

Agreste *GraphAgri*



ÉDITION BILINGUE  
FRANÇAIS - ANGLAIS

2006



MINISTÈRE  
DE L'AGRICULTURE  
ET DE LA PÊCHE

**La forêt  
et les industries  
du bois**

***Forests and the wood  
and timber industries***



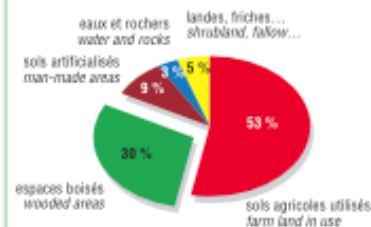
## Les espaces boisés Wooded areas

### Les espaces boisés dans le territoire français

L'agriculture utilise 53 % du territoire. Les espaces boisés, forêts, peupleraies, bosquets et les arbres épars, en couvrant 30 %. Le reste est constitué du bâti et de ses annexes, routes et pelouses notamment, et des espaces pas ou peu artificialisés comme les eaux, les rochers, les friches, les landes et les haies.

Jusqu'au début du <sup>xx</sup>e siècle le défrichement agricole et les besoins énergétiques liés à la croissance démographique ont réduit le manteau boisé français. L'usage du charbon et l'intensification agricole ralentirent puis stoppèrent le recul de la forêt. Les propriétaires privés et l'administration forestière s'employèrent à reconquérir les espaces abandonnés par l'exode rural. Mais l'expansion des boisements provient d'abord de la colonisation naturelle qui, après l'abandon de l'agriculture, voit se succéder la friche, la lande buissonnante, la lande arborée, la forêt ouverte et enfin la forêt fermée. La surface boisée est ainsi passée de 11 à 17 millions d'hectares de 1945 à aujourd'hui. Elle a plus que doublé dans 15 départements. Elle a quadruplé en Aveyron et dans les Côtes-d'Armor. La superficie boisée n'a diminué que dans quelques départements : dans la couronne parisienne sous l'effet de l'urbanisation, dans la Marne et l'Aube en raison de l'extension de l'agriculture. La forêt proprement dite représente 90 % des espaces boisés. Elle est composée pour deux tiers de feuillus. Cette part évolue peu depuis quinze ans.

#### 30 % du territoire pour les espaces boisés en 2004... 30% of French land for wooded areas in 2004



répartition du territoire en 2004 / land distribution in 2004

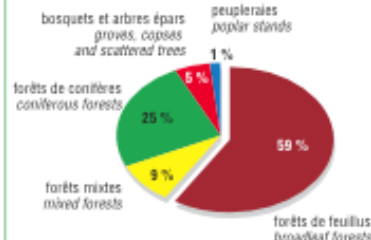
Source : Agreste - Enquête sur l'utilisation du territoire 2004 / Agreste-Land use survey 2004

### Wooded and forested areas in France

Agriculture uses 53% of French land. Woodlands, forests, poplar stands, groves and scattered trees cover 30%, the rest is accounted for by buildings and their outbuildings, roads and lawns, and more or less artificialized spaces like areas of water, rocks, fallow land, moorland and hedges.

Up until the beginning of the 19th century, agricultural clearance and fuel requirements associated with population growth reduced France's forest cover. The use of coal and ever more intensive farming slowed and then stopped the forest's retreat. Private owners and the forestry administration strove to reconquer areas abandoned by the rural exodus. But the spread of woodland comes first of all from natural colonization, which, after the abandonment of farming, sees a sequence involving fallow, shrubland with sparse tree cover lastly closed forests. The wooded area has thus risen from 11 to 17 million hectares between 1945 and today. It has more than doubled in 15 departments. It has quadrupled in Aveyron and in the Côtes-d'Armor. The wooded area has only decreased in one or two departments: the Parisian area, with the effects of urbanization, and in Marne and Aube, because of the spread of farming. Forests themselves represent 90% of wooded areas. Two-thirds of these forests consist of hardwood species. This share has shown little development in the past 15 years.

