

# Conclusion

L'analyse des 56 indicateurs proposés a permis d'évaluer les progrès accomplis et les difficultés rencontrées dans la mise en œuvre d'une gestion durable de la forêt française. La multiplicité des aspects abordés par les 6 critères d'Helsinki illustre bien la complexité des situations observées et la nécessité d'une approche globale de la gestion forestière durable. Cet ensemble d'indicateurs, régulièrement amélioré et mis à jour, devrait constituer un outil de suivi rigoureux du Programme forestier national en cours d'élaboration.

Cette étude a également été l'occasion de tester en vraie grandeur la faisabilité des indicateurs quantitatifs adoptés à la Conférence de Vienne en 2003. Un seul indicateur sur les 35 proposés n'a pu être renseigné. D'autres indicateurs présentent quelques lacunes (volume des autres terres boisées, bois mort, ...). Mais la richesse des informations disponibles en France a permis de répondre à l'essentiel des indicateurs proposés à la Conférence de Vienne et d'en proposer une vingtaine en complément.

Ce travail a fait appel aux données de 33 organismes, administrations ou associations, outre celles de l'Inventaire forestier national (IFN). Les principales difficultés rencontrées ont concerné les questions méthodologiques, l'absence de certaines données et la récupération des informations. Le changement de méthode d'inventaire adopté en 2005 par l'IFN devrait résoudre une partie de ces difficultés.

Par ailleurs, de nombreux travaux de recherche sur les indicateurs de gestion durable sont menés actuellement en France, notamment dans le cadre du plan d'action pour la biodiversité forestière, qui approfondira cette réflexion en incluant la biodiversité ordinaire. Une étude sur ce sujet sera confiée dès 2006 au Groupement d'intérêt public Ecosystèmes Forestiers (Gip Ecofor) en tant qu'organisme fédérateur de la recherche forestière française. Elle doit aboutir à l'émergence d'indicateurs de biodiversité pertinents, synthétiques et faciles à renseigner.

La réflexion engagée sur les indicateurs est ainsi l'occasion de poursuivre un débat constructif sur la gestion durable des forêts avec l'ensemble des acteurs concernés, tant au niveau national qu'international.

## LISTE DES SIGLES, SYMBOLES ET ABRÉVIATIONS

### Sigles

ADEME	Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie
AFOCEL	Association Forêt-Cellulose
ANB	Arboretum National des Barres
BIC	Bénéfices Industriels et Commerciaux
CATAENAT	Charge Acide Totale d'origine Atmosphérique dans les Ecosystèmes NATurels Terrestres
CEMAGREF	Institut de Recherche pour l'Ingénierie de l'Agriculture et de l'Environnement Ex Centre National du Machinisme Agricole, du Génie Rural des Eaux et des Forêts
CEREN	Centre d'Etude et de Recherche Economique sur l'Energie
CITEPA	Centre Interprofessionnel Technique d'Etudes de la Pollution Atmosphérique
CMPFE	Conférence Ministérielle pour la Protection des Forêts en Europe
CNDB	Comité National de Développement du Bois
CNIEFB	Compagnie Nationale des Ingénieurs et Experts Forestiers et des experts en Bois
CNPPF	Centre National Professionnel de la Propriété Forestière
COPACEL	Confédération française de l'industrie des Papiers, Cartons et Celluloses
CRPF	Centre Régional de la Propriété Forestière
CTBA	Centre Technique du Bois et de l'Ameublement
DDAF	Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt
DGFAR	Direction Générale de la Forêt et des Affaires Rurales
DGI	Direction Générale des Impôts
DOM	Département d'Outre-Mer
DRAF	Direction Régionale de l'Agriculture et de la Forêt
DSF	Département Santé des Forêts
EAB	Enquête Annuelle de Branche
EAE	Enquête Annuelle d'Entreprise
ENGREF	Ecole Nationale du Génie Rural, des Eaux et des Forêts
EPEI	Enquête sur les Petites Entreprises Industrielles
ESSES	Enquête Statistique sur les Structures Economiques de la Sylviculture
EUROSTAT	Office statistique des communautés européennes
FAO	Food and Agriculture Organization / Organisation des Nations-Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture
FNC	Fédération Nationale des Chasseurs
FNPC	Fédération Nationale des Producteurs de Champignons
FNSPFS	Fédération Nationale des Syndicats de Propriétaires Forestiers Sylviculteurs
FSA	Fédération des Syndicats d'Apiculteurs
FSC	Forest Stewardship Council

