

# L'Inventaire forestier national, outil d'évaluation et de suivi de la gestion forestière

par Nabila HAMZA

*Tout le monde forestier parle  
aujourd'hui de gestion durable,  
c'est un terme difficile à définir  
et une notion difficile à évaluer.*

*Principal Institut  
pour l'évaluation quantitative  
forestière, l'I.F.N. permet  
d'évaluer la gestion forestière.  
Quels sont les critères retenus  
pour cette évaluation ?*

La notion de "gestion forestière durable" a conduit à l'élaboration d'"indicateurs" quantitatifs et qualitatifs, destinés à évaluer la gestion forestière actuelle et son évolution passée.

Parmi les organismes producteurs de données forestières en France, l'Inventaire forestier national (I.F.N.) est apparu rapidement comme le principal susceptible de répondre à cette nouvelle demande.

Trois catégories de données sont disponibles :

1. **les données cartographiques**, issues de la numérisation des contours des types de formation végétale délimités en photo-interprétation (seuil actuel de représentation : 2,25 ha) ;
2. **les données dendrométriques**, issues de l'échantillonnage statistique au sol et qui regroupent l'ensemble des observations et mesures sur les peuplements et les arbres ;
3. **les données écologiques et floristiques**, issues également de l'échantillonnage statistique au sol et qui concernent les caractéristiques stationnelles (géologie, pédologie, topographie, ...) et le relevé floristique de chaque placette.

Cet ensemble de données a permis de renseigner une trentaine d'indicateurs nationaux en 2000 et de proposer une vingtaine d'indicateurs régionaux, jugés pertinents pour la réalisation de l'état des lieux préalable à l'écocertification P.E.F.C. (Pan European Forest Certification).

Concernant le Midi méditerranéen, l'I.F.N. dispose actuellement de 1 à 2 inventaires cartographiques et de 2 à 3 inventaires dendromé-

Département	Données cartographiques (1)		Données dendrométriques (2)			Données écofloristiques (2)
	2 <sup>e</sup> inv	3 <sup>e</sup> inv	1 <sup>er</sup> inv	2 <sup>e</sup> inv	3 <sup>e</sup> inv	3 <sup>e</sup> inv
04 Alpes-de-Haute-Provence	1982	1994	1975	1984	1999	1999
05 Hautes-Alpes	1981	1993	1973	1983	1997	1997
06 Alpes maritimes	1983	1996	1976	1985	2002	2002
07 Ardèche		1991	1972	1981	1995	1995
11 Aude		1986	<u>1969</u>	1978	1989	1989 (flore uniquement)
13 Bouches-du-Rhône	1985	1997	1977	1988	2002-03	2002-03
2A Corse du Sud	1985	1999	1977	1988	2003-04	2003-04
2B Haute-Corse	1985	1999	1977	1988	2003-04	2003-04
26 Drôme		1991	1974	1982	1996	1996
30 Gard	1979	1990	1973	1982	1993	1993
34 Hérault	1981	1992	1974	1983	1997	1997
66 Pyrénées Orientales		1988	<u>1971</u>	1980	1991	1991 (flore uniquement)
83 Var	1983	1996	1975	1986	1999	1999
84 Vaucluse	1984	1996	1976	1986	2001-02	2001-02

Légende : souligné : non disponible dans la base de données / *italiques* : en cours de traitement ou en projet

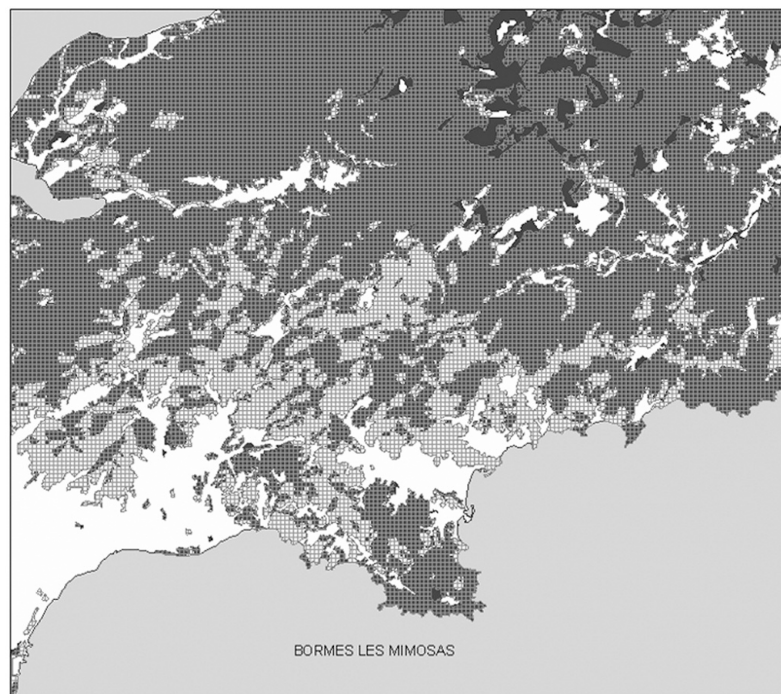
(1) dates des prises de vue (2) dates des levés de terrain

