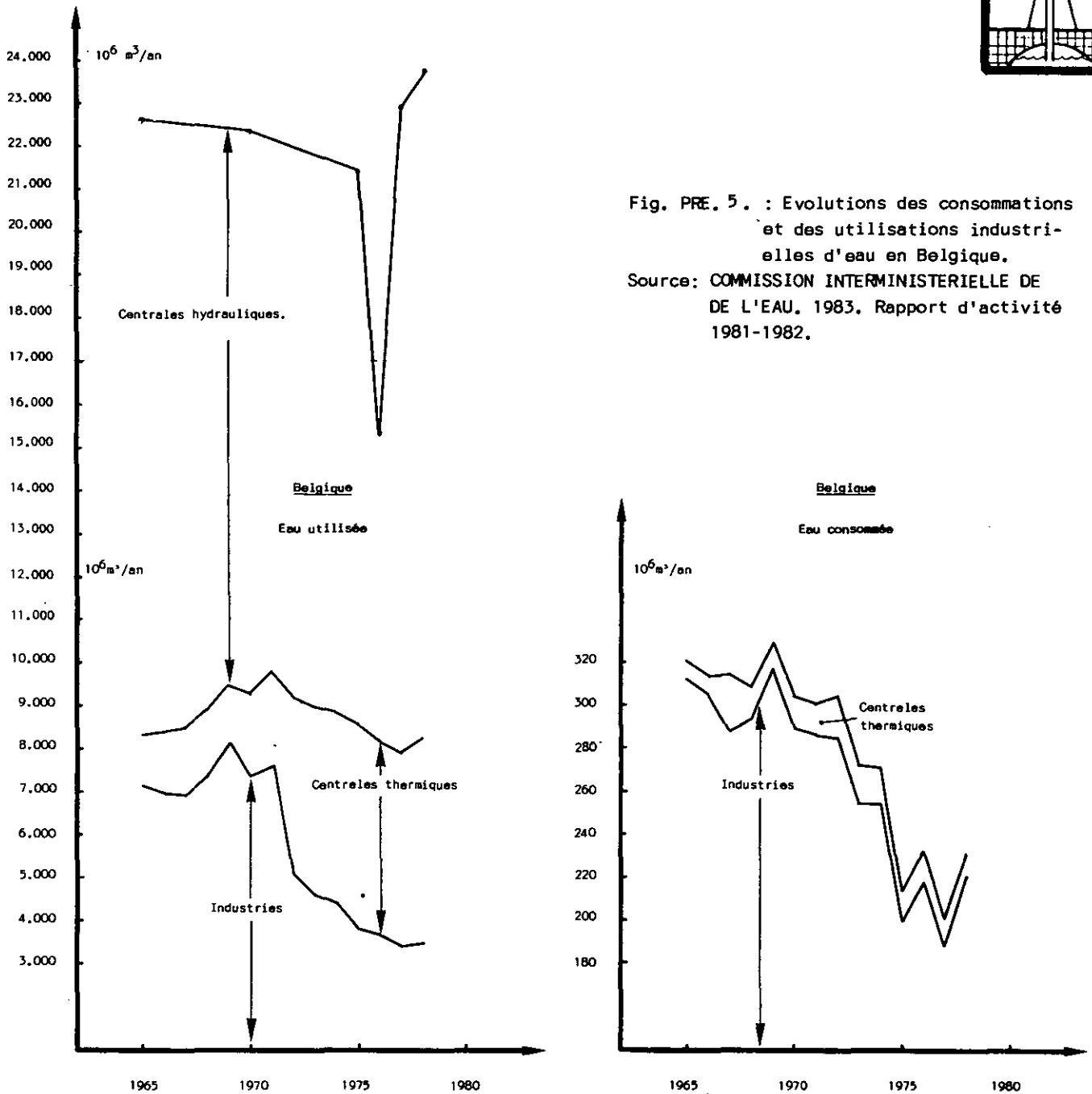


Fig. PRE. 6.: Transferts d'eau potable entre les régions en millions de mètres cubes pour l'année 1980 (eau potabilisable non comprise).

Source: NOYAU DE L'EAU 1981.

Statistiques des quantités d'eau prélevées en 1980. 31 p.



PRODUCTION
D'ENERGIE

16.

La part des centrales électriques dans cette utilisation a cru de façon importante.

Les quantités d'eau consommées présentent une diminution presque continue de 1965 à 1977. Cette évolution provient d'une part de la crise industrielle, d'autre part d'une meilleure utilisation de l'eau.

Le tableau PRE 2 compare les quantités d'eau consommées et utilisées en Belgique en 1977 par les divers types d'industries. (BILLEN et al. 1983)

	Utilisation	Consommation
Centrales thermiques	4.517	80 (x)
Industrie chimique	786	44
Sidérurgie	734	36
Pétrochimie, raffineries	273	1
Alimentation	109	14
Non-ferreux	101	12
Charbonnages	79	3
Carrières	63	2
Cokeries	57	5
Industrie du papier	56	5
Fabrications métalliques	55	4
Textile	47	2
Cimenteries	19	4
Verrerie	12	1
Divers	14	3
T O T A L	6.921	216

(x) Chiffre obtenu en tenant compte d'une consommation d'eau moyenne de 0,5 m³/sec. pour une puissance développée de 1.000 MWe. Il s'agit de l'évaporation d'eau liée au refroidissement, soit en tour de réfrigération humide (0,7 à 1 m³/sec pour 1.000 MWe), soit par évaporation induite dans la rivière (0,3 à 0,5 m³/sec pour 1.000 MWe).

Source : Annuaire statistique de la Belgique (I.N.S.).

Tab, PRE 2 : Utilisation et consommation d'eau par les industries en Belgique - répartition par type d'industrie.

Source : BILLEN G. et al. (1983). L'écosystème Belgique ed. C.R.I.S.P.

Les centrales hydrauliques utilisent une quantité énorme d'eau. Les centrales thermiques présentent ensuite les utilisations et les consommations les plus importantes. Ces consommations proviennent de l'évaporation d'eau de refroidissement. Les industries chimiques et l'industrie alimentaire quant à elles consomment l'eau de distribution comme matière première de fabrication.



Besoins domestiques

Les besoins en eau de distribution ont augmenté de plus de 75 % en 15 ans. La consommation spécifique est passée de 109 l/j/hab. à 184 l/j/hab. Mais la consommation domestique d'eau de distribution ne s'élèverait qu'à 118 l/j/pers. en moyenne en Belgique (CIE 1981)

Boisson et alimentation	3
Vaisselle	8
Lessive	16
Hygiène personnelle (bains, douches,...)	39
Chasses d'eau	43
Jardinage	5
Nettoyage	5
TOTAL	118

Tab PRE 3.: Consommation domestique d'eau de distribution par type d'usage exprimée en litre par jour et par habitant en Belgique

Source: C.I.E. 1981. Neuvième rapport d'activité.

Elle correspond à une consommation domestique totale d'approximativement 420 millions de m³ par an pour l'ensemble de la Belgique et 140 millions de m³ pour la Wallonie.

Le bilan entre les ressources et les besoins montre des régions et provinces où la production dépasse les besoins.

La province de Namur exporte des eaux souterraines et des eaux de surface.

Les provinces de Hainaut et Liège et le Brabant Wallon sont aussi exportateurs d'eau.

Seule la province de Luxembourg satisfait seulement à ses besoins propres.

La région wallonne a exporté, en 1980, 145 millions sur 399 millions de m³ d'eau produits soit 36 % de sa production totale.

On peut également tenir compte de l'alimentation en eau du canal Albert à partir de la Meuse. Les prélèvements effectués dans la province d'Anvers dans ce canal s'élèvent approximativement à 155 millions de m³ (Fig. PRE 6).

INDUSTRIES EXTRACTIVES

I N D U S T R I E S

T R A N S P O R T S

U R B A N I S A T I O N

LOISIRS



LES LOISIRS

Les loisirs regroupent des formes diverses d'activités ou d'inactivités qui parfois ou sous certaines formes peuvent être dérangeantes pour le milieu. Il faut prendre en considération la diversité, la dispersion (ou la concentration), l'agressivité à l'égard du milieu et les problèmes de coexistence des diverses activités de loisir.

Des institutions diverses et plusieurs niveaux de pouvoir s'occupent des loisirs (syndicats d'initiatives, communes, office de promotion touristique, communauté, commissariat général au tourisme, administration de l'Urbanisme et de l'Aménagement du Territoire). Toutefois les informations rendant compte de l'impact des activités de loisir sur le milieu restent rares.

Une approche traditionnelle rend compte de l'activité touristique et particulièrement de l'hébergement. La Division Aménagement du Territoire de la SDRW a effectué une étude dont nous tirons les quelques données suivantes.

En Wallonie, les gros équipements touristiques dits d'hébergement couvrent 2.298 ha soit 0,13 % du territoire de la région. Les campings occupent 1.049 ha (45,6 %), les parcs résidentiels de week-end 960 ha (41,7 %) et les villages de vacances 289 ha (12,7 %).

Les auteurs de l'étude rappellent que les zones de loisirs inscrites aux projets et plans de secteur couvrent 5.502 ha et les zones d'extension de loisirs 2.592 ha soit un total de 8.094 ha !

L'intérêt que nous portons à cette étude porte surtout sur la répartition spatiale des équipements d'hébergement et leur localisation par rapport aux forêts et aux cours d'eau.

L'occupation au sol des équipements d'hébergement est relativement faible, mais leur concentration en certaines parties du territoire augmente notablement leur impact sur le milieu et leur perception dans le paysage. La localisation des équipements (Fig. LOI 1) indique clairement les zones subissant la plus forte pression touristique :

- la vallée de la Semois;
- les vallées de l'eau blanche, de l'eau noire et du Viroin;
- les vallées de la Lesse et de la Lhomme;
- la haute vallée de la Meuse;
- les vallées de l'Ourthe et de l'Amblève;
- la vallée de la Burdinale;
- les barrages de l'Eau d'Heure.

L'attractivité de l'élément aquatique dans le paysage est ainsi clairement démontrée. Plus de 65 % des campings wallons sont situés à proximité de plans ou de cours d'eau. (TAB. LOI 1). La même étude présente une estimation de la pression touristique sur base du rapport entre la population totale des communes et la population touristique potentielle : 116 communes wallonnes (44,3 %) ne disposent d'aucun équipement touristique de séjour; 107 communes (40,8 %) peuvent subir une pression démographique touristique inférieure à 55 % de la population résidente; 28 communes (10,7 %) peuvent subir une pression comprise entre 55 % et 100 % de la population résidente; 11 communes (4,2 %) peuvent accueillir une population touristique supérieure à la population résidente.



	Brabant Wallon		Liège		Namur		Luxembourg		Hainaut		Wallonie	
	nb.	%	nb.	%	nb.	%	nb.	%	nb.	%	nb.	%
Campings												
à l'écart	18	85,7	36	28,6	53	39,2	37	26,8	22	36,7	166	34,6
sur plan d'eau	0	0	5	3,9	5	2,2	1	0,7	7	11,6	16	3,3
le long de cours d'eau attractif	0	0	60	47,6	66	48,9	75	54,3	9	15,0	210	43,7
le long de petits cours d'eau	3	14,3	25	19,8	13	9,6	25	18,1	22	36,7	88	18,4
hors de la forêt	6	28,6	47	37,3	40	29,6	37	26,8	19	31,6	149	31,0
à proximité de la forêt	13	61,9	74	58,7	86	63,7	94	68,1	36	60,0	303	63,1
dans la forêt	2	9,5	5	4,0	9	6,6	7	5,1	3	8,4	28	5,9
T O T A L	21	100,0	126	100,0	135	100,0	138	100,0	60	100,0	480	100,0

Source : SDRW DATL 1983

Tab. LOI 1 : Localisation des campings en Wallonie par rapport aux cours d'eau et aux massifs forestiers.

Source : SDRW Datl. 1983

Enquête tourisme.

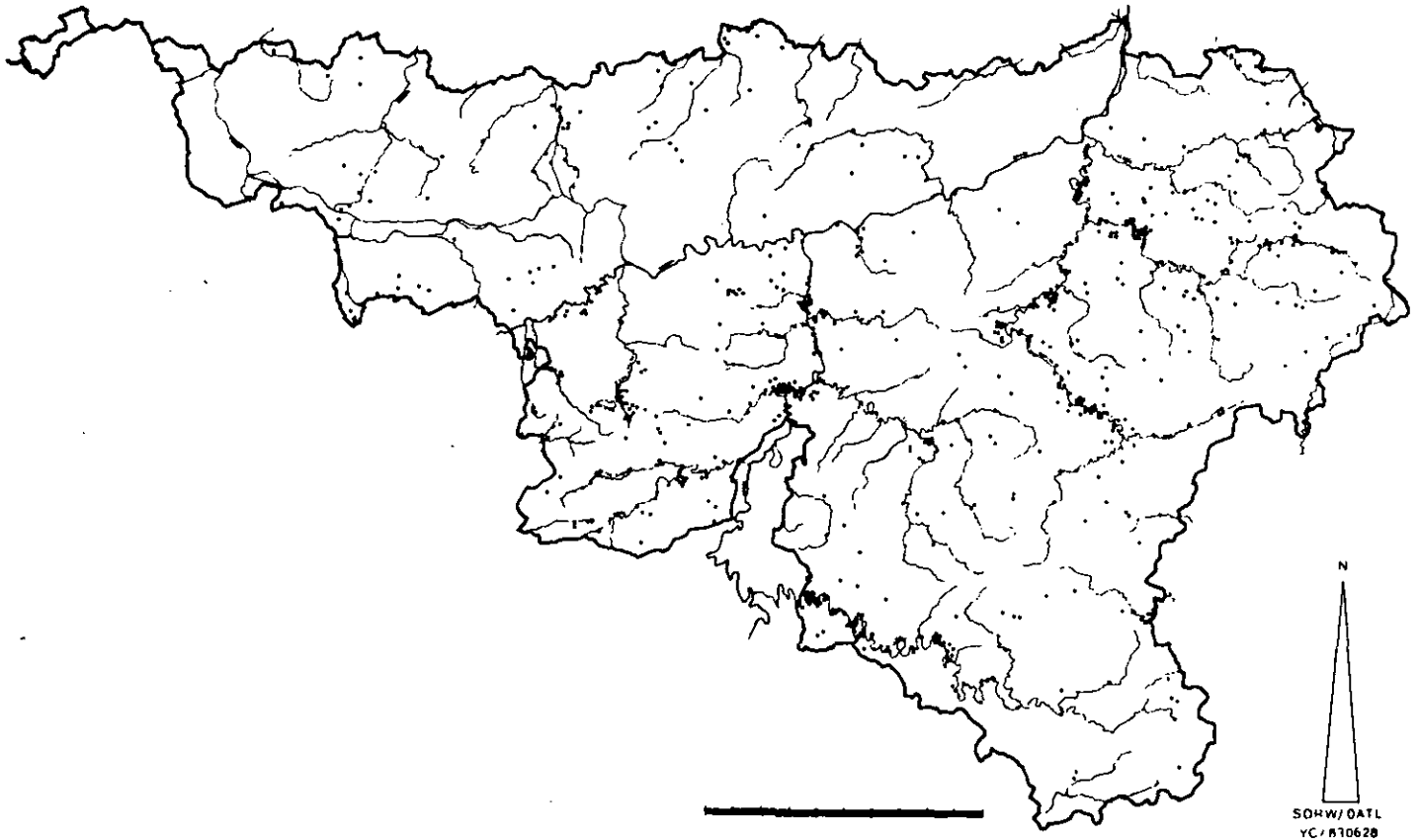


Fig. LOI 1 : Localisation des équipements touristiques d'hébergement (situation au 30.06.1982) (camping, parc résidentiel de week-end, village de vacance - centre de vacance sociale, auberge de jeunesse, gîte d'étape).