## LISTE DES SIGLES, SYMBOLES ET ABRÉVIATIONS

GIP ECOFOR	Groupement d'Intérêt Public ECOSystèmes FORestiers
IDF	Institut pour le Développement Forestier
IEFC	Institut Européen de la Forêt Cultivée
IFEN	Institut Français de l'Environnement
IFN	Inventaire Forestier National
IGD	Indicateur de Gestion Durable
IGN	Institut Géographique National
INRA	Institut National de la Recherche Agronomique
INSEE	Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques
LEF/ENGREF	Laboratoire d'Economie Forestière de l'ENGREF
LERFOB	Laboratoire d'Etudes des Ressources Forêt-Bois
LPO	Ligue pour la Protection des Oiseaux
MAB	Man and Biosphere / l'homme et la biosphère
MAP	Ministère de l'Agriculture et de la Pêche
MEDD	Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable
MNHN	Muséum National d'Histoire Naturelle
MSA	Mutualité Sociale Agricole
NAF	Nomenclature d'Activités Française
NES	Nomenclature Economique de Synthèse
ODARC	Office de Développement Agricole et Rural de la Corse
OE	Observatoire de l'Energie
ONCFS	Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage
ONF	Office National des Forêts
ONIPPAM	Office National Interprofessionnel des Plantes à Parfum, Aromatiques et Médicinales
PACA	Provence Alpes Côte d'Azur
PEFC	Program for the Endorsement of Forest Certification schemes
PIB	Produit Intérieur Brut
PNR	Parc Naturel Régional
RENECOFOR	Réseau National de suivi à long terme des Ecosystèmes Forestiers
RMQS	Réseau de Mesure de la Qualité des Sols
RTM	Restauration des Terrains en Montagne
SCEES	Service Central des Enquêtes et Etudes Statistiques
SEOF	Société d'Etudes Ornithologiques de France
SESSI	Service des Etudes et des Statistiques Industrielles
SNM	Service des Nouvelles du Marché
SRFB	Service Régional de la Forêt et du Bois

## LISTE DES SIGLES, SYMBOLES ET ABRÉVIATIONS

TBFRA	Temperate and Boreal Forest Resource Assessment / Evaluation des Ressources Forestières Tempérées et Boréales
TERUTI	Enquête annuelle sur l'Utilisation du Territoire (SCEES)
UICN	Union Mondiale pour la Nature
UNECE	United Nations Economic Commission for Europe / Commission Economique des Nations-Unies pour l'Europe
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization / Organisation des Nations-Unies pour l'Education, la Science et la Culture
UNFCCC	United Nations Framework Convention on Climate Change / Convention Cadre des Nations-Unies sur les Changements Climatiques
UTCF	Utilisation des Terres, leur Changement et la Forêt
VA	Valeur Ajoutée
WWF	World Wildlife Fund / Fonds mondial pour la nature
ZPS	Zone de Protection Spéciale (directive Oiseaux)

### Symboles et abréviations

§	paragraphe	m <sup>2</sup>	mètre carré
>	supérieur	m <sup>3</sup>	mètre cube
µg	microgramme	mg	milligramme
C	carbone	mm	millimètre
cm <sup>2</sup>	centimètre carré	Mtep	mégatonne équivalent pétrole
cm	centimètre	ND	non disponible
CO <sub>2</sub>	gaz carbonique	NH <sub>3</sub>	ammoniac
COVNM	composé organique volatil non méthanique	NH <sub>4</sub>	ammonium
EBR	équivalent-bois rond	NO <sub>3</sub>	nitrate
F	Franc	NO <sub>x</sub>	oxyde d'azote
g	gramme	p	partie
ha	hectare	p.	page
Keq	kilo-équivalent	p.m.	pour mémoire
kg	kilogramme	PVC	Polychlorure de vinyle
km	kilomètre	SO <sub>2</sub>	dioxyde de soufre
ktep	kilotonne équivalent pétrole	t	tonne
l	litre	ε	quantité négligeable
m	mètre		