#### ... dont une majorité de feuillus ... with a majority of broadleaf species

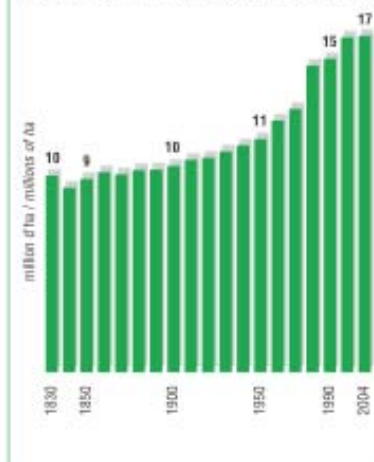


répartition des espaces boisés en 2004  
distribution of wooded areas in 2004

## Les espaces boisés Wooded areas

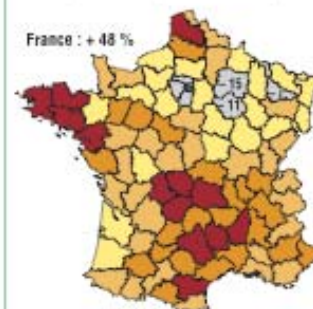


#### Les surfaces boisées progressent depuis 150 ans... Wooded areas have been increasing for 150 years...



Source : B. Cioffi compilations diverses / B. Cioffi different compilations

#### quasiment partout / almost anywhere



évolution de la surface forestière de 1950 à 2004 (%)  
development of forested areas from 1950 to 2004 (%)



Source : Agreste

#### 90 % de forêts dans les espaces boisés

##### 90% of forests in wooded areas

millier d'ha / '000 ha	1992	1994	1996	1998	2000	2001	2002	2003	2004
<b>Bois et forêts / Woods and forests</b>	<b>14 343</b>	<b>14 648</b>	<b>14 830</b>	<b>14 933</b>	<b>15 014</b>	<b>15 059</b>	<b>15 093</b>	<b>15 126</b>	<b>15 170</b>
Feuillus / Hardwood	9 042	9 30	9 391	9 455	9 503	9 553	9 551	9 584	9 620
Résineux / Softwood	3 951	4 049	4 094	4 082	4 077	4 085	4 057	4 053	4 052
Mixtes / Mixed	1 350	1 297	1 345	1 396	1 434	1 421	1 484	1 489	1 497
<b>Surfaces boisées hors forêt Other wooded land</b>	<b>1 214</b>	<b>1 058</b>	<b>984</b>	<b>955</b>	<b>925</b>	<b>913</b>	<b>905</b>	<b>899</b>	<b>895</b>
Bosquets / Groves and copses	674	643	596	588	574	577	579	575	572
Arbres épars* / Scattered trees	518	393	367	346	331	317	307	304	302
Peupliers épars* / Scattered poplars*	22	22	22	21	20	20	20	20	21
<b>Peupleraies / Poplar stands</b>	<b>228</b>	<b>234</b>	<b>238</b>	<b>241</b>	<b>245</b>	<b>246</b>	<b>247</b>	<b>244</b>	<b>244</b>
En plein / Fully planted	221	228	233	237	241	242	243	241	242
Associées / In association	7	6	5	4	4	4	4	3	3
Haies* / Hedgerows*	516	611	608	609	615	616	620	618	617
<b>Total espaces boisés All wooded areas</b>	<b>16 301</b>	<b>16 551</b>	<b>16 660</b>	<b>16 738</b>	<b>16 799</b>	<b>16 834</b>	<b>16 865</b>	<b>16 887</b>	<b>16 926</b>

\*Les arbres dans les haies étaient comptabilisés avec les arbres épars en 1992  
Trees in hedgerows were counted with scattered trees in 1992

Source : Agreste - Enquête sur l'utilisation du territoire / Agreste-Land use survey



## Les espaces boisés Wooded areas

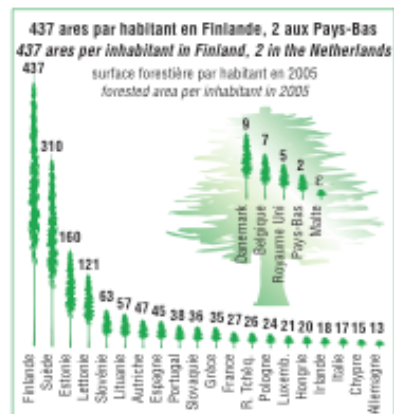
### La place des espaces boisés dans l'Union européenne

Les pays nordiques constituent le domaine privilégié de la forêt de l'Union européenne. En 2005, la Suède et la Finlande abritent ensemble 34 % des forêts de l'Union. L'Espagne et la France arrivent ensuite avec 12 et 11 % des forêts.