Source : SDRW Datl. 1983

Enquête tourisme.



D'autre part le CEBEDEAU en 1974 a tenté d'estimer expérimentalement un "équivalent vacancier campeur" et un "équivalent habitant rural".

POLLUTION 2.3 L'équivalent vacancier campeur représente \pm 35 % de l'équivalent urbain exception faite de la charge azotée qui est beaucoup plus élevée. Il semble impossible de caractériser l'équivalent vacancier hotel qui se comporte plus comme un habitant normal du site (TAB LOI 2).

		E.H.V.	E.H.R.	E.V.C.
Matières en suspension/j	en g.	90	18	10
D.8.O. 5	en g.	54	21	20
D.C.O.	en g.	135	46	42
N réduit/j	en g.	9,9	13	17
Consommation d'eau	l/j	180	120	50 - 70
E.H.V. Equivalent habitant urbain		(M.B. 15.02.1974)		
E.H.R. " " rural		CEBEDEAU 1974		
E.V.C. " vacancier campeur		" 1974		

Source : CEBEDEAU (1974).

GESTION EAU 25. La population saisonnière entraîne donc une surpollution aux effets perceptibles sur les cours d'eau sans toutefois en détériorer fondamentalement la qualité. Sa prise en considération pour l'assainissement, l'épuration est nécessaire.

Les équipements collectifs d'hébergement semblent localisés préférentiellement à proximité de massifs boisés (TAB LOI 1). Les parcs résidentiels de week-end présentent le plus fort taux de localisation en zone boisée (20 %) (SDRW 1983)

L'hébergement "individuel" (résidence secondaire) présente une distribution plus dispersée que l'hébergement collectif tout en montrant les mêmes pôles d'attraction.

L'appareil législatif relatif aux équipements d'hébergement n'étant plus adapté aux circonstances actuelles, un moratoire suspend temporairement en Wallonie, les décisions de création de tout nouvel équipement touristique.

Certaines activités sportives entraînent des perturbations bénéfiques ou maléfiques au milieu.

CHASSE 15
PECHE 14. La chasse et la pêche sont traitées dans des chapitres propres. La pratique du ski nordique (de fond) a gagné depuis peu les faveurs d'une population croissante. La capacité de dispersion du ski nordique (pas de liaison avec un équipement fixe de type remonte pente) a entraîné des conflits avec les activités sylvicoles, cynégétiques et scientifiques de certains sites. Le nombre de piste augmente mais des opérations de sensibilisation semblent menées fructueusement.(Fig. LOI3)

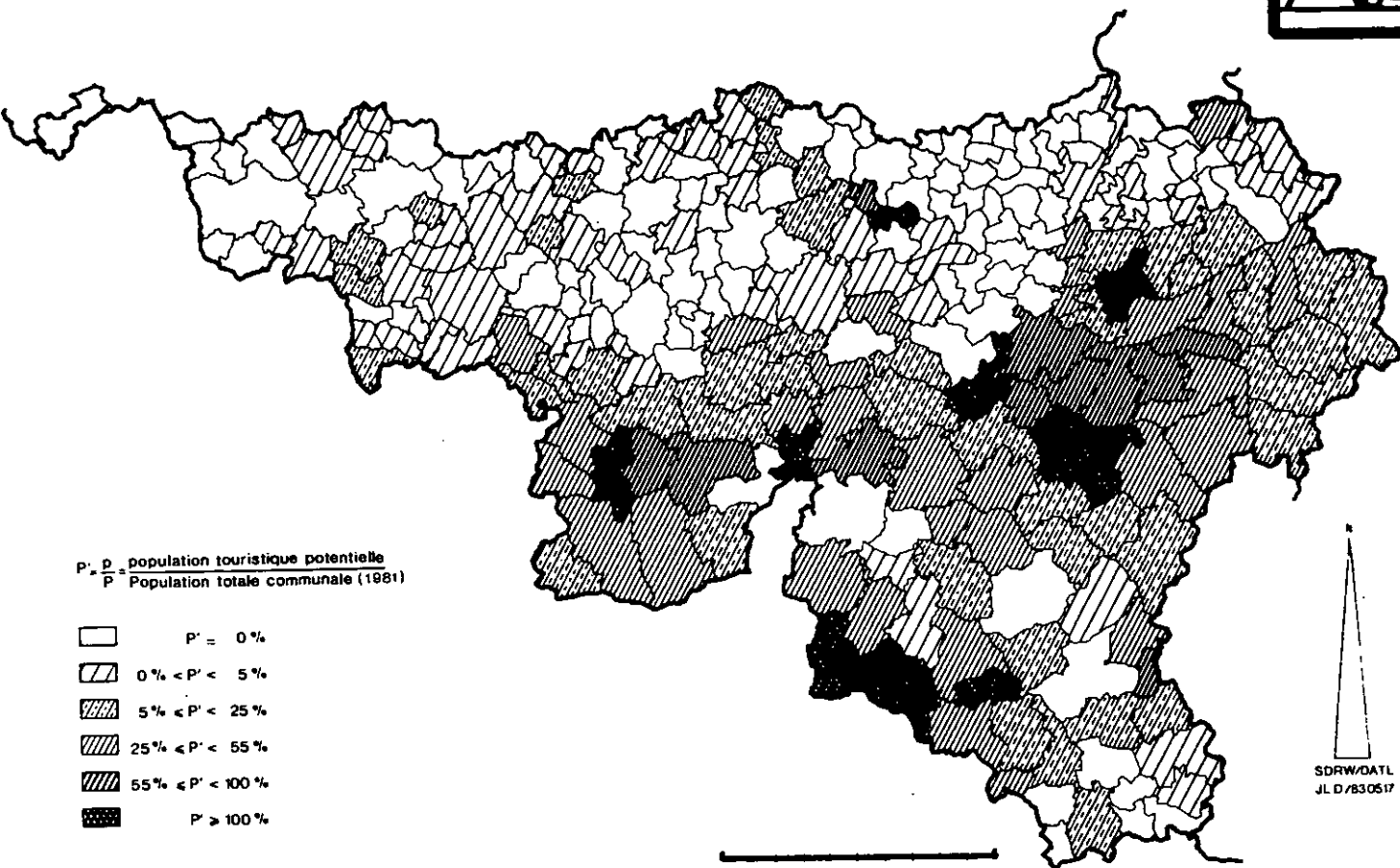


Fig. LOI 2 : Distribution de la pression touristique par commune en Wallonie.
Source : SDRW - Dat1, 1983
Enquête tourisme.



Le canotage entraîne également certains conflits avec les activités de pêche et de protection de la faune ichthyologique. Les dégradations aux pontes, aux frayères irritent les pêcheurs qui, à ces époques, n'ont pas accès aux rivières.

L'A.M. du 24.03.1983 réglemente la pratique du canotage sur les cours d'eau non navigables de 1ère catégorie.

La pratique du motonautisme et du ski nautique peut localement créer des perturbations.

L'impact d'une compétition de bateaux à moteur out board sur le lac de l'eau d'heure a été apprécié par l'I.H.E. (1981) Les conséquences de cette compétition furent :

- une homogénéisation thermique des eaux du lac à faible profondeur;
- une diminution de la transparence des eaux par remise en suspension des sédiments;
- une remise en solution des éléments nutritifs (P) bloqués naturellement dans les sédiments (risque trophique);
- une pollution par injection d'hydrocarbures;
- une augmentation du taux de saturation en O₂.

Le risque de dégradation est important si ce type de compétition devait se répéter régulièrement.

D'autre part l'impact de la pratique du ski nautique a été abordé en haute Meuse sur les frayères.

Plusieurs pistes de navigation à grande vitesse sont localisées à proximité de frayères intéressantes : la piste de Waulsort se termine à hauteur de la noue du Colebi, les pistes de Dinant, de Profondeville et de Wépion passent en face de zones très valables. (BOUSSARD 1982)

Outre les activités précédentes plus ou moins localisées, les activités de promenade pédestre, équestre... peuvent présenter des caractères dégradants : dépôt de déchets, manifestations bruyantes, piétinement, compaction de sol ou érosion de sols fragiles etc...

Tous ces phénomènes ne sont pas encore quantifiés.



LOISIRS BIBLIOGRAPHIE SUCCINTE

- BROUET P.H. (1982)
Le tourisme, un des atouts du renouveau wallon
de demain ?
Wallonie 82.6. n° 54, P. 443-454
- COMMISSARIAT GENERAL AU TOURISME (1982)
Le tourisme en Belgique (1981), 83 p.
- DE HAVAY P. et QUAGHEBEUR D. (1981)
Etude de l'impact d'une compétition de bateaux
outboard sur la pollution d'un lac de barrage
I.H.E., 61 p.
- INSTITUT NATIONAL DE STATISTIQUE (1981)
Les vacances de la population belge en 1979
Bull stat. n° 5
- MERENNE - SCHOUMAKER B. (1975)
Aspects de l'influence des touristes sur les
microclimats de la grotte de Remouchamps.
Ann. spéléol., 1975, 30, 2, p. 273-285
- PIAUAUX C.M.
Valorisation de l'environnement par le Tourisme
dans le Luxembourg belge.
FUL. série étude 1 Arlon.
- PIRAUX M. (1982)
Les vacances des belges et résidents en Belgique
analyse de statistiques.
CRISP. Courrier hebdomadaire 954, 26 p.
- ROISIN La forêt des Loisirs.
- S.D.R.W. D.A.T.L. (1983)
Avant-projet régional d'Aménagement du territoire
wallon - 3 vol.
- VAN LAER. S. (1979)
Les villages de vacances dans la région wallonne
Revue belge de Géographie 103-5, p. 152-209



LOISIRS - SOURCES

MINISTERE DES COMMUNICATIONS
Commissariat Général au Tourisme
rue Marché aux Herbes, 61
1000 BRUXELLES

MINISTERE DE L'EDUCATION NATIONALE ET DE LA CULTURE FRANCAISE
Administration de l'Education Physique et des Sports (A.D.E.P.S.)
Galerie Ravenstein, 3-4
1000 BRUXELLES

MINISTERE DES AFFAIRES ECONOMIQUES
Institut National de Statistiques (3^{ème} dir., 2^{ème} sect.)
rue de Louvain, 44
1000 BRUXELLES

SOCIETE DE DEVELOPPEMENT REGIONAL DE WALLONIE (S.D.R.W.)
Direction Aménagement du Territoire
Square Frère Orban, 10
1040 BRUXELLES

FACULTE DES SCIENCES AGRONOMIQUE DE GEMBLOUX
Chaire de Sylviculture
Passage des Déportés, 2
5800 GEMBLOUX

UNIVERSITE LIBRE DE BRUXELLES
Laboratoire de Géographie Humaine CP 194/1
avenue F-D Roosevelt, 50
1050 BRUXELLES

UNIVERSITE LIBRE DE BRUXELLES
Laboratoire de l'environnement - Treignes
rue de la Gare, 75
6390 TREIGNES-VIROINVAL

UNIVERSITE DE LIEGE
Service d'Ethologie et de psychologie animale
Quai Van Beneden, 22
4000 LIEGE

POLLUTIONS



Cellule Régionale Wallonne

1040 BRUXELLES 1e,








Square Frère Orban, 10 (8^{ème} étage)
Tél. 02/230.59.51

ETAT DE L'ENVIRONNEMENT WALLON

TOME III : LA GESTION.

TABLE DES MATIERES

GESTION

GESTION DU SOL ET DU SOUS-SOL.....	24.0.0	.....		*
GESTION DES RESSOURCES HYDRIQUES	25.0.0	.....		*
GESTION DE L'ATMOSPHERE	26.0.0	.....		*
GESTION DE LA FLORE	27.0.0	.....		*
GESTION DE LA FAUNE	28.0.0	.....		*
GESTION DE L'ENERGIE	29.0.0	.....		*
GESTION DES PAYSAGES ET DES ECOSYSTEMES...	30.0.0	.....	
PERCEPTION DE L'ENVIRONNEMENT ET ATTITUDES DE LA POPULATION WALLONNE	31.0.0	.....		*
ESTIMATION ECONOMIQUE	32.0.0	.....	
RAPPORTS INTERNATIONAUX ET INTERRÉGIONAUX	33.0.0	.....		*
DISCUSSION ET SYNTHÈSE	34.0.0	.....		*
ANNEXES.....	35.0.0	.....	

GESTION DU SOL ET DU SOUS - SOL

24.0.0.

GESTION DES RESSOURCES HYDRIQUES

GESTION DE L'ATMOSPHERE

GESTION DE LA FLORE

GESTION DE LA FAUNE

GESTION DE L'ENERGIE

GESTION DES PAYSAGES ET DES ECOSYSTEMES

GESTION DES PAYSAGES ET ECOSYSTEMES

La gestion des paysages et des écosystèmes présente des aspects sectoriels variés en fonction des préoccupations principales des gestionnaires. Des chapitres propres sont consacrés aux modes et organismes de gestion des éléments géologiques, aqueux, floristiques, fournistiques, atmosphériques...

Ce chapitre traitera, dans un premier temps, de la protection et de la conservation du patrimoine naturel. Les informations ont été fournies par le service de la conservation de la nature de l'Administration des Eaux et Forêts, par la cellule ISIWAL de Inter Environnement Wallonie, par l'association "Ardenne et Gaume" et par l'association "Les Réserves Naturelles et Ornithologiques de Belgique".

Historique

La conservation du patrimoine naturel a commencé, comme dans la plupart des pays, par la protection d'éléments rares et d'importance scientifique à l'instigation de particuliers ou d'associations bénévoles. La prise de conscience écologique et la généralisation de la notion de conservation du patrimoine naturel s'est accompagnée d'une intervention progressive des pouvoirs publics.

Dès le début du siècle, les scientifiques, les naturalistes et tous les individus sensibles à l'intérêt, à la beauté et au caractère des paysages se sont inquiétés des altérations grandissantes du patrimoine naturel de nos régions.