# LISTE DES ENCADRÉS, CARTES ET FIGURES

## Liste des encadrés

Encadré 1 :	Evolution de la surface forestière depuis deux siècles	13
Encadré 2 :	Le projet CARBOFOR	27
Encadré 3 :	Estimation du puits net de carbone par le CITEPA	28
Encadré 4 :	L'enquête du LEF/ENGREF sur les produits de cueillette des Français	58
Encadré 5 :	Les documents de gestion prévus par la loi d'orientation forestière du 9 juillet 2001	63
Encadré 6 :	Catégories de commercialisation des graines et plants forestiers	76

## Liste des cartes

Carte 1 :	Taux de boisement 2003 par région administrative	12
Carte 2 :	Taux de variation annuel de la surface boisée par région administrative de 1993 à 2003	12
Carte 3 :	Localisation des zones biogéographiques	15
Carte 4 :	Surface par région administrative et structure forestière IFN	16
Carte 5 :	Volume sur pied par région administrative et groupe d'essences	22
Carte 6 :	Stock moyen de carbone à l'hectare dans la biomasse forestière par département au dernier inventaire	26
Carte 7 :	Variation annuelle du stock de carbone dans la biomasse forestière par département, entre les 2 derniers inventaires	27
Carte 8 :	Evolution des dépôts atmosphériques annuels de sulfate, nitrate, ammonium et du pH dans les pluies, hors et sous couvert forestier de 1993 à 2003 - Sous-réseau Cataenat	31
Carte 9 :	Evolution de la pluviosité hors couvert forestier de 1993 à 2003 - Sous-réseau Cataenat	34
Carte 10 :	Types de sols observés dans les placettes du réseau européen 16 km x 16 km	36
Carte 11 :	Taux de saturation en bases observés dans les placettes du réseau européen 16 km x 16 km	37
Carte 12 :	Surface des peuplements endommagés à plus de 10 % par classe de dégâts et taux moyen de dégâts, par région administrative	49
Carte 13 :	Part de surface boisée privée ayant subi des dégâts de gibier selon la déclaration des propriétaires forestiers, par région administrative	49
Carte 14 :	Catalogues de stations par région forestière (RF). Situation 2005	64
Carte 15 :	Guides simplifiés pour le choix des essences par région forestière (RF). Situation 2005	64
Carte 16 :	Nombre moyen d'essences ou groupes d'essences par placette et par région administrative	67
Carte 17 :	Nombre moyen d'essences ou groupes d'essences par placette et par région forestière	67
Carte 18 :	Volume de bois mort depuis moins de 5 ans hors chablis exceptionnels, par région administrative	75
Carte 19 :	Longueur moyenne de lisière forêt - non forêt à l'hectare par région administrative	79
Carte 20 :	Localisation des sites Natura 2000 (sites d'intérêt communautaire et zones de protection spéciale)	85
Carte 21 :	Surface de forêt par habitant en 2003, par région administrative	102
Carte 22 :	Part des surfaces forestières privées présentant une fréquentation forte à très forte par région administrative	103