**Tab. I (ci-dessus) :**

Dates d'inventaire en région méditerranéenne

**Fig. 1 (ci-dessous) :**

Fermeture et mitage du territoire forestier dans le département du Var. Région forestière des Maures : évolution du couvert végétal entre 1983 et 1995



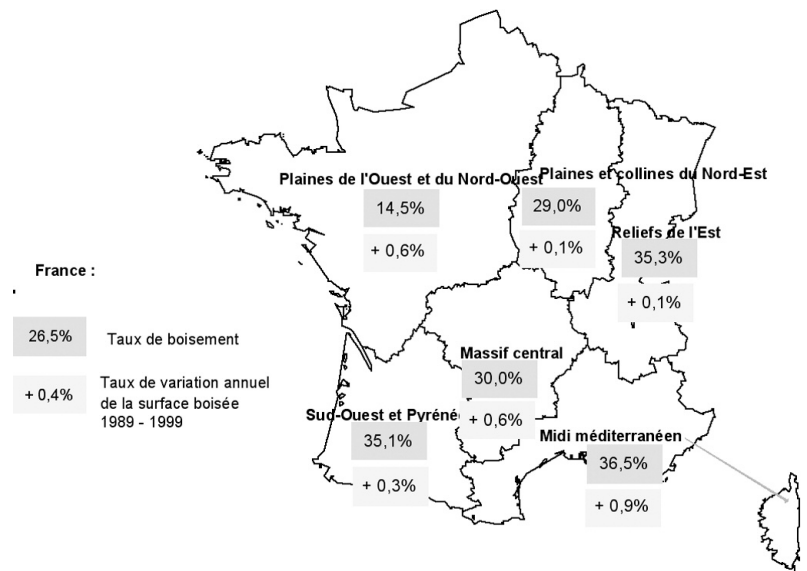
triques selon les départements. Quant aux données écologiques et floristiques elles devraient être disponibles sur la totalité de la région en 2006 (Cf. Tab. I)

Les **données cartographiques** permettent une analyse du territoire forestier utile dans de nombreux domaines : faune sauvage, défense des forêts contre l'incendie, récréation notamment. L'un des indicateurs de biodiversité fréquemment cité est la fragmentation du territoire qui diminue généralement la capacité d'accueil de certains animaux et la richesse spécifique : elle peut être approchée par la répartition des massifs forestiers par classe de taille et la longueur de lisière "forêt/non forêt" à l'hectare. La comparaison des couvertures cartographiques de 1983 et 1999 dans le Var montre, par exemple, une augmentation de la fragmentation du territoire forestier, pour lequel on passe de 23 m/ha de lisières à 29 m/ha en 13 ans. Cette augmentation est le résultat de deux phénomènes contraires bien connus, le premier l'emportant sur le deuxième : mitage de territoire forestier par l'urbanisation le long de la côte et fermeture du couvert par colonisation naturelle des landes et friches dans l'arrière-pays (Cf. Fig. 1).

Les données cartographiques peuvent également être utilisées pour construire un indicateur de vulnérabilité au feu en combinant l'inflammabilité et la combustibilité des différents types de formation et leur répartition dans l'espace.

Concernant la récréation en forêt, un des indicateurs proposés consiste à évaluer la surface forestière cartographiée par l'I.F.N. dans un rayon de 50 km autour des grandes villes (distance moyenne qu'un habitant est censé être prêt à parcourir pour une visite en forêt) et de la rapporter au nombre d'habitants de la zone étudiée. Le tableau II présente la situation de quelques villes méditerranéennes : le décalage entre les dates d'inventaire I.F.N. et celle du Recensement Général de la Population (R.G.P.), la proximité de la mer et de l'Italie pour certaines villes rend l'analyse délicate ; elle met cependant en évidence la situation plus favorable de Nice, Grasse – Cannes – Antibes et Montpellier, comparée à Toulon ou Marseille. Cet indicateur mériterait sans doute d'être affiné par une ventilation par type de forêt et catégorie de propriété, précisant ainsi la nature de l'offre récréative et les capacités d'accueil.