En 1904, L. FREDERICQ attira l'attention sur l'intérêt exceptionnel de la flore et de la faune des Fagnes. En 1911, l'Académie Royale de Belgique vota une motion recommandant la création d'un parc national dans cette région.

En 1912, le Professeur J. MASSART publie un premier répertoire reprenant entre autres 51 sites naturels wallons. Malgré les premières mises en garde du début du siècle, la protection de la nature a connu un départ tardif puisque ce n'est qu'en 1957 que la première réserve naturelle domaniale (Hautes Fagnes) a été créée en Belgique. La première réserve privée a été créée en 1943 par l'association "Ardenne et Gaume".

L'A.R. du 29 mai 1912 permet le classement des sites d'intérêt national au point de vue scientifique. Mais il faut attendre 1973 pour que soit reconnu, dans les textes législatifs, l'intérêt écologique de la conservation.

Toutefois, grâce au code forestier qui date de 1854, la Belgique a pu constituer un patrimoine forestier intéressant. même si les préoccupations d'alors différaient sensiblement des actuelles, il a contribué à une certaine protection du patrimoine naturel.

Pourquoi protéger ?

Confrontée à une crise économique qui ne veut pas se résorber, la Région wallonne est également confrontée à une deuxième crise plus insidieuse, celle de la dégradation et de l'appauvrissement du patrimoine naturel. Malgré la diffusion et la familiarisation des notions d'écologie, d'environnement, etc..., la protection et la conservation du patrimoine naturel restent des tâches urgentes et essentielles.

Les protecteurs de la nature s'intéressent depuis longtemps à des territoires restreints en y limitant fortement les interventions humaines.

La politique de conservation prônée actuellement s'étend à tout le territoire et comprend la préservation, l'entretien, l'utilisation durable, la restauration et l'amélioration du milieu naturel. Elle vise à assurer la pérennité des ressources vivantes pour répondre aux besoins et aspirations des générations futures (U.I.C.N. 1980).

La protection et la conservation de la nature ont plusieurs objectifs :

- éviter l'appauvrissement et la banalisation de notre environnement;
préserver un patrimoine génétique. L'ensemble du matériel génétique des espèces vivantes constitue une vaste réserve dont les recherches agronomiques, pharmaceutiques, médicales et peut-être prochainement électroniques, auront besoin;
protéger la spécificité des terroirs;
- maintenir les processus écologiques essentiels;
- préserver des sites d'intérêt scientifique importants;
- préserver les témoins d'un mode de vie révolu qui font partie du patrimoine régional, et serviront peut-être à développer notre mode de vie futur;
- servir de terrain d'expérimentation à de nouvelles techniques de gestion du territoire;
- éduquer l'homme moderne à la compréhension des équilibres naturels.

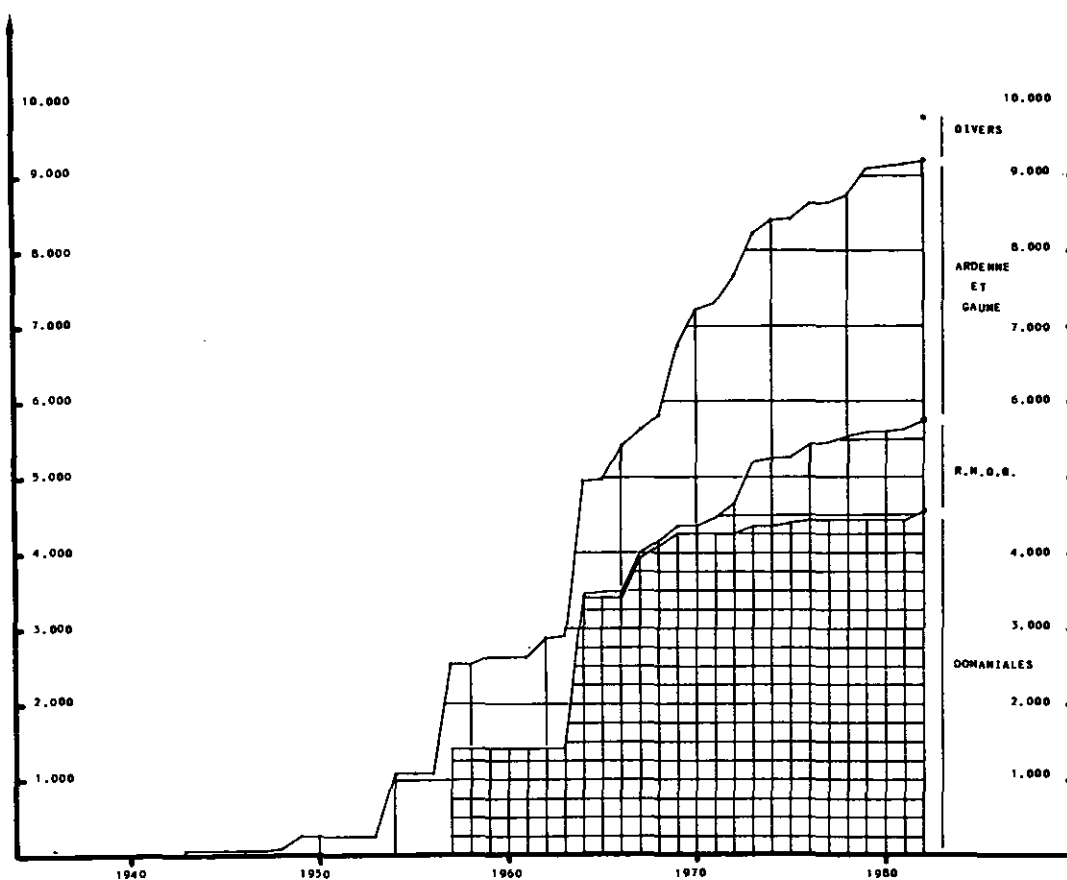


Fig. GECO 1 : Evolution de la superficie protégée (Réserves naturelles) en région Wallonne.
Source : Administration des Eaux et Forêts

Ardenne et Gaume

Réserves Naturelles et Ornithologiques de Belgique

I.E.W. ISIWAL

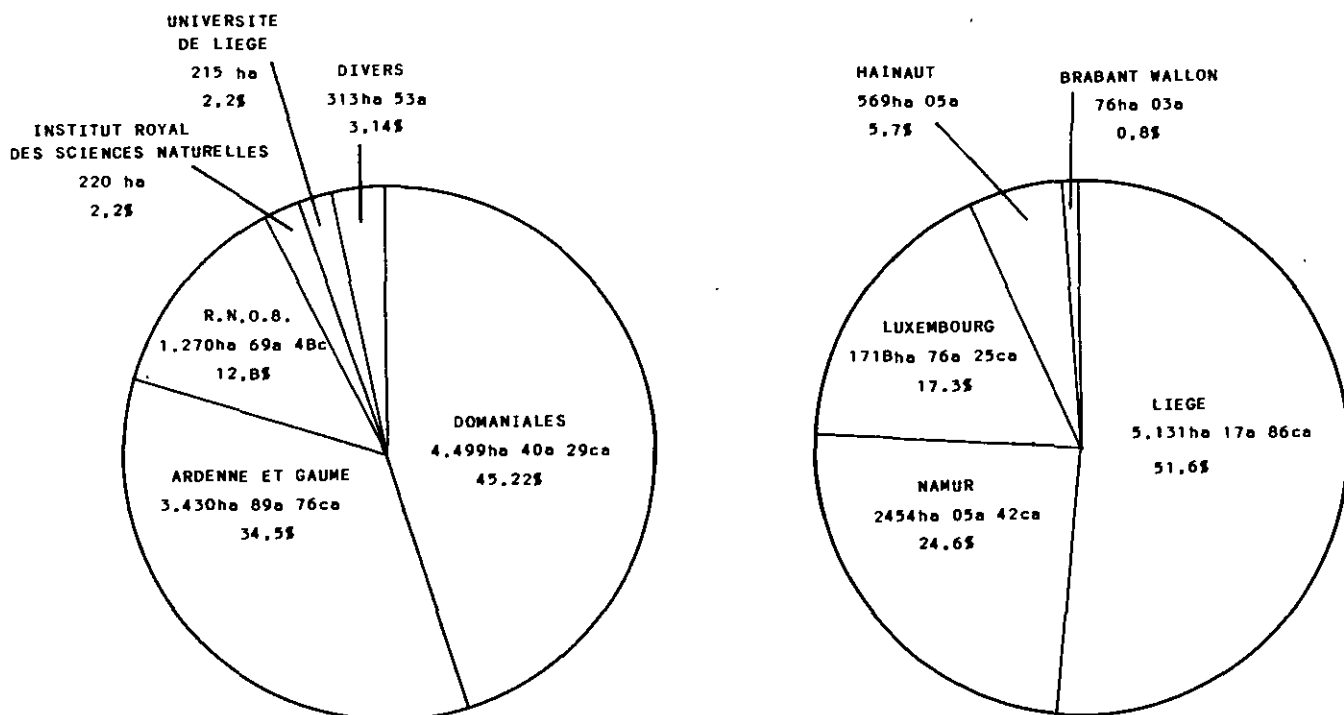


Fig. GECO 2 : Distribution des superficies protégées par province et par gestionnaire.
Source : Administration des Eaux et Forêts

Ardenne et Gaume

Réserves Ornithologique et Naturelle de Belgique

ISIWAL IEW (Institut Royal des Sc. Nat. Belg.)

Le dernier point est essentiel, car tant que manqueront la formation et l'information de base des citoyens, la conservation des ressources naturelles vivantes sera considérée comme un secteur limité, ne sera pas intégrée à la planification de l'environnement et sera absente au niveau de l'élaboration des politiques.

Les mesures de protection du patrimoine naturel impliquent normalement plusieurs étapes :

- l'inventaire et la sélection des zones susceptibles de bénéficier d'une protection (-> planification);
- les moyens de protection;
- la gestion.

Inventaire et sélection

(d'après les textes de DUVIGNEAUD J. -1980-, MASSART -1912-, PARENT G-H. -1973-, PIERARD -1982-, SERUSIAUX E. -1980,1982-).

La sélection des zones susceptibles de bénéficier d'une protection devrait se faire en deux temps. Premièrement, l'inventaire des zones dont l'intérêt scientifique (biologique, géologique, géomorphologique, paysager...) correspond à certains critères. Deuxièmement, l'évaluation des degrés de priorité pour l'obtention d'un statut légal de protection et une gestion particulière.

Il devient donc nécessaire de fixer des critères aux niveaux régional et international d'évaluation de l'intérêt scientifique ou du caractère naturel d'une zone qui décriront les "qualités particulières" d'une zone permettant d'identifier les zones les plus précieuses et de les hiérarchiser. Mais, il faut aussi tenir compte de la "vulnérabilité", des dangers qui menacent les zones considérées et des "possibilités d'acquisition, de protection et de gestion" afin de fixer les degrés de priorités pour la protection.

De nombreux organismes ont développé des méthodes d'évaluation numérique, prétendant ainsi éliminer toute subjectivité dans l'évaluation du patrimoine naturel. Cependant, la mise au point des échelles de cotation repose souvent sur des bases fragmentaires et ces échelles restent empreintes de subjectivité.

Trois grands critères sont utilisés dans la plupart des méthodes d'évaluation :

- la représentativité, c'est-à-dire la mesure dans laquelle les biocénoses d'une zone sont caractéristiques d'un certain type d'écosystème;
- la rareté;
- la diversité.

Toute une série d'autres critères apparaissent dans ces méthodes et sont combinés entre eux : la superficie, la fragilité, la naturalité, l'attrait particulier...

Historiquement, la première liste des sites naturels wallons proposés à la conservation est contenue dans le plaidoyer du professeur J. MASSART "Pour la protection de la nature en Belgique" paru en 1912 (MASSART, 1912, PARENT, 1973).

En 1948, l'administration de l'urbanisme et de l'aménagement du territoire a fait procéder à premier inventaire provisoire des sites et paysages sur base des propositions émanant de tous les organismes, institutions et personnalités s'occupant de la protection de la nature. Les résultats de cette première investigation ont fait l'objet de la planche 37 de l'Atlas du Survey National sous le titre "Protection des paysages et des sites" (1956).

Dès 1961, le service du Survey National a poursuivi cette action en établissant, par province, un inventaire des sites, paysages et ensembles naturels et historiques dignes de protection.

L'inventaire était basé sur une prospection systématique réalisée sur le terrain par des spécialistes de la protection de la nature avec la collaboration du comité des sites de la C.R.M.S. et avec l'aide financière du Commissariat Général au Tourisme. Les cartes établies au 1/20.000 sur le terrain ont été reportées au 1/100.000 pour la publication. Cet inventaire semble hélas avoir eu peu de portée au niveau des administrations.

Plus récemment, en 1980, la cellule ISIWAL d'Inter Environnement Wallonie a procédé à l'inventaire des sites de haute valeur biologique de la Région wallonne (SERUSIAUX E. et HUBERT C., 1980). Cinq critères ont été choisis pour faire la sélection des sites :

- la rareté, c'est-à-dire la raréfaction ou la tendance à la raréfaction des espèces indigènes présentes dans le site. Ce critère souligne le rôle préservateur du site pour une espèce rare dans toute son aire de distribution ou pour des espèces atteignant la limite de leur aire de répartition (intérêt biogéographique);
- la diversité et l'abondance des espèces vivantes présentes dans le site. Ce critère souligne l'intérêt didactique du site;
- l'originalité régionale, nationale ou internationale du site;
- la vulnérabilité du site souligne la fragilité du site face aux activités humaines;
- la complexité du site souligne le caractère irréversible de la destruction ou de l'altération d'un site et attribue les valeurs les plus élevées aux écosystèmes dont la mise en place exige un laps de temps très long et la réunion de facteurs écologiques précis.