## LISTE DES ENCADRÉS, CARTES ET FIGURES

### Liste des figures

Figure 1 :	Evolution de la surface forestière au cours des 2 derniers siècles	13
Figure 2 :	Surface des 10 premières essences	18
Figure 3 :	Surface par essence principale	18
Figure 4 :	Evolution du volume sur pied par type de forêt	19
Figure 5 :	Volume sur pied des 10 premières essences	22
Figure 6 :	Evolution de la surface des futaies régulières par classe d'âge	23
Figure 7 :	Evolution du nombre de tiges et du volume sur pied à l'ha par classe de diamètre	25
Figure 8 :	Evolution de la qualité générale des pluies hors couvert forestier dans le sous-réseau Cataenat de 1993 à 2003	33
Figure 9 :	Evolution du pourcentage d'arbres feuillus présentant un déficit foliaire supérieur à 25% de 1997 à 2004	38
Figure 10 :	Evolution du pourcentage d'arbres résineux présentant un déficit foliaire supérieur à 25% de 1997 à 2004	39
Figure 11 :	Evolution du nombre de feux et de la surface incendiée dans les forêts et autres terres boisées de 1979 à 2003	47
Figure 12 :	Evolution de la production nette stockée et du prélèvement	52
Figure 13 :	Volume sur pied par classe d'exploitabilité	54
Figure 14 :	Evolution de la récolte commercialisée déclarée à l'EAB de 1964 à 2003	55
Figure 15 :	Evolution de la récolte de bois d'œuvre déclarée à l'EAB de 1984 à 2003	55
Figure 16 :	Evolution de la récolte de bois d'industrie déclarée à l'EAB de 1984 à 2003	56
Figure 17 :	Surface par degré de naturalité des forêts	71
Figure 18 :	Surface par degré de naturalité de l'essence principale	73
Figure 19 :	Surface des forêts (y compris peupleraies) par classe de surface des massifs en 1999 et 2004	78
Figure 20 :	Evolution du prélèvement annuel de cerfs de 1973 à 2003	86
Figure 21 :	Evolution du prélèvement annuel de chevreuils de 1973 à 2003	86
Figure 22 :	Surface des forêts publiques par classe de taille	92
Figure 23 :	Surface des forêts privées par classe de taille	92
Figure 24 :	Nombre de propriétaires privés par classe de taille de propriété	93
Figure 25 :	Valeur ajoutée Hors Taxes par secteur d'activité en 2001	94
Figure 26 :	Effectifs occupés par secteur d'activité en 2001	97
Figure 27 :	Evolution du taux de fréquence des accidents du travail pour les salariés du secteur «travaux forestiers»	98
Figure 28 :	Evolution de la consommation apparente de bois et produits dérivés du bois par habitant de 1993 à 2002	99
Figure 29 :	Evolution des importations et des exportations en volume de 1993 à 2002	100
Figure 30 :	Evolution du solde des échanges en valeur de 1993 à 2003	100