Les **données dendrométriques** complètent cette analyse géographique en fournissant un suivi régulier des surfaces boisées, volumes sur pied, accroissements et nombres d'arbres ventilés selon différents critères : région forestière, propriété, type de peuplement, structure, essence, classe d'âge, exploitabilité, qualité des bois et classe de diamètre. Elles permettent de renseigner la plupart des indicateurs relatifs à la conservation et à l'amélioration des ressources forestières et de la production ligneuse. Parmi eux, l'évolution du taux de boisement, du volume à l'hectare et de la productivité donne une première caractérisation de la région méditerranéenne : un taux de boisement élevé (36,5%) qui progresse rapidement (+0,9% par an), essentiellement par colonisa-



tion naturelle (Cf. Fig. 2), un volume (82 m<sup>3</sup>/ha) et une productivité (3,3 m<sup>3</sup>/ha/an) faibles qui progressent également (+1,3% par an) mais qui masquent de fortes disparités régionales.

**Fig. 2 (ci-dessus) :** Taux de boisement et taux de variation annuel de la surface boisée (1989 - 1999)

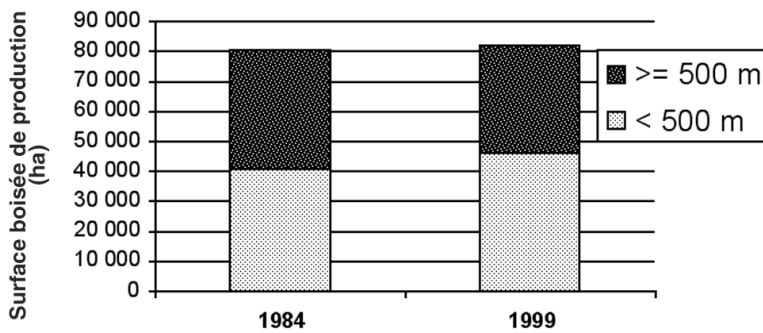
Le taux de prélèvement (rapport du prélèvement total de bois à la production nette) est un indicateur important qui permet d'estimer la pression humaine sur la production ligneuse. Il est déterminé par l'I.F.N. à l'aide des comparaisons d'inventaires dans chaque département mais publié généralement au niveau de la région administrative pour améliorer sa précision. Le taux de prélèvement ne dépasse guère les 50% dans la région, du fait notamment des difficultés d'exploitation rencontrées et de la faible qualité des bois dans certaines régions.

**Tab. II (ci-dessous) :** Surface forestière autour des grandes villes

Agglomération	Population 1990 dans un rayon de 50 km (1)	Surface forestière I.F.N. dans un rayon de 50 km (2)			% de surface terrestre nationale dans un rayon de 50 km (2)
		date	ha	par habitant	
Nice	1 038 500	1983	275 900	0,27	53%
Grasse-Cannes-Antibes	1 136 100	1983	306 200	0,27	57%
Toulon	1 467 600	1996	227 000	0,15	51%
Marseille	1 986 700	1985	206 400	0,10	57%
Montpellier	865 000	1992	190 400	0,22	75%

(1) données RGP 1990

(2) sans tenir compte des pays limitrophes

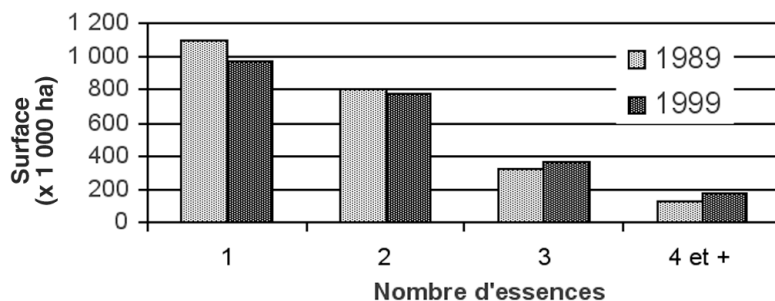


**Fig. 3 (ci-dessus) :**  
Surface (en ha) des futaies régulières de pin sylvestre par classe de distance de débardage dans les Alpes de Haute-Provence

L'évolution des surfaces par classe de distance de débardage peut fournir une analyse des efforts accomplis pour desservir certains départements : la figure 3 montre que 4000 à 6000 ha de futaie régulière de pin sylvestre ont vu leur desserte améliorée entre 1984 et 1999 dans les Alpes de Haute-Provence.