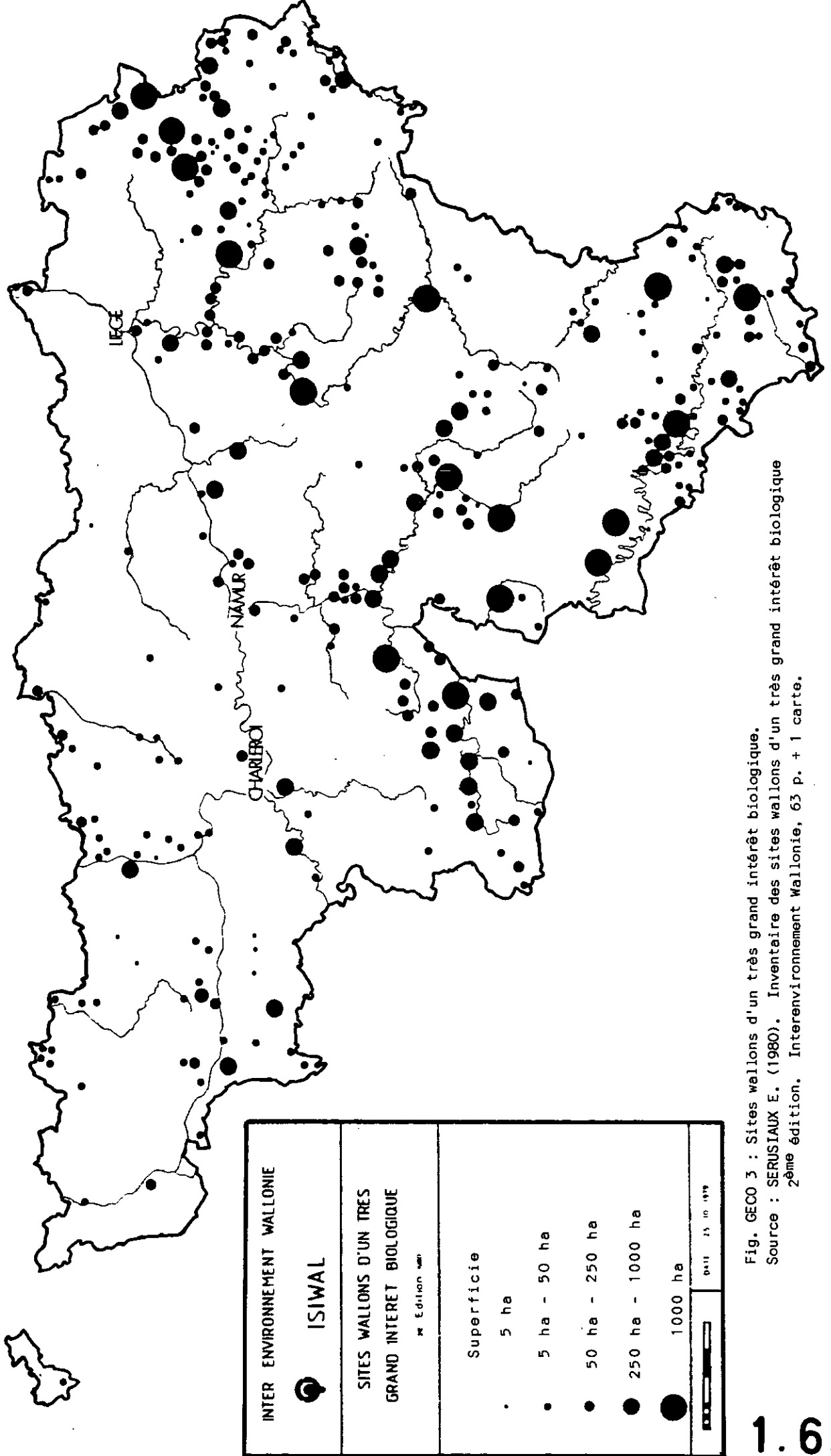


Fig. GECO 3 : Sites wallons d'un très grand intérêt biologique.
 Source : SERUSIAUX E. (1980). Inventaire des sites wallons d'un très grand intérêt biologique
 2^{ème} édition. Interenvironnement Wallonie, 63 p. + 1 carte.

L'application de ces cinq critères aux sites de la Région wallonne a déjà permis de répertorier 320 sites de très haute valeur biologique. Les responsables de cet inventaire reconnaissent le caractère non exhaustif de leur liste, les informations étant insuffisantes pour certains milieux ou pour certaines régions (SERUSIAUX E. et HUBERT C., 1980).

D'autres inventaires couvrent des parties de la Région wallonne. Ils ont été réalisés par PIERARD et DUVIGNEAUD (1982) et par BOURNERIAS, GEHU, BEHR, DUVIGNEAUD et PARENT (1981).

Moyens

L'intervention de l'Etat et de la Région s'exerce d'une part, grâce aux instruments que constituent l'ensemble des textes législatifs et réglementaires relatifs à l'espace et d'autre part, grâce aux moyens structurels constitués par les services de l'Etat et de la Région chargés de l'application des textes et des diverses structures de gestion mises en place.

La "protection juridique" des zones intéressantes est primordiale et doit constituer l'étape suivant la sélection des zones valables. Pour être efficace, le statut de protection conféré à un territoire doit être étayé par des lois et des décisions en matière d'aménagement. La protection juridique doit également garantir le respect des normes de gestion correspondant au type de zone protégée.

Les instruments légaux permettant d'instaurer une protection et une gestion efficace des sites scientifiquement très valables sont : la loi du 7 août 1931 sur le classement des monuments et des sites, la loi du 29 mars 1962 sur l'aménagement du territoire et l'urbanisme, et la loi du 12 juillet 1973 sur la conservation de la nature.

La loi du 7 août 1931 sur le classement des monuments et des sites, modifiée par le décret du 28 juin 1976 pour la Région wallonne (excepté les cantons de l'Est), permet de classer par A.R. et de placer sous la protection de l'Etat, les sites sis sur le territoire de la Région de langue française et dont la conservation présente un intérêt d'ordre historique, social, artistique ou scientifique. Les A.R. de classements prévoient des restrictions quant aux activités autorisées dans les sites classés.

La Commission Royale des Monuments et des Sites publie et met à jour régulièrement les listes complètes des monuments et des sites classés dans la Région wallonne, classés par nouvelles communes. 786 sites sont actuellement classés en Wallonie à la date du 4 mai 1983.

La loi du 29 mars 1962 sur l'aménagement du territoire et l'urbanisme, modifiée par les lois du 22 avril 1970 et du 22 décembre 1970, établit la base légale des plans de secteurs entre autres. L'A.R. du 28 décembre 1972, quant à lui, définit les types d'affectations possibles :

- l'article 13 définit les zones, d'espaces verts (4.3.) au sein des zones rurales (4)
"Les zones d'espaces verts sont destinées au maintien, à la protection et à la régénération du milieu naturel".
- les zones naturelles (4.3.1.) comprennent des bois, des forêts, des fagnes, des bruyères, des marais, des dunes, des rochers, des alluvions, des plages et d'autres territoires de même nature. Dans ces zones peuvent être édifiés des refuges de chasse et de pêche, pour autant qu'ils ne puissent servir de résidence même à titre temporaire.
- les zones naturelles d'intérêt scientifique (4.3.2.) ou réserves naturelles sont destinées à être maintenues dans leur état en fonction de leur intérêt scientifique ou pédagogique. Dans ces zones ne sont admis que les actes et travaux nécessaires à la protection active ou passive de la zone.
- l'article 14 définit les zones de parcs (4.4.) et les zones tampons (4.5.).
Les zones tampons sont destinées à être maintenues dans leur état ou aménagés en zones vertes afin de constituer une transition entre des zones dont les destinations sont incompatibles entre elles ou qu'il est nécessaire de séparer pour réaliser un bon aménagement des lieux.

La loi du 12 juillet 1973 sur la conservation de la nature "tend à sauvegarder le caractère, la diversité et l'intégrité de l'environnement naturel par des mesures de protection de la flore et de la faune, de leurs communautés, et de leurs habitats ainsi que du sol, du sous-sol, des eaux et de l'air". Cette loi établit la base légale de la protection des milieux naturels par la création de plusieurs statuts de zones protégées : réserves naturelles, réserves forestières et parcs naturels; aborde des aspects de la protection des forêts et de l'espace rural et institue un Conseil Supérieur de la Conservation de la Nature.

Les réserves naturelles

En fonction du type d'intervention et en fonction du gestionnaire, on distingue plusieurs types de réserves.

La réserve naturelle intégrale est créée dans le but d'y laisser évoluer les phénomènes naturels sans interventions (art.7). Aucune activité humaine ne peut y être exercée sinon celles qui ont pour objet l'étude scientifique du milieu, l'enseignement et l'éducation.

La réserve naturelle dirigée est maintenue dans son état ou restaurée par une gestion appropriée (art.8). Des interventions humaines sont donc prévues en vue de conserver ou de rétablir la flore et la faune.

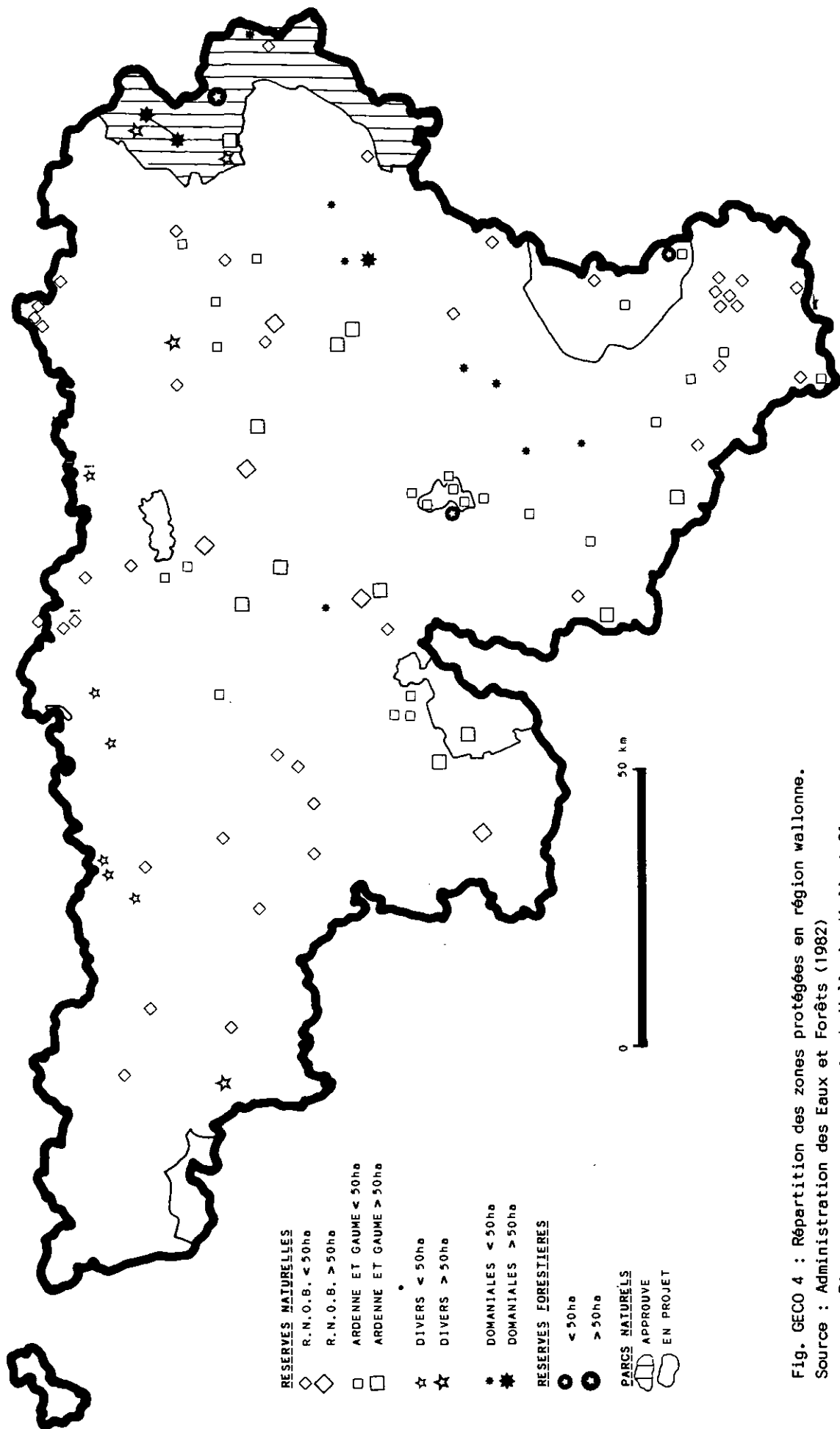


Fig. GECO 4 : Répartition des zones protégées en région wallonne.
 Source : Administration des Eaux et Forêts (1982)
 Réserves et parcs naturels de Wallonie dépliant C1
 R.N.O.B. (1983) Liste des Réserves naturelles gérées par les R.N.O.B.
 réserves naturelles n° 6 - Déc. 1983, p. 10-11
 Ardenne et Gaume (1983) Liste des réserves.

La réserve naturelle domaniale est gérée par l'Etat sur des terrains lui appartenant, pris en location par lui ou mis à sa disposition. Elle est érigée par le roi.
La réserve naturelle agréée est gérée par une personne physique ou morale autre que l'Etat (associations privées de protection de la nature). Elle est reconnue par le roi.

Dans le cas des réserves naturelles domaniales, il n'existe pas de problèmes juridiques particuliers (toutefois, la loi de 73 ne prévoit aucune clause de sauvegarde contre une éventuelle aliénation), et tous les sites protégés abritent des milieux de très haute valeur biologique reconnue.

Les réserves naturelles privées sont souvent créées par des associations sans but lucratif, dont l'objet comprend la protection et la sauvegarde de territoires de haute valeur scientifique. Aucune disposition légale ne facilite l'action de ces associations et si la loi de 73 prévoit l'existence de réserves naturelles privées, les conditions d'agrément n'ont toujours pas été définies pour la Région wallonne. Quiconque disposant d'un terrain peut donc y constituer une réserve naturelle privée et utiliser l'expression "réserve naturelle" sans égard à la qualité du site. Cela signifie aussi que les réserves naturelles privées n'existent pas pour les autorités publiques et qu'elles ne sont pas à l'abri d'expropriations pour cause d'utilité publique ou de remembrement de biens ruraux.

Etablir un inventaire des réserves naturelles en Région wallonne implique donc une sélection. La cellule ISIWAL d'Inter Environnement Wallonie s'est basée sur la fiabilité des questionnaires et a sélectionné ceux dont les objectifs paraissent proches de la loi de 73. Outre les réserves domaniales, sont retenues les réserves créées et gérées par : Ardennes et Gaume, les Réserves Naturelles et Ornithologiques de Belgique, la Société des Naturalistes du Brabant Wallon, les Amis de la Fagne, le Cercle des Naturalistes de Belgique, l'Université Catholique de Louvain, l'Université de Liège et l'Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique. Cette sélection permet de répertorier, à la date du 31 décembre 1981, septante réserves naturelles en Wallonie, dont 64 privées et 6 domaniales, couvrant respectivement 4.415,7 ha et 5.273,4 ha.

La Direction de l'Aménagement du Territoire et du Logement de la S.D.R.W. a établi une liste de 95 réserves naturelles, établies en Wallonie au 30 juin 1983. Elle reprend 8 réserves naturelles domaniales couvrant 4.499 ha 40 are 29 ca, 36 réserves gérées par l'Association "Ardenne et Gaume", 40 réserves gérées par l'Association "Réserves Naturelles et Ornithologiques de Belgique", 3 réserves gérées par la "Société des Naturalistes du Brabant", 3 réserves gérées par "les Amis de la Fagne", 1 réserve gérée par l'I.R.Sc.N.B., 1 réserve gérée par l'Université de Liège...

La figure GECO 2 représente la répartition des superficies

protégées par organisme et par province.