## LISTE DES SITES WEB CONSULTÉS

Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie	<a href="http://www.ademe.fr">www.ademe.fr</a>
Agreste, la statistique agricole	<a href="http://www.agreste.agriculture.gouv.fr">www.agreste.agriculture.gouv.fr</a>
Association Forêt-Cellulose	<a href="http://www.afocel.fr">www.afocel.fr</a>
Centre technique interprofessionnel d'études de la pollution atmosphérique	<a href="http://www.citepa.org">www.citepa.org</a>
Comité national pour le développement du bois	<a href="http://www.bois-construction.org">www.bois-construction.org</a>
Commission économique des Nations-Unies pour l'Europe	<a href="http://www.unece.org">www.unece.org</a>
Confédération française de l'industrie des papiers, cartons et celluloses	<a href="http://www.copacel.fr">www.copacel.fr</a>
Conférence ministérielle pour la protection des forêts en Europe	<a href="http://www.mcpfe.org">www.mcpfe.org</a>
Direction générale de l'énergie et des matières premières	<a href="http://www.industrie.gouv.fr/energie">www.industrie.gouv.fr/energie</a>
Fédération nationale des communes forestières de France	<a href="http://www.fncofor.fr">www.fncofor.fr</a>
Fonds mondial pour la nature – France	<a href="http://www.wwf.fr">www.wwf.fr</a>
Forest Stewardship Council	<a href="http://www.fsc.org">www.fsc.org</a>
Groupement d'intérêt public Ecosystèmes Forestiers	<a href="http://www.gip-ecofor.org">www.gip-ecofor.org</a>
Institut de recherche pour l'ingénierie de l'agriculture et de l'environnement	<a href="http://www.cemagref.fr">www.cemagref.fr</a>
Institut français de l'environnement	<a href="http://www.ifen.fr">www.ifen.fr</a>
Institut national de la statistique et des études économiques	<a href="http://www.insee.fr">www.insee.fr</a>
Inventaire forestier national	<a href="http://www.ifn.fr">www.ifn.fr</a>
L'actualité du bois et de la forêt	<a href="http://www.boisforet-info.com">www.boisforet-info.com</a>
L'homme et la biosphère – France (UNESCO)	<a href="http://www.mab-france.org">www.mab-france.org</a>
Ministère de l'agriculture et de la pêche	<a href="http://www.agriculture.gouv.fr">www.agriculture.gouv.fr</a>
Ministère de l'écologie et du développement durable	<a href="http://www.ecologie.gouv.fr">www.ecologie.gouv.fr</a>
Mutualité sociale agricole	<a href="http://www.msa.fr">www.msa.fr</a>
Observatoire de la forêt méditerranéenne	<a href="http://www.ofme.org">www.ofme.org</a>
Office national de la chasse et de la faune sauvage	<a href="http://www.oncfs.gouv.fr">www.oncfs.gouv.fr</a>
Office national des forêts	<a href="http://www.onf.fr">www.onf.fr</a>
Office national interprofessionnel des plantes à parfum, aromatiques et médicinales	<a href="http://www.onippam.fr">www.onippam.fr</a>
Office statistique des communautés européennes (Eurostat)	<a href="http://europa.eu.int/comm/eurostat">europa.eu.int/comm/eurostat</a>
Organisation des Nations-Unies pour l'alimentation et l'agriculture – Forêts	<a href="http://www.fao.org/forestry">www.fao.org/forestry</a>
Patrimoine mondial de l'humanité (UNESCO)	<a href="http://www.whc.unesco.org">www.whc.unesco.org</a>
Program for the endorsement of forest certification schemes- PEFC International	<a href="http://www.pefc.org">www.pefc.org</a>
PEFC France	<a href="http://www.pefc-france.org">www.pefc-france.org</a>
Service des études et des statistiques industrielles (Sessi)	<a href="http://www.industrie.gouv.fr/sessi">www.industrie.gouv.fr/sessi</a>
Service des nouvelles du marché	<a href="http://www.snm.agriculture.gouv.fr">www.snm.agriculture.gouv.fr</a>
Union mondiale pour la nature – Comité français	<a href="http://www.uicn.fr">www.uicn.fr</a>

## BIBLIOGRAPHIE

### Bibliographie générale

- Buttoud G., 2003, *La forêt, un espace aux utilités multiples*, La documentation Française, 143 p.
- FAO, 2002, *Evaluation des ressources forestières mondiales 2000. Rapport principal*, Etude FAO forêts n°140, Organisation des Nations-Unies pour l'alimentation et l'agriculture, 466 p.
- FAO, 2005, *Situation des forêts du monde*, Organisation des Nations-Unies pour l'alimentation et l'agriculture, 153 p.
- Forestry Commission, United Kingdom, 2002, *UK indicators of sustainable forestry*, 104 p.
- Gadant J. (dir.), 1991, *L'atlas des forêts de France*, Jean-Pierre de Monza, 240 p.
- MCPFE Liaison Unit Vienna, 2003, *Improved pan-european indicators for sustainable forest management*, Fourth ministerial conference on the protection of forests in Europe, Vienna, 45 p.
- MCPFE Liaison Unit Vienna, UNECE/FAO, 2003, *State of Europe's Forests 2003*, Fourth ministerial conference on the protection of forests in Europe, Vienna, 126 p.
- Ministère de l'agriculture et de la pêche, 1995, *Les indicateurs de gestion durable des forêts françaises*, DERF, 49 p.
- Ministère de l'agriculture et de la pêche, Inventaire forestier national, 2000, *Les indicateurs de gestion durable des forêts françaises*, Edition 2000, DERF, 129 p.
- Ministère de l'agriculture et de la pêche, 2000, *La forêt et les industries du bois 2000*, Agreste GraphAgri, DERF, 157 p.
- Ministère de l'agriculture, de l'alimentation, de la pêche et des affaires rurales, 2002, *Structure de la propriété forestière privée en 1999*, Agreste Chiffres et Données Agriculture, n° 144, DAF, 94 p.
- Ministère de l'agriculture, de l'alimentation, de la pêche et des affaires rurales, 2004, *Rapport national volontaire pour la cinquième session du Forum des Nations-Unies sur les forêts*, DGFAR, 54 p.
- Ministry of Agriculture and Forestry, Finland, 2001, *The State of Forestry in Finland 2000, Criteria and Indicators for Sustainable Forest Management in Finland*, Publications 5a/2000, 102 p.
- Ministère de l'écologie et du développement durable, Institut français de l'environnement, 2002, *Les comptes économiques de l'environnement en 2000*, 164 p.
- Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage, 1997, *Critères et indicateurs de la gestion durable des forêts suisses*, 80 p.
- Office national des forêts, 2004, *Rapport de développement durable. Gestion 2003*, 102 p.
- Office national des forêts, 2005, *Rapport de développement durable. Gestion 2004*, 90 p.
- Peyron J.-L., Tabourel S., Niedzwiedz A., 2005, *Les comptes de la forêt : enjeux et méthodes*, Laboratoire d'économie forestière-Engref, INRA, Ifen, 85 p.
- UNECE/FAO, 2000, *Forest resources of Europe, CIS, North America, Australia, Japan and New Zealand*, Commission économique des Nations-Unies pour l'Europe, Organisation des Nations-Unies pour l'alimentation et l'agriculture, 445 p.