Enfin, les données dendrométriques peuvent fournir une première approche "rustique" de la biodiversité forestière, limitée aux caractéristiques du peuplement. L'I.F.N. a ainsi dénombré 62 essences ou groupes d'essences dans l'ensemble du Midi méditerranéen sur les 65 recensées en France, attestant de la diversité des conditions stationnelles rencontrées. L'analyse par région forestière montre des situations très contrastées pour des régions de surface boisée équivalente : de 29 essences ou groupes d'essences dans les Préalpes de Haute-Provence à 41 dans les Basses-Cévennes, par exemple. Ramené à la placette de 20 ares, le nombre d'essences est au contraire plus faible que dans la plupart des autres régions de France : la proportion de peuplements à 1 ou 2 essences y atteint 77% de la surface totale, ce qui est à rapprocher de l'importance des taillis dans la région. Cette situation s'est

**Fig. 4 (ci-dessous) :**  
Evolution de la surface des peuplements mélangés dans le midi méditerranéen



cependant légèrement améliorée depuis 10 ans, comme en témoigne la figure 4.

La biodiversité forestière peut également être approchée par l'importance relative des peuplements mûrs et sénescents qui abritent des habitats spécifiques pour certaines espèces animales ou végétales. Cet indicateur ne peut cependant être renseigné que pour les peuplements réguliers pour lesquels l'I.F.N. dispose de données d'âge et il ne permet pas de prendre en compte les arbres individuels parfois maintenus dans ce but par les sylviculteurs.

Le Midi méditerranéen apparaît comme la région la plus riche en futaies régulières très âgées avec 5,8% de la surface boisée contre une moyenne de 2,4% pour la France entière (Cf. Fig. 5) ; les principales essences concernées sont le châtaignier (>150 ans), le pin à crochets (>150 ans), le mélèze d'Europe (>200 ans) et le hêtre (>180 ans).

La sensibilité accrue du public aux questions paysagères a conduit également l'I.F.N. à utiliser les comparaisons d'inventaires pour apprécier l'importance et la taille des coupes rases et définitives en forêt. La méthode utilisée consiste à reporter sur les photos aériennes du dernier inventaire les placettes terrain de l'inventaire précédent afin de repérer ces coupes et d'en évaluer la dimension. Le Midi méditerranéen se distingue avec une très faible part de la surface forestière présentant des coupes rases ou définitives (0,2% pour une moyenne nationale de 0,5%) mais la proportion de coupes de plus de 25 ha y est par contre plus élevée qu'ailleurs (26%) : parmi elles, 70% sont des coupes de taillis et 16% des coupes rases ou définitives de futaie régulière (Cf. Fig. 6). La ventilation de cet indicateur par classe de pente permettrait de préciser l'impact environnemental et paysager de cette pratique dans la région.

L'utilisation **des données écologiques et floristiques** pour construire des indicateurs de gestion durable reste encore, quant à elle, du domaine expérimental : le principal indicateur proposé pour l'instant est l'estimation de la surface des peuplements adaptés à la station. La réalisation de cet indicateur passe par l'affectation d'une station forestière à chaque placette I.F.N. à partir d'un catalogue existant et par la construction d'une grille station/essence adaptée dans la région concernée. En attendant de disposer

de ces informations sur l'ensemble de la France, il est possible de cerner les situations prohibées ou déconseillées par les praticiens en croisant l'essence principale du peuplement avec diverses caractéristiques écologiques : altitude, profondeur du sol, présence d'hydromorphie, .... La mission d'animation et de coordination dans le domaine de la typologie des stations forestières, confiée récemment à l'I.F.N., devrait renforcer à terme ses compétences en la matière.

Les atouts de l'I.F.N. sont principalement l'objectivité, la fiabilité et la périodicité des résultats fournis : les indicateurs présentés ci-dessus sont des indicateurs de **résultats** qui permettent d'apprécier objectivement les résultats concrets de la gestion pratiquée et de dégager les tendances des évolutions en cours. Ses principales limites restent d'une part la précision des résultats statistiques qui impose le choix d'une échelle pertinente pour chaque indicateur et d'autre part, le décalage des dates d'inventaires départementaux. Les indicateurs basés sur une comparaison d'inventaires (taux de prélèvement, coupes rases) ou illustrant un phénomène rare (peuplements très âgés) doivent par exemple être déclinés à l'échelle de la région administrative tandis que la plupart des autres indicateurs peuvent l'être au niveau du département ou de la région forestière.