Mais, pour la planification, cette première sélection n'est pas suffisante. La cellule ISIWAL a procédé à l'estimation de la fiabilité des réserves naturelles existantes sur la base de deux critères cotés respectivement sur une échelle de trois valeurs (SERUSIAUX E., 1980).

- A. Intérêt scientifique;
 - A.1. Intérêt scientifique limité et peu significatif;
 - A.2. Intérêt scientifique certain mais régional;
 - A.3. Intérêt scientifique important. (repris dans l'inventaire des sites de très haute valeur biologique).
- Sur les 74 réserves déjà sélectionnées 49 présentent un intérêt scientifique important (66 %).
- B. Jouir d'un statut lui assurant une sauvegarde honorable et permettant une gestion appropriée (maîtrise foncière);
 - B.1. Contrat d'une durée inférieure à 9 ans ne permettant pas une gestion appropriée.
 - B.2. Contrat d'une durée supérieure à 9 ans...
 - B.3. Propriété privée du gestionnaire.
- Sur les 74 réserves sélectionnées 15 représentent un statut sur, 39 un statut incertain et 16 un statut précaire.

Vu l'urgence de la situation, il semble nécessaire de maintenir au moins les budgets consacrés par la région à l'achat de terrains à protéger, de faciliter la création de réserves naturelles privées par l'agrément des réserves, par des aides financières à la gestion et éventuellement par des facilités fiscales.

D'autre part en vue de la planification, il faut se rappeler les critiques émises par le professeur P. DUVIGNEAUD quant à la situation en 1975 :

- "d'une manière générale les réserves existantes sont trop exigües, trop peu nombreuses, et trop axées sur la préservation d'espèces rares et non d'écosystèmes représentatifs;
- l'inégalité quantitative de la répartition des réserves se marque au niveau des subdivisions écologiques. La haute ardenne totalise près de 50 % de la surface totale protégée alors que des territoires remarquables sont à peine pris en considération;
- le choix se manifeste aussi par la prédominance d'écosystèmes souvent atypiques par rapport à la région considérée.

Les réserves forestières

La réserve forestière est une forêt publique ou privée ou partie de celle-ci protégée dans le but de sauvegarder des faciès caractéristiques ou remarquables des peuplements d'essences indigènes et d'y assurer l'intégrité du sol et du milieu (Art.20).

La réserve forestière reste soumise au régime forestier et poursuit trois objectifs :

- assurer la pérennité de certaines biocénoses caractéristiques;
- garantir la conservation du potentiel et de la diversité génétique de nos forêts;
- servir de laboratoire pour la recherche et l'enseignement forestier.

La région wallonne compte trois réserves forestières créés par A.R. du 01.04.1981 et couvrant au total 151,35 ha.

Les parcs naturels

La loi du 12 juillet 1973 stipule que : "un parc naturel est un territoire soumis à des mesures ayant pour but de conserver le caractère, la diversité, et les valeurs scientifiques de l'environnement, la flore, la faune indigène ainsi que la pureté de l'air et des eaux et d'assurer la conservation de la qualité des sols".

Un parc naturel national est créé à l'initiative de l'Etat.

Il s'agit en fait d'une zone d'aménagement et d'affectation spéciale. L'A.M. de création d'un parc naturel national à la même force obligatoire que celle attribuée aux projets de plans de secteur, et l'A.R. de confirmation à le même effet que celui attribué aux plans de secteur.

Un parc naturel régional est créé à l'initiative d'un autre pouvoir public que l'Etat. Il peut être créé, supprimé ou modifié par un plan de secteur ou communal.

Dans un parc naturel on tente d'intégrer les différentes activités économiques (agriculture, sylviculture, tourisme...), les besoins en équipements et les zones habitées dans le milieu naturel environnant. Cette intégration suppose des prescriptions urbanistiques particulières.

Un projet de décret relatif aux parcs naturels a été approuvé par l'Exécutif Régional Wallon en octobre 1983, mais a subit ensuite quelques retards.

Il n'existe actuellement qu'un seul parc naturel reconnu en région wallonne. Le parc naturel des Hautes Fagnes Eifel a été provisoirement approuvé en 1978 (A.M. 31.05.1978).

Mais sa création n'a toujours pas été confirmée, alors que le délai légal prévu est de trois ans. Il fait donc l'objet actuellement de "mesures transitoires" (décret du 27.04.1983). Ce parc naturel couvre une superficie de 67.850 ha.

Plusieurs autres parcs sont projetés : le parc naturel Viroin-Hermeton (Doische-Viroinval), le parc naturel de la Dyle (Grez-Doiceau), le parc naturel de la Haute-Sure, le parc naturel de la Burdinale (Burdinne), le parc naturel de Lesse et Lhomme (Rochefort-Tellin), le parc transfrontalier dans le haut Escaut, le parc des collines, le parc de la Croix Scaille.

	WALLONIE	DANEMARK	REPUBLIQUE FEDERALE D'ALLEMAGNE	FRANCE	IRLANDE	ITALIE	LUXEMBOURG	PAYS-BAS	ROYAUME-UNI
	1982	1977	1977	1982	1977	1977	1977	1977	1977
Réserve naturelle intégrale	Réserve naturelle pu + pr 9.784 ha 0,58 %	Réserve Scientifique 9	-	Réserve Naturelle Intégrale 63 54.732,8 ha 0,1 %	-	Réserve Naturelle Intégrale -	Réserve Naturelle Intégrale -	Réserve Naturelles 147.400 ha 3,5 %	128.871 ha 0,5 %
Réserve Naturelle	Réserve Naturelle Réserve Forestière 3 151 ha	Zones régies pr des arrêtés en matière de conservation de la nature	Réserve Naturelles 1.150 435.000 ha 1,7 %	Réserve Naturelle	Réserve Naturelle	Réserve Naturelle	Réserve Naturelle	Réserve Naturelles Réserve Forestières 100 22.000 ha 0,6 %	Réserve Naturelles Réserve Forestières 1.339.826 ha 5,8 %
Parc National		Parc National du N.-E. du Groenland	Parc National 2 34.000 ha 0,1 %	Parc National 6 1.228.090 ha 2,2 %	Parc National 2 15.760 ha 0,2 %	Parc National 5 25.861 ha 0,08 %	-	Parc National 3 11.290 ha 0,3 %	Parc National 1.983.009 ha 8,6 %
Paysage nat. ou semi-nat. protégé	Parc nat. (1)	Zones régies pr des arrêtés en matière de conservation de la nature	Parc Naturel 58 17,2 %	Parc nat. Régional 22 2.787.000 ha 5,0 %	-	Parcs Régionaux 9 192.645 ha 0,6 %	Parcs Naturels	Parc National	Zones d'une beauté nat. exceptionnelle. Sites et paysages particuliers 41 1.758.000 ha 7,6 %
Paysage rural protégé	Parc naturel	Zones régies pr des arrêtés en matière de conservation de la nature	Parc protégé 2,5 %	Parc nat. régional	-	Parcs régionaux	Parcs nat. paysages protégés	Parc national	Zones d'une beauté nat. exceptionnelle. Sites et paysages particuliers
Monument et site nat. protégés	Monuments et sites classés	Monuments et sites anciens	-	-	-	-	Sites ou monuments	Monuments naturels	-
Zone protégée scientifique	-	-	Forêts protégées	-	-	Végétation protégée	-	-	-
Ceinture verte	Zône verte	-	-	Zones tampons	-	-	-	-	Ceinture verte

Tab GECCO 2 : Comparaison des surfaces protégées dans divers pays européens.

Source : COMMISSION DES COMMUNAUTES EUROPEENNES (1980)

Les zones protégées dans la communauté européenne. EMV/311/80

89 p.

Depuis 1979, la conservation de la nature est une matière régionale au même titre que la chasse, la pêche, les eaux et forêts, le remembrement... pour lesquelles l'Exécutif Régional Wallon est compétent.

L'Administration des eaux et forêts est chargée de l'exécution de la législation sur la conservation de la nature et son personnel est généralement impliqué dans la gestion des zones protégées tant domaniales que privées. Un "service de la conservation de la nature" a été créé en 1957 auprès de l'administration des eaux et forêts. Il assure le secrétariat du C.S.C.N. Ce service compte actuellement deux membres de personnel.

Le Conseil Supérieur de la Conservation de la Nature prévu par la loi du 12 juillet 1973 et créé par A.R. du 23.10.1975 a remplacé le Conseil Supérieur des Réserves Naturelles et de la Conservation de la Nature créé par les A.R. du 22 mars 1957 et du 25 mai 1964. Ce conseil est composé de deux chambres compétentes respectivement pour la région flamande et pour la région wallonne. Il a pour mission de donner son avis sur toutes questions que lui soumet le Ministre concernant la conservation de la nature et notamment les divers articles de la loi de 1973. La création d'un Institut de la Conservation de la Nature était prévue dans la loi de 1973 afin d'aider le C.S.C.N., mais il n'a jamais été créé.

La Commission Royale des Monuments et des Sites a été créée par A.R. du 7 janvier 1935. Elle était primitivement chargée du classement et de la protection des monuments historiques. L'A.R. du 29 mai 1912 lui a adjoint une section pour le classement et la protection des sites d'intérêt national au point de vue scientifique. Par A.R. du 13 décembre 1968 la C.R.M.S. a été scindée en deux sections autonomes appartenant l'une au secteur culturel français et l'autre au secteur culturel néerlandais. La C.R.M.S. section F ne compte actuellement que six membres de personnel, nombre insuffisant pour remplir l'entiereté des tâches qui lui sont confiées. La C.R.M.S. est un organisme consultatif. Elle est composée de bénévoles qui sont donc limités dans leur disponibilité.

Gestion

La notion de gestion est un élément primordial de toute politique de protection du patrimoine naturel. La conservation et la protection prennent un caractère plus "écologique". Il ne suffit plus de protéger des espèces en raison de leur rareté, mais surtout des écosystèmes fonctionnels dans leur intégralité.

Chaque type de zone protégée appelle un type de gestion particulier afin : - préserver et d'améliorer le patrimoine naturel dans les réserves naturelles et les réserves forestières;

	Ensembles Naturels	Ens. Monumentaux
BRABANT W.	28	52
LIEGE	138	119
NAMUR	60	138
LUXEMBOURG	33	66
HAINAUT	52	100
WALLONIE	311	475

TAB. GECO 1 : Nombre de sites classés en région wallonne par la commission royale des Monuments et des sites.

Source : Commission Royale des Monuments et des Sites
(F) mise à jour Addenda n° 13 04.05.1983

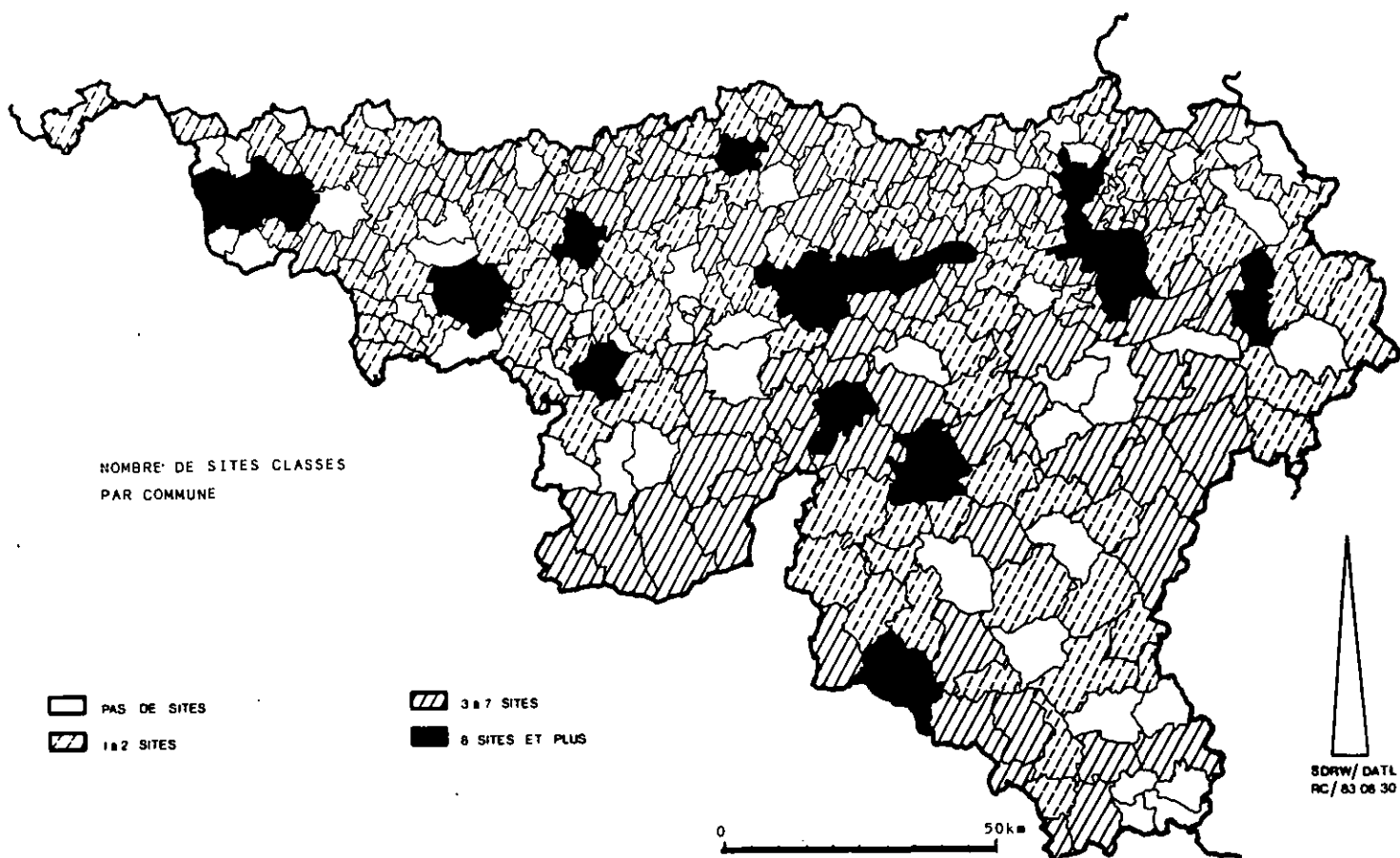


Fig. GECO 6 : Nombre de sites classés par commune.

Source : S.D.R.W.D.A.TL. Avant-projet de plan régional d'aménagement du territoire wallon
3 vol. juin 1983.

- de préserver et d'améliorer les qualités paysages tout en intégrant les activités humaines dans les parcs nationaux et dans les sites classés;
- d'intégrer les zones protégées au contexte culturel et social de la région.

Une réserve naturelle n'est pas un musée, statistique, c'est un milieu vivant qui évolue sans cesse. Des interventions spécifiques sont souvent indispensables si l'on veut conserver un milieu protégé pour sa valeur d'échantillon témoin. Sinon son évolution lui fera perdre ce caractère d'espace témoin justifiant la mesure de protection.