### Critère 1 : Conservation et amélioration appropriée des ressources forestières et de leur contribution aux cycles mondiaux du carbone

- Lousteau D. (coord.), 2004, *Séquestration de carbone dans les grands écosystèmes forestiers en France. Quantification, spatialisation, vulnérabilité et impacts de différents scénarios climatiques et sylvicoles*, Rapport final du projet «CARBOFOR», Programme GICC 2001 «Gestion et Impacts du Changement Climatique», Convention Gip Ecofor n°3/2001, Cestas, 136 p.
- Cinotti B., 1996, Evolution des surfaces boisées en France : proposition de reconstitution depuis le début du XIX<sup>e</sup> siècle, *Revue Forestière Française*, XLVIII n°6, p. 547-562
- Centre Interprofessionnel Technique d'Etudes de la Pollution Atmosphérique, 2003, *Inventaire des émissions de gaz à effet de serre en France, au titre de la Convention cadre des Nations-Unies sur les changements climatiques. Rapport d'inventaire national*, 307 p.
- Dupouey J.-L., Pignard G., 2001, Quelques problèmes posés par l'évaluation des stocks et flux de carbone forestiers au niveau national, *Revue Forestière Française*, LIII n°3-4, p. 294-300

Dupouey J.-L., Pignard G., Badeau V., Thimonier A., Dhôte J.F., Nepveu G., Bergès L., Augusto L., Belkacem S., Nys C., 1999, Stocks et flux de carbone dans les forêts françaises, *Comptes rendus de l'Académie d'agriculture de France, Bilan et gestion des gaz à effet de serre dans l'espace rural*, vol. 85, n°6, p. 293-310

Inventaire forestier national, 2005, *La forêt française : un puits de carbone*, IF n°7, 8 p.

Ministère de l'agriculture, de l'alimentation, de la pêche et des affaires rurales, 2004, *L'utilisation du territoire en 2003. Nouvelle série 1992 à 2003*, Agreste Chiffres et Données Agriculture, n° 157, DAF, 83 p.

Rivière E., 1999, *Evaluation des puits de CO2 suivant la nouvelle méthode préconisée par le GIEC*, Centre Interprofessionnel Technique d'Etudes de la Pollution Atmosphérique, 40 p.

## Critère 2 : Maintien de la santé et de la vitalité des écosystèmes forestiers

Badeau V., 1998, *Caractérisation écologique du réseau européen de suivi des dommages forestiers. Bilan des opérations de terrain et premiers résultats*. Les cahiers du DSF 5-1998, Ministère de l'agriculture et de la pêche, DERF, Paris, 221 p.

Hamard J.P., Ballon P., 2005, Dégâts de cervidés en forêt : résultats d'un observatoire national, *Forêt-entreprise*, n°161, p. 17-22

Inventaire forestier national, 2003, *2003, année marquée par les incendies*, IF n°1, 8 p.