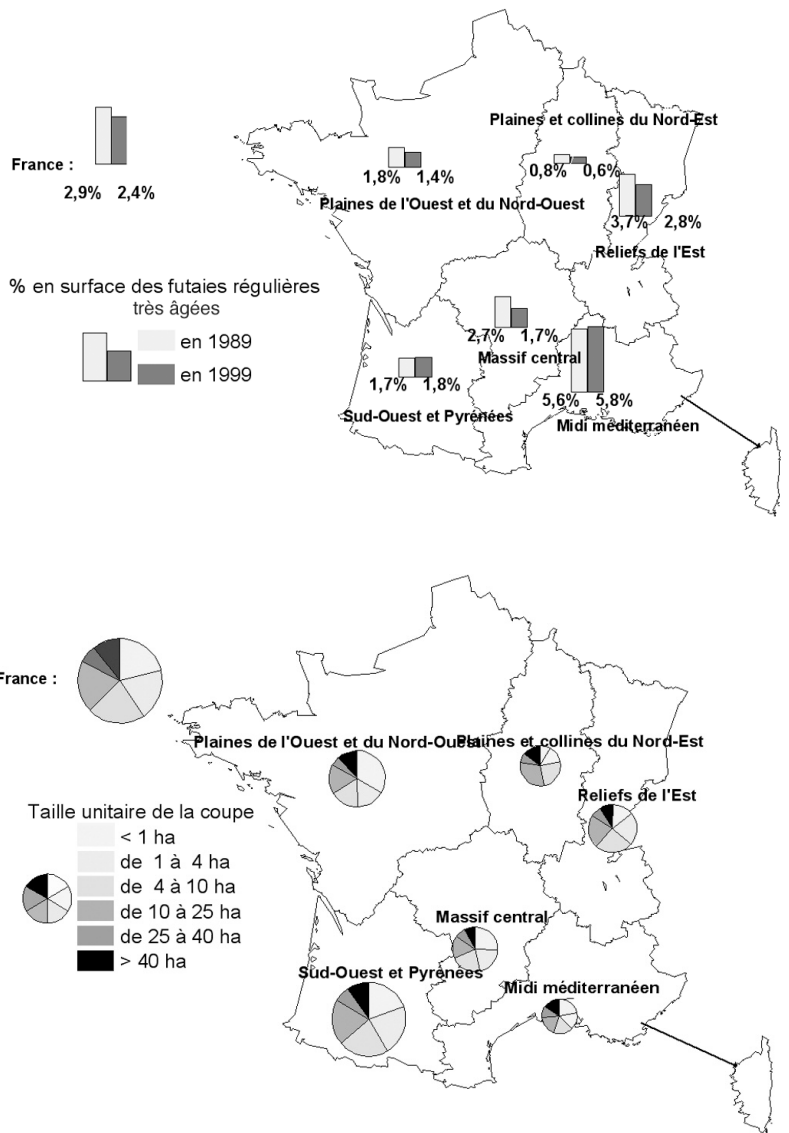
La possibilité d'une mise à jour annuelle des données est par ailleurs à l'étude au sein de l'I.F.N.

L'amélioration continue des indicateurs de gestion durable devrait conduire l'I.F.N. à de nouvelles perspectives : enrichissement de l'inventaire standard, couplage des données cartographiques avec des données externes à l'I.F.N., recherche de nouveaux indicateurs issus des données écologiques et floristiques.

**N.H.**

NB :

Les dates citées dans les figures 2, 4 et 5 correspondent aux dates de disponibilité des données et non aux dates de relevés des données



**Fig. 5 (en haut) :**  
Proportion en surface des futaies régulières très âgées (1989 - 1999)

**Fig. 6 (ci-dessus) :**  
Surface annuelle des coupes rases et définitives par taille de coupe (1980 - 1988)

Nabila HAMZA  
Inventaire Forestier national - Cellule Evaluation de la Ressource  
B.P. 1001 Maurin  
34971 LATTES Cedex  
Tél : 04 67 07 80 85  
Fax : 04 67 07 80 91