La gestion de toute réserve naturelle pose de délicats problèmes de voisinage entre la zone protégée et son propre environnement.

La gestion "externe" des réserves concerne en règle générale les risques localisés en dehors de la réserve (pollution de l'eau, modification du régime hydrique, modification de l'occupation du sol des parcelles voisines ...). D'autre part, certains risques pour le voisinage peuvent avoir comme origine la réserve (surpopulation animale...).

La gestion "interne" des réserves est tributaire d'une connaissance approfondie de l'évolution des écosystèmes. Telles qu'elles sont conçues dans la loi de 1973 les réserves naturelles s'adressent essentiellement aux milieux "naturels" et "semi-naturels". La conservation de ces derniers requièrent le maintien, la restauration ou l'adaptation de techniques traditionnelles d'agriculture, d'élevage ou d'exploitation forestière.

Un plan de gestion de réserve naturelle est donc très complexe. Il fait appel à des aspects scientifiques, techniques, financiers, informatifs, participatifs qui sont encore loin d'être tous résolus.

Pour chaque réserve naturelle domaniale un règlement de gestion (uniforme) est d'application. La gestion est confiée à l'ingénieur des eaux et forêts du cantonnement où se situe la réserve. Il est assisté d'un comité de gestion placé sous la haute direction du Conseil Supérieur pour la Conservation de la Nature (AM 23 octobre 1975).

Les nombreuses réserves naturelles "privées" disposent d'un conservateur (souvent les ingénieurs des eaux et forêts du cantonnement) aidé d'un comité de gestion.

L'action législative et réglementaire ne concerne essentiellement que des espaces précisément délimités, parfois sur quelques hectares seulement. C'est le cas des réserves naturelles et des sites classés dont les objectifs sont ceux d'une protection ponctuelle forte de milieux naturels ou semi-naturels. Mais au niveau de la protection des milieux subnaturels et artificiels, l'insuffisance d'une politique globale de protection du patrimoine naturel se fait sentir. Doivent-ils être soustraits à tout souci de préservations de la nature.

On ne peut dissocier l'espace "nature" et l'espace support d'activités humaines, les deux s'imbriquant étroitement.

Il faut donc gérer les milieux à travers la gestion des activités humaines. On rejoint ainsi les notions de gestion externe des réserves naturelles et le concept de conservation défendu par l'U.I.C.N.

La loi du 12 juillet 1973, dans ses chapitres "Protection des forêts et de l'espace rural" et "Mesures générales" prévoit d'éventuelles mesures pour le maintien et la réintroduction de feuillus, la protection de végétation riveraines et des zones tourbeuses, l'interdiction de planter des résineux à moins de 6 mètres des berges des cours d'eau, l'interdiction ou la réglementation de l'emploi de substances toxiques ou d'autres produits dangereux pour la vie sauvage... Mais il reste tant de vides !

Remarques

L'importance des milieux modifiés par l'homme parmi les zones mises en réserve est surprenante. L'inventaire des réserves gérées par l'association "Réserves Naturelles et Ornithologiques de Belgique" permet de retenir entre autres :

- JODOIGNE** (menacée !) La réserve occupe l'assiette de l'ancienne ligne de chemin de fer Namur-Tienen désaffectée depuis le début des années 1960.
- LABROECK** La réserve est un vaste ensemble de bassins de décantation recevant les boues provenant du nettoyage des betteraves.
- CLAIRE-FONTAINE** Coincée entre l'autoroute de Wallonie et le canal Charleroi-Bruxelles, la réserve de Claire-Fontaine a été soumise à de multiples remaniements (construction des grandes voies de communications). Ces perturbations ont largement contribué à la diversification du paysage.
- BAUDOUR**
QUAREGNON
SAINT-GHISLAIN La zone humide naturelle qui subsistait avant 1950 de manière très fragmentaire a connu une large expansion territoriale par suite d'affaissements miniers qui débutèrent à la fin des années 50. L'envahissement progressif de l'eau fit régresser l'agriculture et l'élevage qui furent abandonnés au niveau de la réserve vers les années 63-64.

SEILLES

Les pelouses sont le résultat du pacage des moutons très important jusqu'au 19^e siècle et de l'intoxication des sols par le SO₂ et par les poussières de Zinc et de Plomb rejetées par les fours installés dans la vallée. Ces fours ont été actifs de 1880 à 1940 et traitaient entre autre un minerai de Plomb et de Zinc extrait à proximité.

Au contraire des sites semblables localisés à l'Est de la province de Liège (Plombière, Le Rocheux) où il existe une flore spécifique à ces sols empoisonnés, la réserve de Seilles ne comporte que des espèces banales, soit tolérantes à cette forte concentration en métaux lourds, soit ayant différencié un écotype particulier.

Parmi les réserves naturelles domaniales on peut également citer : (Administration des Eaux et Forêts, 1982)

LUCHY

Les deux pièces d'eau, créées en 1893 et 1928 ont fourni jusqu'en 1958 à la gare de Bertrix l'eau nécessaire aux locomotives à vapeur.

Les inévitables fluctuations saisonnières du plan d'eau ont permis l'installation et le développement d'espèces et de groupements végétaux très rares en Ardenne.

LES ANCIENNES TROUFFERIES (LIBIN)

L'homme a marqué le site de son empreinte depuis plus de deux millénaires. Des centaines de tertres d'orpillage témoignent de la recherche d'or alluvial par les Celtes.

L'exploitation de la tourbe a vraisemblablement débuté au XVI^e siècle quand les forêts avoisinantes gravement saccagées par une exploitation abusive n'ont plus été en mesure de subvenir aux besoins en bois de chauffage. L'extraction de la tourbe n'a pris fin que vers 1920, lorsque s'arrêtèrent également les autres pratiques ancestrales de fauchage et de pacage.

Il nous semble finalement utile d'insister sur l'importance des actions des associations privées de protection de la nature tant au niveau de la gestion des milieux protégés qu'au niveau de l'éducation et de l'information relative aux milieux naturels (Ardenne et Gaume, R.N.O.B., Naturalistes belge, Aves... Entente Nationale pour la Protection de la Nature, Inter Environnement Wallonie).

GESTION DES PAYSAGES ET ECOSYSTEMES

BIBLIOGRAPHIE SUCCINTE

ADMINISTRATION DES EAUX ET FORETS (1982)

Réserves et parcs naturels de Wallonie
Dépliant n° C1. Ministère de la Région Wallonne
Administration des Eaux et Forêts

ANONYME (1976)

Conservation et/ou restauration de la nature
Congrès des sciences 1975 (Liège) Centre technique
de l'Etat, Mons, p. 881-8813

BENELUX (1982)

Vers une politique à l'égard des zones naturelles
et sites de valeurs transfrontalier dans le cadre
du Benelux.
Bénélux 1982/1, p. 65/67

BOUILLENNE R. (1938)

Le futur parc National des Hautes Fagnes
Hautes Fagnes, n° 1 (1938), 177 p.

BOURNERIAS M., GEHU J.M., BEHR R., DUVIGNEAUD J., PARENT G.H.
(1981)

Inventaire des sites botaniques remarquables présents
dans la feuille "Mezières" de la carte de la Végétation
de la France au 1.200.000^e.
Entente Nationale pour la protection de la nature, 21 p.

BRASSEUR F. et al (1977)

La végétation de la réserve naturelle domaniale des
étangs de Luchy.
Ministère agric., Adm. Eaux et Forêts, service de la
conservation de la nature. Travaux n° 9, 61 p.

BRASSEUR F. et al. (1978)

La végétation de la réserve naturelle domaniale des
anciennes Troufferies (Libin).
Min. agric., Adm. Eaux et Forêts, service de la
conservation de la nature. Travaux n° 9, 64 p.

COMMISSION DES COMMUNAUTES EUROPENNES 1980)

Les zones protégées dans la communauté européenne
Service de l'environnement et de la protection des
consommateurs. ENV/311/80FR., 89 p.

COULON F. (1974)

In Memoriam Merlemont.
Natura Mosana, 27, p. 57-59

- DE SAEGER H. (1970)
Les réalisations d'Ardenne et Gaume, réserves et
parcs naturels
Parcs nationaux volXXV/1970/1., p. 7-43
- DE SLOOVER J.R. et al. (1980)
La réserve naturelle domaniale des prés de la
lienne (Lierneux)
Min. agric., Adm. des Eaux et Forêts, Service de
la conservation de la nature, Travaux n° 12, 115 p.
- DUVIGNEAUD J. et COULON F. (1980)
Les sites dolomitiques de Belgique, hier et aujourd'hui,
problèmes de la préservation de leur flore et de leur
végétation.
Natura Mosana., vol. 33/1, p. 10-25
- DUVIGNEAUD J., MERIAUX J.L., VAN SPEYBROECK D. (1982)
La conservation des pelouses calcaires de Belgique
et du nord de la France. Nécessité de leur protec-
tion, proposition d'intervention et méthode de
gestion.
Institut européen d'écologie. Metz, 42 p.
- DUVIGNEAUD J. (1983)
Le parc naturel régional Viroin-Hermeton.
Un exemple de ses richesses naturelles et de sa
diversité écologique.
Un transect Botanique de Vodelée à Vaucelles.
Natura Mosana - vol36 (1983) n°2, p. 55-69
- DUVIGNEAUD J. (1983)
Réserves et parcs naturels de Wallonie
Natura Mosana, vol. 36 (1983) n° 1, p. 1-3
- DUVIGNEAUD P. et TANGHE M. (1975)
Des ressources naturelles à préserver.
in : La wallonie des pays et les hommes. Tome II
Ed. La Renaissance du Livre. Bruxelles p. 471-496
- FROMENT A. (1969)
Le problème de la Gestion scientifique de la
Réserve Naturelle Domaniale des Hautes Fagnes
"Hautes Fagnes" 1969 n° 1, p. 3-21
- FROMENT A. (1973)
Les landes, pelouses et prairies semi-naturelles
des plateaux des hautes Fagnes et d'Elsenborn
(Belgique)
2. problèmes et expérience de gestion écologique
dans les lances sèches à Calluna et Vaccinium
Colloques Phytosociologiques II Lille 1973
"Les landes" p. 37-45
- FROMENT A. et ROBERT F. (1970)
La conservation des groupements semi-naturels
des landes. Plan de gestion de la Fagnes James à Spa
Les Naturalistes belge 51-8 p. 380-392

- FROMENT A. (1972)
 Evolution récente du couvert végétal des Hautes Fagnes
 de la Baraque Michel (1912-1972)
 Nat. Belges 5.53.2. p. 49-78
- FREDERICQ L. (1911)
 Voeu pour la création d'une réserve nationale au
 plateau de la baraque Michel
 Bull. Acad. Roy. Belg. Cl des sciences, 1911
 p. 617-260
- HUBERT C. et SERUSIAUX E. (1981)
 Liste des réserves naturelles domaniales et privées
 de wallonie.
 Interenvironnement Wallonie ISIWAL, 31 p. 1 carte
- INTERENVIRONNEMENT WALLONIE ().
 Gérer le patrimoine naturel wallon ISIWAL
 I.E.W., 11 p.
- KESTELOOT E. (1983)
 Conservation de la nature.
 Quelques notions éthiques.
 Entente Nationale pour la protection de la nature.
 Chapelle lez Herlaimont, 4 p.
- LAMBINON J. (1962)
 Inventaire des sites Tome VII
 province de Namur
 Bruxelles Ministère des Travaux publics, 139 p + 1 carte
- MALTER J.M. (1971)
 La réserve naturelle "Ardenne et Gaume" de Roly.
 Monographie n° 8 Ardenne et Gaume, p. 6-14
- MASSART J. (1912)
 Pour la protection de la nature en Belgique.
- NOIRFALISE A., HUBLE J. et DELVINGT W. (1970)
 Les réserves naturelles de la Belgique.
 Min. agric., Adm. des Eaux et Forêts, 143 p.
- NOIRFALISE A. et SEGHERS M. (1979)
 Chasse et conservation de la nature
 Annales de gembloux 1979-85, p. 179-185
- OVERAL B. (1980)
 La réserve forestière de l'attert
 Notes techniques du Centre d'Ecologie forestière
 et rurales - Gembloux n° 37, 12 p.
- PARENT G.H. (1966)
 La conservation de la flore de Torgny et l'aménagement
 didactique de la réserve.
 Parcs nationaux 21-4, p. 154-161

- PARENT G.H. (1967)
 Quelques sites à vocation scientifique du district
 jurassique en Belgique
 Bull. Ass. Nat. Prof. Bio. Belg. 13, p. 213-229
- PARENT G.H. (1973)
 Les sites Jean Massart du Bas Luxembourg
 Monographie "Ardenne et Gaume" n° 10, 109 p.
- RESERVES NATURELLES ET ORNITHOLOGIQUES DE BELGIQUE (1982)
 Réserves naturelles gérées par les R.N.O.B.
 R.N.O.B. Bruxelles, 111 p.
- ROBYNS W. (1961)
 De nationale natuurreservaten in België
 Bull. C.R.M.S. 12; p. 223-245
- SERUSIAUX E. (1975)
 Merlemont Requiem !
 Aves 11, p. 129-130
- SERUSIAUX E. et HUBERT C. (1980)
 Inventaire des sites wallons d'un très grand intérêt
 biologique
 Inter Environnement Wallonie. ISIWAL 63 p. + 1 carte.
- SERUSIAUX E. (1982)
 Réflexions sur la protection du patrimoine naturel
 wallon
 Parcs Nationaux, vol XXXVII/1; p. 13-25
- STEIN J. (1983)
 Phytosociologie, aménagement et gestion des réserves
 naturelles. Application de la réserve naturelle de
 Grimonster
 Réserves Naturelles Août 1983, n° 4, p. 7-11
- THILL A. (1964)
 La flore et la végétation du parc national de
 Lesse et Lhomme
 Monographie "Ardenne et Gaume" n° 5, 51 p.
- UNION INTERNATIONALE POUR LA CONSERVATION DE LA NATURE ET DES
 SES RESSOURCES (U.I.C.N.) (1980)
 Stratégie mondiale de la conservation.
- VANESSE R. (1981)
 La réserve forestière d'Ave et Auffe
 Communication du Centre d'Ecologie forestière et rurale
 nouvelle série n° 31, 51 p. Gembloux
- W.W.F. + C.G.E.R. (1983)
 Carte routière de Belgique + sites naturels protégés.