Inventaire forestier national, 2003, *Les tempêtes de décembre 1999 : bilan national et enseignements*, IF n°2, 8 p.

Legay M., Martin H., Quiñones-Nadler C., Gonin P., 2004, L'observatoire national des dynamiques de la végétation après tempête, *Rendez-vous techniques n°3*, Office national des forêts, p. 7-10

Ministère de l'agriculture, de l'alimentation, de la pêche et des affaires rurales, 2003, *Prévention des incendies de forêt*, Dossier de presse, DGFAR, 15 p.

Nageleisen L.-M., 2005, *Quelques indicateurs de la santé des forêts françaises (1989 – 2004)*, La santé des forêts [France] en 2004, Ministère de l'agriculture, de l'alimentation, de la pêche et de la ruralité, DGFAR, Paris, 3 p.

Peiffer M., Badeau V., 2002, Propriétés des sols forestiers français : quelques résultats complémentaires à l'inventaire systématique (16 km x 16 km), *Les Cahiers du DSF*, 1-2002, La santé des forêts [France] en 2000 et 2001, Ministère de l'agriculture et de la pêche, DERF, Paris, p. 84-88.

Pignard G., Thivolle-Cazat A., Hamza N., 2004, *Disponibilité en bois résineux en France. Réévaluation après les tempêtes de 1999*, Inventaire forestier national, 427 p.

Renaud J.-P., Nageleisen L.-M., 2005, *Les résultats 2004 du réseau européen de suivi des dommages forestiers*, La santé des forêts [France] en 2004, Ministère de l'agriculture, de l'alimentation, de la pêche et de la ruralité, DGFAR, Paris, 21 p.

Ulrich E., 2005, *RenecoFor. 13è bilan annuel. Année 2004*, Office national des forêts, 23 p.

## Critère 3 : Maintien et encouragement des fonctions de production des forêts (bois et non bois)

Association Forêt-Cellulose, 2002, *Etude prospective de la ressource en peuplier sur l'ensemble de la France de 2002 à 2020, Rapport final*, Ministère de l'agriculture, de l'alimentation, de la pêche et des affaires rurales, DGFAR, 56 p.

Inventaire forestier national, 2004, *La typologie des stations forestières*, IF n°4, 8 p.

Office national interprofessionnel des plantes à parfum, aromatiques et médicinales, 1997, *Rapport annuel*, 211 p.

Pignard G., 1994, *Estimation des prélèvements de bois dans la forêt française. Approche forestière de l'autoconsommation*, Inventaire forestier national, 92 p.

Pignard G., 2000, *Analyse de l'évolution de la productivité des forêts françaises au cours des 25 dernières années à partir des données de l'Inventaire forestier national*, Inventaire forestier national, Gip Ecofor, 51 p.

## BIBLIOGRAPHIE

### Critère 4 : Maintien, conservation et amélioration appropriée de la diversité biologique dans les écosystèmes forestiers

Dunoyer J.-L., Michon J.-M., 2004, Les espaces naturels protégés en France, état des lieux, *Rendez-vous techniques n°5*, Office national des forêts, p. 20-21

Dupouey J.-L., Sciamia D., Koerner W., Dambrine E., Rameau J.-C., 2002, La végétation des forêts anciennes, *Revue Forestière Française*, LIV n°6, p. 521-532

Gosselin M., Laroussinie O. (Eds), 2004, Biodiversité et Gestion Forestière : *connaître pour préserver. Synthèse bibliographique*, Antony, Co-édition Gip Ecofor - Cemagref Editions, Collection Etudes du Cemagref - Série gestion des territoires n°20, 320 p.

Inventaire forestier national, 2004, *La diversité floristique de la forêt française*, IF n°3, 8 p.

Ministère de l'agriculture et de la pêche, 1997, *Les forêts de protection en France*, DERF, 28 p. + annexes

Muller S. (coord.), 2004, *Plantes invasives en France*, Muséum national d'Histoire naturelle, Patrimoines naturels 62, Paris, 168 p.

Rameau J.-C., Gauberville C., Drapier N., 2000, *Gestion forestière et diversité biologique. Identification et gestion intégrée des habitats et espèces d'intérêt communautaire*, Institut pour le développement forestier, Paris, 119 p.

Rameau J.-C., Mansion D., Dumé G., 1989, *Flore forestière française*, guide écologique illustré, Tome 1, Plaines et collines, Institut pour le développement forestier, 1 784 p.

Rameau J.-C., Mansion D., Dumé G., 1993, *Flore forestière française*, guide écologique illustré, Tome 2, Montagne, Institut pour le développement forestier, 2 421 p.

Vallauri D., André J., Blondel J., 2003, Le bois mort, une lacune des forêts gérées, *Revue Forestière Française*, LV n°2, p. 3-16

Vallauri D. (coord.), *Livre blanc sur la protection des forêts naturelles en France. Forêts métropolitaines*, Tec & Doc Lavoisier, Paris, 261 p.

Vallauri D., André J., Dodelin B., Eynard-Machet R., Rambaud D. (coord.), 2005, *Bois mort et à cavités, une clé pour des forêts vivantes*, Tec & Doc Lavoisier, Paris, 404 p.

Vallauri D., Poncet L., 2002, *La protection des forêts en France. Indicateurs 2002*, WWF-France, Paris, 100 p. + annexes

### Critère 5 : Maintien et amélioration appropriée des fonctions de protection dans la gestion des forêts (notamment sol et eau)

Office national des forêts, 1990, *Forêts et risques naturels en montagne*, 28 p.

### Critère 6 : Maintien d'autres bénéfiques et conditions socio-économiques

Association Forêt-Cellulose, Serge Lochu consultant, 2001, *L'emploi dans la filière bois. Quantification et évolution*, Ministère de l'Agriculture et de la Pêche, DERF, 156 p.

Breman P., Jaillet C., 2004, La prise en compte du paysage dans les sites inscrits et classés : autorisations ponctuelles ou globale pour répondre aux obligations légales ?, *Rendez-vous techniques n°5*, Office national des forêts, p. 55-56

Caisse centrale de la Mutualité sociale agricole, Observatoire des risques professionnels, 2001, *Le risque d'accident des salariés agricoles 1978-1999*, 114 p.

Cibien C., Brézard J.-M., 2004, Les réserves de biosphère : territoires d'expérimentation du développement durable pour l'homme et la nature, *Rendez-vous techniques n°5*, Office national des forêts, p. 42-45

Cinotti B., 2003, Récolte de bois en France en 2001 : le difficile héritage de Lothar et Martin, *Revue Forestière Française*, LV n°4, p. 347-357

Deuffic P., Granet A.-M., Lewis N., 2004, Forêt et société : une union durable, 1960-2003 : évolution de la demande sociale face à la forêt, *Rendez-vous techniques n°5*, Office national des forêts, p. 10-14

Institut national de la statistique et des études économiques, 2003, *Rapport sur les comptes de la Nation 2002*, Insee Résultats, Economie, n°9, 45 p.

Inventaire forestier national, 2005, *Bois-énergie : les forêts ont de la ressource*, IF n°9, 8 p.

Ministère de l'agriculture, de l'alimentation, de la pêche et de la ruralité, 2005, *Exploitations forestières et scieries. Enquête annuelle d'entreprise et sources fiscales*, Agreste Chiffres et Données Agroalimentaire, n° 130, DAF, 42 p.

Ministère de l'agriculture et de la pêche, 2001 à 2005, *Fillière bois et dérivés*, Agreste Conjoncture Commerce extérieur bois et dérivés, DAF, n°1/2001 à n°1/2005, 35 p.

Ministère de l'économie, des finances et de l'industrie, 2004, *Le bois en chiffres*, Production industrielle (hors série) Chiffres clés, DGITIP, 29 p.

Peyron J.-L., Harou P., Niedzwiedz A., Stenger A., 2002, *National survey on demand for recreation in French forests*, Laboratoire d'économie forestière-Engref, Institut national de la recherche agronomique, Eurostat, 85 p.