GESTION DES PAYSAGES ET DES ECOSYSTEMES - SOURCES

- 1 MINISTERE DE LA REGION WALLONNE
Administration des Eaux et Forêts
Service de la Conservation de la Nature
Chaussée d'Ixelles, 29-31
1050 BRUXELLES Tél.: 02/512.39.10
- 2 ADMINISTRATION DU PATRIMOINE CULTUREL
avenue de Cortenberg, 158
1040 BRUXELLES
- 3 COMMISSION ROYALE DES MONUMENTS ET DES SITES
Section Autonome française
rue Joseph II, 30
1040 BRUXELLES Tél.: 02/219.05.06
- 4 UNIVERSITE CATHOLIQUE DE LOUVAIN
Laboratoire Forestier (bois de Lauzelle)
place Croix du Sud, 2
1348 LOUVAIN-LA-NEUVE Tél.: 010/41.81.81 ext. 3698
- 5 UNIVERSITE DE LIEGE
Service des Forêts et jardins (Sart Tilman)
Domaine Universitaire du Sart Tilman
4000 LIEGE Tél.: 041/56.20.43
- 6 INSTITUT ROYAL DES SCIENCES NATURELLES
rue Vautier, 31
1040 BRUXELLES

CENTRE DE RECHERCHES BIOLOGIQUES D'HARCHIES
Chemin des Préaux, 10
7690 BERNISSART
- 7 "ARDENNE et GAUME" A.S.B.L.
Square Marguerite, 1 bte 90
1040 BRUXELLES Tél.: 02/733.91.51
- 8 "RESERVES NATURELLES ET ORNITHOLOGIQUES DE BELGIQUE" A.S.B.L.
rue Vautier, 31
1040 BRUXELLES Tél.: 02/648.37.46

Contact pour la région wallonne
rue de Lamontzée
5080 BURDINNE Tél.: 085/71.22.35
- 9 "CERCLE DES NATURALISTES DE BELGIQUE"
rue des Ecoles, 14
6383 VIERVES-SUR- VIROIN Tél.: 060/39.98.78

- 10 "LES AMIS DE LA FAGNE"
avenue Mullendorff, 44
4800 VERVIERS Tél.: 087/22.55.70
- 11 "SOCIETE DES NATURALISTES DU BRABANT WALLON"
- 12 ENTENTE NATIONALE POUR LA PROTECTION DE LA NATURE
rue de la Paix, 83
6168 CHAPELLE-LEZ-HERLAIMONT Tél.: 064/44.33.03
- 13 INTER ENVIRONNEMENT WALLONIE
rue d'Arlon, 25
1040 BRUXELLES Tél.: 02/230.66.25
- Maison de l'environnement
rue de la régence, 36
4000 LIEGE Tél.: 041/22.19.61

SOURCE : INTER ENVIRONNEMENT WALLONIE - ISIWAL

THEME : SITES BIOLOGIQUES INTERESSANTS - INVENTAIRE.

1. Organisme responsable de la saisie des donnees.
 - 1.1. Intitule: Inter Environnement Wallonie - Cellule ISIWAL.
 - 1.2. Personnes: Mr SERUSIAUX E., Mme HUBERT C.
 - 1.3. Adresse - Telephone: Maison de l'environnement
rue de la regence, 36 4000 LIEBE
041/22.19.61.

1.4. Remarques:

2. Parametres mesures.
 - 2.1. Type: Sites de haute valeur biologique
 - 2.2. Unites: Existence + description.
 - 2.3. Remarques:

3. Distribution des mesures dans l'espace.

- 3.1. Nombre de points de mesure: 320 sites
- 3.2. Zone couverte: Region wallonne
- 3.3. Disposition: cfr liste et carte
- 3.4. Remarques:

4. Distribution des mesures dans le temps.

- 4.1. Periode couverte: en cours depuis 1975.
- 4.2. Recurrence des mesures: aleatoire
- 4.3. Remarques:

5. Technique de mesure.

- 5.1. Methode: enquetes et inventaires
methode d'evaluation a 5 criteres.
- 5.2. Materiel: donnees bibliographiques, donnees personnelles
- 5.3. Remarques:

6. Qualites des donnees.

- 6.1. Verification: oui
Etalonnage:
Entretien:

6.2. Existence de donnees complementaires: oui

PIERART.P., DUVIGNEAUD.J. (1982). De la
necessite d'un inventaire des sites d'interet
biologique exceptionnel en Hainaut. CEAH 50 p.
DUVIGNEAUD J., PARENT G.H. (1981). Inventaire des
sites botaniques remarquables presents dans la
feuille "Mezieres" de la carte de la vegetation
de la France. 21 p.

6.3. References a des normes:

6.4. Remarques:

7. Disponibilite des donnees.

- 7.1. Types: donnees brutes: dossiers
donnees traitees: listes, cartes.

7.2. Lieu: I.E.W. ISIWAL Maison de l'environnement
4000 LIEBE
rue de la regence, 041/22.19.61.

7.3. Support: papier

7.4. Prix:

7.5. Publications: SERUSIAUX E. 1980.- Inventaire des sites
wallons d'un tres grand interet biologique
2eme edition 08
IEW 63 p. + 1 carte.

7.6. Remarques:

8. Redaction.

8.1. Date: 20 10 1983

8.2. Auteur: S K

8.3. Remarques:

PERCEPTION DE L'ENVIRONNEMENT ET
ATTITUDES DE LA POPULATION WALLONNE

ESTIMATION ECONOMIQUE

Approche budgétaire

Le budget consacré à l'environnement par la région wallonne

L'examen des budgets de la Région wallonne depuis 1980, première année d'application des lois de réformes institutionnelles des 8 et 9 août 1980, permet de connaître la part des ressources financières que la Région consacre, de manière directe ou indirecte, à l'Environnement.

Les tableaux qui suivent reprennent les crédits inscrits aux six sections du budget en rapport avec l'Environnement, de 1980 à 1984, et comparent ces montants au total des moyens budgétaires de la Région. La lecture et l'interprétation de ces tableaux doivent toutefois se faire avec une certaine prudence, pour les raisons suivantes :

- Les chiffres qui figurent dans ces tableaux proviennent des budgets initiaux, sauf pour l'année 1980, où ce sont les montants du budget ajusté qui ont été repris. En effet, en 1980, le budget initial de la Région avait encore été déposé à la Chambre des Représentants avant de l'être au Conseil Régional. D'autre part, le feuillet d'ajustement (déposé directement au Conseil Régional, quelques semaines seulement après le budget initial) tenait compte de la décision du Gouvernement de réduire tous les programmes d'investissement à 77,6 % de leur valeur première, ce qui donnait évidemment au budget initial un ordre de grandeur tout différent des possibilités réelles de la Région.
- Les montants repris dans les tableaux représentent des possibilités maximales, qui ne sont pas toujours atteintes. Cependant, la technique des reports des crédits non utilisés en fin d'année, utilisée intégralement jusqu'en 1981, et encore partiellement en 1982, a souvent permis de disposer de crédits supérieurs à ceux inscrits au budget. Cette pratique a été abandonnée en 1983, sauf pour les paiements à charge des fonds spéciaux.
- Les tableaux sont subdivisés en 2 catégories : les moyens d'action et les moyens de paiement. Les moyens d'action représentent les possibilités d'actions nouvelles de la Région, et reflètent donc la politique menée par celle-ci au cours de l'année.

Ils regroupent :

- les autorisations d'engagement figurant dans le décret budgétaire;
- les crédits d'engagement;
- les crédits non dissociés, sauf les crédits corrélatifs (crédits correspondant aux autorisations d'engagement).

Les moyens de paiement représentent les possibilités de dépense de la Région, et sont la conséquence d'engagements pris l'année même, mais aussi au cours des années antérieures.

Ils regroupent :

- les crédits d'ordonnancement;
 - les crédits non dissociés, y compris les crédits corrélatifs.
- Des changements sont intervenus dans la structure du budget régional depuis 1980, et ont eu une influence sur la répartition des crédits entre Sections d'une part, et entre Titres d'autre part :
- 1) Le paiement des Cabinets n'a été imputé au budget régional que depuis 1982, et celui de l'Administration qu'à partir de 1983. La part relative des différentes Sections du budget concernées par l'Environnement, a donc été réduite par ces changements.
 - 2) En 1982, a été créée une Section 90 ("Dettes"), où se retrouvent aujourd'hui la plupart des crédits corrélatifs. Ces crédits ont toutefois été imputés, dans les tableaux des moyens de paiement, aux Sections auxquelles se rapportaient les engagements correspondants.
 - 3) Plusieurs fonds spéciaux ont été supprimés en 1983, et remplacés par des crédits dissociés. La part relative de la colonne "Autorisations d'engagement" des tableaux des moyens d'action s'en est donc trouvée diminuée.

Moyens d'action

Année 1980

Budget ajusté

en 1.000.000 F.

Section	Autorisations d'engagement	Titre I	Titre II Partie I	Titre II Partie II	Total	%
33 Aménagement territoire	-	83,9	791,5	3,0	878,4	2,61
38 Déchets	16,4	-	50,2	-	66,6	0,20
40 Eau, Environnement	979,3	132,4	2.356,3	50,0	3.518,0	10,45
41 Chasse, Pêche, Forêts	-	109,9	324,3	7,4	441,6	1,31
42 Energie	-	8,0	341,3	-	349,4	1,04
45 Ressources naturelles	-	2,0	318,2	-	320,2	0,95
Total Environnement	995,7	336,2	4.181,9	60,4	5.574,2	16,56
Total Général	24.531,1	1.198,9	6.602,7	1.332,5	33.665,2	100,00

Moyens de paiement

Année 1980

Budget ajusté

en 1.000.000 F.

Section	Titre I	Titre II Partie I	Titre II Partie II	Crédits corrélatifs			Total	%
				Titre I	Titre II	Total		
33 Aménagement territoire	55,1	580,4	3,0	-	-	-	638,5	3,92
36 Déchets	-	50,2	-	5,3	2,5	7,8	58,0	0,36
40 Eau, Environnement	132,2	1.055,7	50,0	328,3	88,9	417,2	1.655,1	10,15
41 Chasse, Pêche, Forêts	109,9	186,7	7,4	-	-	-	304,0	1,86
42 Energie	8,0	150,0	-	-	-	-	158,0	0,97
45 Ressources naturelles	2,0	50,0	-	-	-	-	52,0	0,32
Total Environnement	307,2	2.073,0	60,4	333,6	91,4	425,0	2.865,6	17,58
Total Général	1.170,1	4.149,1	1.294,8	5.018,3	4.671,8	9.690,1	16.304,1	100,00

Moyens d'actionAnnée 1981Budget initialen 1.000.000 F.

Section	Autorisations d'engagement	Titre I	Titre II Partie I	Titre II Partie II	Total	%
33 Aménagement territoire	-	96,0	722,0	-	818,0	2,49
38 Déchets	116,0	20,0	850,0	-	986,0	3,00
40 Eau, Environnement	1.368,0	189,1	2.923,5	125,0	4.605,6	14,02
41 Chasse, Pêche, Forêts	-	112,0	85,0	7,4	204,4	0,62
42 Energie	-	7,0	200,0	-	207,0	0,63
45 Ressources naturelles	-	2,0	-	-	2,0	0,01
Total Environnement	1.484,0	426,1	4.780,5	132,4	6.823,0	20,77
Total Général	24.770,2	1.298,9	6.463,5	309,7	32.842,3	100,00

Moyens de paiementAnnée 1981Budget initialen 1.000.000 F.

Section	Titre I	Titre II Partie I	Titre II Partie II	Crédits corrélatifs			Total	%
				Titre I	Titre II	Total		
33 Aménagement territoire	66,0	597,0	-	-	-	-	663,0	3,98
36 Déchets	20,0	150,0	-	13,0	3,0	16,0	166,0	1,11
40 Eau, Environnement	189,1	1.206,5	125,0	517,0	359,0	876,0	2.396,6	14,38
41 Chasse, Pêche, Forêts	112,0	122,0	7,4	-	-	-	241,4	1,45
42 Energie	7,0	100,0	-	-	-	-	107,0	0,64
45 Ressources naturelles	2,0	10,0	-	-	-	-	12,0	0,07
Total Environnement	396,1	2.185,5	132,4	530,0	362,0	892,0	3.506,0	21,63
Total Général	1.268,9	3.805,5	309,7	5.273,1	6.011,6	11.284,7	16.666,8	100,00

32.1.4.

Moyens d'actionAnnée 1982Budget initialen 1.000.000 F.

Section	Autorisations d'engagement	Titre I	Titre II Partie I	Titre II Partie II	Total	%
33 Aménagement territoire	135,0	54,0	424,0	1,0	614,0	2,54
38 Déchets	100,0	15,0	575,0	-	690,0	2,85
40 Eau, Environnement	865,0	206,1	1.607,0	100,0	2.778,1	11,47
41 Chasse, Pêche, Forêts	-	111,6	82,5	6,0	200,1	0,83
42 Energie	-	10,0	575,0	-	585,0	2,42
45 Ressources naturelles	-	1,0	12,0	-	13,0	0,05
Total Environnement	1.100,0	397,7	3.275,5	107,0	4.880,2	20,16
Total Général	16.755,0	2.259,9	5.031,7	161,5	24.208,1	100,00

Moyens de paiementAnnée 1982Budget initialen 1.000.000 F.

Section	Titre I	Titre II Partie I	Titre II Partie II	Crédits corrélatifs			Total	%
				Titre I	Titre II	Total		
33 Aménagement territoire	83,5	717,0	1,0	-	400,0	400,0	1.201,5	4,81
36 Déchets	15,0	420,0	-	15,0	3,1	18,1	453,1	1,81
40 Eau, Environnement	206,1	2.796,0	100,0	746,0	152,0	898,0	4.000,1	16,01
41 Chasse, Pêche, Forêts	111,6	91,5	6,0	-	-	-	209,1	0,84
42 Energie	10,0	400,0	-	-	-	-	410,0	1,64
45 Ressources naturelles	1,0	25,0	-	-	-	-	26,0	0,11
Total Environnement	427,2	4.449,5	107,0	761,0	555,1	1.316,1	6.299,8	25,22
Total Général	2.277,4	6.411,7	161,5	8.566,3	7.564,1	16.130,4	24.981,0	100,00

Moyens d'actionAnnée 1983Budget initialen 1.000.000 F.

Section	Autorisations d'engagement	Titre I	Titre II Partie I	Titre II Partie II	Total	%
33 Aménagement territoire	-	60,4	555,0	1,0	616,4	2,24
38 Déchets	30,0	31,5	675,0	-	736,5	2,68
40 Eau, Environnement	600,0	218,1	1.844,0	120,0	2.782,1	10,12
41 Chasse, Pêche, Forêts	-	125,3	93,5	11,0	229,8	0,84
42 Energie	-	35,0	538,0	-	573,0	2,08
45 Ressources naturelles	-	5,0	22,0	-	27,0	0,10
Total Environnement	630,0	475,3	3.727,5	132,0	4.964,8	18,06
Total Général	13.727,5	4.384,6	8.570,6	810,3	27.493,0	100,00

Moyens de paiementAnnée 1983Budget initialen 1.000.000 F.

Section	Titre I	Titre II Partie I	Titre II Partie II	Crédits corrélatifs			Total	%
				Titre I	Titre II	Total		
33 Aménagement territoire	128,9	576,0	1,0	90,0	-	90,0	795,9	2,91
36 Déchets	31,5	460,0	-	15,0	5,0	20,0	531,5	1,94
40 Eau, Environnement	218,1	3.013,0	120,0	796,0	165,0	961,0	4.312,1	15,74
41 Chasse, Pêche, Forêts	125,3	132,5	11,0	-	-	-	268,8	0,98
42 Energie	35,0	408,0	-	-	-	-	443,0	1,62
45 Ressources naturelles	5,0	62,0	-	-	-	-	67,0	0,24
Total Environnement	543,8	4.671,5	132,0	901,0	170,0	1.071,0	6.418,3	23,43
Total Général	4.458,1	7.493,8	810,3	8.832,0	5.805,0	14.637,0	27.399,2	100,00

Moyens d'action

Année 1984

Budget initial

en 1.000.000 F.

Section	Autorisations d'engagement	Titre I	Titre II Partie I	Titre II Partie II	Total	%
33 Aménagement territoire	-	56,6	417,1	-	473,7	1,87
38 Déchets	-	16,0	343,0	-	359,0	1,42
40 Eau, Environnement	700,0	261,8	1.468,5	145,0	2.575,3	10,16
41 Chasse, Pêche, Forêts	-	138,8	96,8	-	235,6	0,93
42 Energie	-	35,0	628,0	-	663,0	2,62
45 Ressources naturelles	-	5,0	62,0	-	67,0	0,26
Total Environnement	700,0	513,2	3.014,9	145,0	4.373,6	17,26
Total Général	12.157,5	5.228,5	6.683,4	1.274,6	25.344,0	100,00

Moyens de paiement

Année 1984

Budget initial

en 1.000.000 F.

Section	Titre I	Titre II Partie I	Titre II Partie II	Crédits corrélatifs			Total	%
				Titre I	Titre II	Total		
33 Aménagement territoire	104,7	446,3	-	90,0	50,0	140,0	691,0	2,49
36 Déchets	16,0	828,0	-	18,0	25,0	43,0	887,0	3,19
40 Eau, Environnement	261,8	2.264,5	145,0	966,0	240,0	1.206,0	3.877,3	13,96
41 Chasse, Pêche, Forêts	138,8	121,8	-	-	-	-	260,6	0,94
42 Energie	35,0	408,0	-	-	-	-	443,0	1,59
45 Ressources naturelles	5,0	37,0	-	-	-	-	42,0	0,15
Total Environnement	561,3	4.105,6	145,0	1.074,0	315,0	1.389,0	6.200,9	22,32
Total Général	5.296,6	7.326,9	1.274,6	8.856,0	5.023,0	13.879,0	27.777,1	100,00

RAPPORTS INTERNATIONAUX ET
INTERREGIONAUX

DISCUSSION ET SYNTHESE

ANNEXES

ANNEXE 1 Liste de rapports consultés sur l'état de
l'environnement

- ALLEMAGNE 1980 : - Umweltschutz in Nordrhein Westfalen
Landesregierung Nordrhein Westfalen,
106 p.
- 1981 : - Jahresbericht 1980
Umweltbundesamt, 132 p.
- 1982 : - Bericht der Bundesrepublik Deutschland
zur Umweltpolitik.
Bundesminister des Innern., 72 p.
- Umweltschutz sachstand 1978 - Freie
Hansestadt Bremen. Der Senator für
Gesundheit und Umweltschutz, 69 p.
- ✓ - Bericht der Bundesrepublik Deutschland
zur Umweltpolitik.
Bundesministerium des Innern., 72 p.
- AUSTALIE 1981 : - Australian Environmental statistics -
1980.
Australian Environmental statistics
project.
Dpt. of Home Affairs and Environment.,
180 p.
- BELGIQUE 1979 : - Etat de l'environnement.
Ministère de la Santé publique et de
L'Environnement, 103 p.
- DANEMARK 1980 : - Miljøbeskyttelse 1980, 89 p.
- ESPAGNE 1977 : - Medio Ambiente en España - informe
general.
Subsecretaria de planificación.
Presidencia del Gobierno, 1033 p.
- FINLANDE 1981 : - Environmental statistics 1980
Statistical surveys n° 67
Central Statistical of Finland
Helsinki, 230 p.
- FRANCE 1976-1977 : - L'état de l'environnement - rapport
annuel 1976-1977.
2 vol. 213 à 183 p.
Secrétariat Général du Haut Comité
de l'environnement.
- 1980 : - L'état de l'environnement. Rapport
annuel 1980.
Ministère de l'environnement et du
cadre de vie, 543 p.
- 1981 : - L'état de l'environnement 1981.
Ministère de l'environnement et du
cadre de vie, 174 p.

- 1980 : - Géographie Nationale des risques.
Ministère de l'intérieur -
Sécurité Civile, 69 p.
- 1982 : - L'état de l'environnement, édition
1982.
Ministère de l'environnement, 174 p.
- 1983 : - L'état de l'environnement, édition
Ministère de l'environnement.
- 1980 : - Données économiques de l'environnement
1980.
Ministère de l'environnement et du cadre
de vie.
- 1982 : - Données économiques de l'environnement
1982.
Ministère de l'environnement - Direction
de la prévention des pollutions, 44 p.
- ITALIE
- 1974 : - Prima Relazione sulla situazione
ambientale del paese.
Soc. TECNECO 4 vol. (+1000p.)
- JAPON
- 1981 : - Quality of the environment in Japan 1980.
Environment Agency, 400 p.
- Illustrated white paper on the Environment
in Japan 1981.
Environment Agency - Government of Japan,
70 p.
- 1983 : - Quality of the Environment in Japan 1982
Environment Agency. Government of
Japan, 410 p.
- NORVEGE
- Ressursregskap. Ressource account Central bureau
of Statistics Oslo, 200 p.
- PAYS-BAS
- 1980 : - Algemene milieu statistiek 1977-1978.
Centraal bureau voor statistiek, 276 p.
- 1981 : - Overzicht van de toestand van het milieu
in Nederland in 1980, uitgebracht door de
Centrale Raad voor de Milieu hygiëne in
1981, 240 p.
- 1982 : - Projecten Milieustatistieken 1982
Centraal bureau voor de statistiek,
42 p.
- 1976 : - L'environnement aux Pays-Bas.
Ministère de la Santé Publique et de
l'environnement, 85 p.
- 1982 : - Milieu van jaar tot jaar - Overzicht
van het milieu in Nederland in 1981
Uitgebracht door de Centrale Raad voor
de milieu hygiëne in 1982.
Centrale Raad voor de Milieuhygiëne,
266 p.

- ROYAUME-UNI 1980 : - Digest of the Environmental Pollution statistics 1979, 116 p.
- SUEDE 1982 : - Miltiöstatistisk årsbok 1981.
Naturmilijön Sveriges officiellastatistik.
Statistiska centralbyrån, 180 p.
- O.C.D.E. 1979 : - L'état de l'environnement dans les pays de l'O.C.D.E. PARIS. 185 p.
- COMMISSION DES COMMUNAUTES EUROPEENNES
- 1977 : - L'état de l'environnement, 261 p.
- 1979 : - L'état de l'environnement, 138 p.

AEROBIOSE: Condition de vie en milieu oxygene.

AIRE DE REPARTITION - DISTRIBUTION: Surface occupee spontanement par toutes les populations d'une espece.

ANAEROBIOSE: Condition de vie en milieu exempt d'oxygene.

AQUIFERE: qui contient de l'eau.

AUTO-EPURATION: Ensemble des processus par lesquels le milieu (aquatique) assure la mineralisation des substances organiques deversees.

AUTOTROPHE:

BIOACCUMULATION: Augmentation de concentration d'une substance (toxique) dans un organisme ou le long d'une chaine trophique.

BIOCENOSE:

BIOMASSE:

BIOSPHERE:

CODE FORESTIER: Inclus dans la loi du 19.12.1854, il definit entre autre l'administration forestiere, les aménagements, les modalites relatives aux adjudications des coupes et aux exploitations, les droits d'usage, les delits et leur poursuite.

COTICULE: Roche a grenats en tres petits grains cimentes par un liant argileux, utilisee comme pierre abrasive (pierre a rasoir).

CURAGE: Operation facilitant l'ecoulement de l'eau dans les cours d'eau ou une accumulation plus ou moins important de materiaux divers forme des obstacles.

D.B.O.: Demande Biologique en Oxygene. Expression de la quantite d'oxygene necessaire aux micro-organismes responsables de la degradation des matieres organiques dans l'eau.

D.C.O.: Demande Chimique en Oxygene. Expression de la quantite d'oxygene necessaire a l'oxydation des matieres organiques d'une eau a partir d'un oxydant commun.

DROIT D'USAGE: C'est le droit de certains habitants ou communautés d'habitants aux produits principaux ou accessoires des forets, non pas en vertu d'une adjudication, mais en vertu de titres ou usages anciens dont l'origine remonte a des concessions du seigneur.

EPICEA: cfr 13. (sylviculture). Peuplement ou l'essence considerée represente au moins 66% de la surface terriere totale au niveau de la parcelle de mesure (definition valable pour les autres essences (RONDEUX).

ERODIBILITE: Sensibilite d'un sol a l'erosion.

EROSIVITE: Pouvoir erosif des precipitations.

EUTROPHISATION: Enrichissement excessif des eaux en substances nutritives (nitrates, phosphates).

ESSARTAGE: Mode particulier d'exploitation des taillis qui consiste a cultiver des cereales, a chaque coupe, pendant un ou deux ans, apres avoir brule au prealable les menus bois, broussailles, etc...

ESSENCES FORESTIERES: Vegetaux ligneux qui entrent dans la composition des peuplements forestiers.

FACTEUR ABIOTIQUE: Facteur independant de la biologie

FLORE: Liste des especes vegetales croissant dans une region determinee.

FRAYERE: Lieu ou les poissons fraient (= se reproduisent).

FUTAIE: cfr 13. (sylviculture) nom general qui reprend la futaie a 1 etage, la futaie a 2 etages, la futaie irreguliere, la futaie en transformation, la jeune futaie. (RONDEUX)

GRUME: Tronc d'arbre sous ecorce, apres ebranchage et recoupe.

HORIZONS: Couches des profils de sol a proprietes particulieres plus ou moins differentes de celles des couches sus- et sous-jacentes.

HOUPPIER: Branches et partie superieure de la tige d'un arbre.

INDICE BIOTIQUE: Indice de qualite biologique des cours d'eau base sur l'inventaire de la faune macroinvertebree, et calcule a l'aide d'un tableau standard d'evaluation (cfr IHE).

ICHTHYOLOGIE: Partie de la zoologie qui traite des poissons.

INDICE D'EROSIVITE: est defini cpmme etant le produit de l'energie cinetique de la pluie par l'intensite horaire maximum de celle-ci observee pendant 30 minutes, le tout divise par 100. Il caracterise l'agressivite de la pluie. Il s'exprime en (t.m/ha).(cm/h).10⁻² (BOLLINE 1979).

ISOHYETES: Lignes joignant les points ou il tombe en moyenne la meme quantite d'eau pendant un intervalle de temps donne

KARSTIQUE: Relief karstique: relief particulier aux regions dans lesquelles les roches calcaires forment d'epaisses assises, et resultant de l'action (en grande partie souterraine) d'eaux qui dissolvent le carbonate de calcium

LAME D'EAU: (ou tranche d'eau pluviale). Epaisseur qu'atteindrait la couche d'eau precipitee si elle ne s'ecoulait, ni ne s'evaporait, ni ne penetrait dans le sol.

PESSIERE: Peuplement d'Epiceas.

PEUPELEMENT RESINEUX (OU FEUILLU): Peuplement ou au niveau de la parcelle de mesure, les essences resineuses (ou feuillues) representent au moins 50% de la surface terriere totale.

PEUPLERAIE: Peuplement de peupliers.

PHENOL: Substance chimique derivee du benzene. Elle communique a l'eau un gout desagreceable.

PHYTOGEOGRAPHIE: Science se preoccupant de la distribution spatiale des plantes sur la terre.

PHYTOSANITAIRE: relatif a l'etat de sante des vegetaux.

PROFIL DE SOL: Epaisseur totale du sol ayant une importance du point de vue ecologique et au sein de laquelle se manifestent certaines proprietes qui rendent le sol different de la roche-mere originelle.

PTERIDOPHYTES: Embranchement des cryptogames caracterise par la presence de vaisseaux (fougères, preles).

REGIME FORESTIER: Ensemble des regles speciales tracees pour l'administration, l'amenagement, l'exploitation, la surveillance et la police des bois et des forets sur lesquels l'etat exerce un droit de propriete ou de tutelle.

RESERVE: cfr 13 (sylviculture) Ensemble des arbres formant la futaie du taillis sous futaie.

ROSE DE POLLUTION: Representation graphique pour un station et un polluant donne de la concentration moyenne de ce polluant associee a chaque direction du vent.

ROSE DE DOSE: Representation graphique permettant de determiner l'importance de la pollution atteignant une station consideree selon la direction du vent

SAUVAGINE: Oiseaux dependant ecologiquement des zones humides.

SPERMATOPHYTES: =Phanerogames. Plantes se reproduisant par des fleurs et des graines.

STRUCTURE D'UN SOL: se definit par le mode d'assemblage des constituants solides d'un sol.

SURFACE FORESTIERE (ou foret au sens large): cfr 13 (sylviculture). Elle comprend le total boise, les peupleraies en massif, les routes secondaires, et les chemins bordes de part et d'autre de zones boisees, les rivieres et les etangs inclus dans les zones forestieres, les fagnes et les landes situees au sein des perimetres forestiers et des situations particulieres rencontrees en site forestier (carrieres, gagnage, parcs a gibier, ...). La zone forestiere ne comprend toutefois pas les autoroutes, ni les routes principales. (RONDEUX)

SURFACE TERRIERE: surface definie par la somme des surfaces des sections des tiges a 1,5 m du sol, calculee ou extrapolee pour un peuplement de 1 ha.

TEXTURE D'UN SOL: se definit par les proportions relatives des particules de dimensions differentes (argile, limon, sable).

TOTAL BOISE: cfr 13. (sylviculture). Il comprend les zones boisees (a l'exclusion des peupleraies en massif), les petits cours d'eau, les blancs-etocs, les vides,.

VEGETATION: Ensemble des groupements souvent definis que les vegetaux forment dans une region.

VOLUME BOIS FORT TIGE: Il faut distinguer resineux et feuillus.
En resineux: volume des tiges (a l'exclusion des branches) limitees a une circonference de 22 cm. pour les peuplements ages de plus de 25 ans.
En feuillus: volume des tiges (a l'exclusion des branches) limitees a une circonference de 22 cm pour les tiges ayant plus de 40 cm de circonference a 1,5 m du sol en futaie, ou ayant plus de 22 cm de circonference a 1,5 m du sol en taillis.