L'Allemagne, l'Italie et la Pologne en recèlent chacune de 6 à 8 %. Les nouveaux pays d'Europe centrale et orientale, plus petits, n'en possèdent pas moins des taux de boisement élevés supérieurs à celui de la France.

Les boisements nordiques ne sont pas ceux du Sud de l'Europe. Les forêts en constituent l'essentiel en Suède et en Finlande. Au contraire, en Espagne, les bosquets et les arbres épars occupent plus du tiers des surfaces boisées. Les forêts nordiques sont de plus peuplées à 80 % de résineux. Celles du Centre et du Sud de l'Europe sont plutôt feuillues, comme en Hongrie, en Italie et en France, mais aussi au Portugal et en Grèce.

Autre différence de taille, les forêts nordiques et celles d'Europe centrale et orientale sont productives. Celles du Sud, d'Italie, d'Espagne, de Grèce ou la forêt méditerranéenne française, plus arides, le sont moins. Placée au carrefour des influences atlantique, méditerranéenne et continentale, la forêt française dispose d'un choix d'essences diversifié. Elle donne le plus souvent lieu à des récoltes importantes en qualité et en quantité.



Source : CEE-NU/FAO-FRA 2005

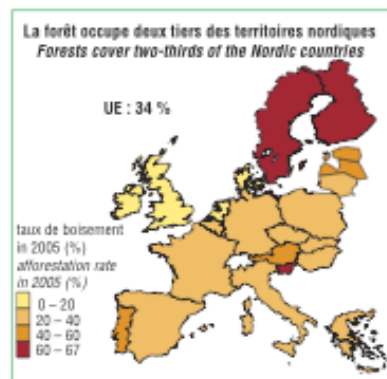
### The place of wooded areas in the European Union

The Nordic countries represent the most favoured region for forests in the European Union. In 2005, Sweden and Finland together contained 34 % of the Union's forests. Spain and France come next with 12 % and 11 % respectively of the EU's forests.

Germany, Italy and Poland each contain from 6-8 %. The new countries of central and eastern Europe, which are smaller, nevertheless have high rates of afforestation, which are proportionately higher than France's forestry level.

Nordic forests are not the same as the forests of southern Europe. Forests form the essential landscapes of Sweden and Finland. In Spain, on the other hand, copses and scattered trees occupy more than two-thirds of the country's forested areas. The Nordic forests are moreover 80 % softwood (coniferous). The forests of central and southern Europe tend to be broadleaf trees, as is the case in Hungary, Italy and France, as well as Portugal and Greece.

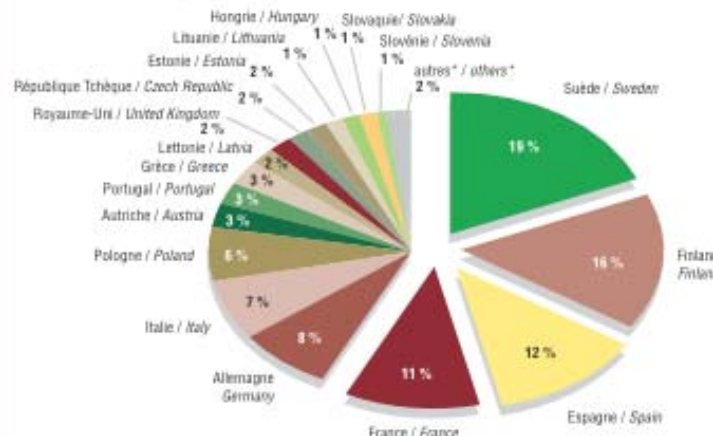
Another considerable difference is that the Nordic forests and those of central and eastern Europe are productive. Those of southern Europe, Italy, Spain and Greece, and the French Mediterranean forest, all of which are arid, are less so. Due to Mediterranean, Atlantic and continental influences, France's forests boast a diversified range of species. They usually produce major harvests in terms of both quality and quantity.



## Les espaces boisés Wooded areas

### 34 % des forêts de l'Union dans les pays nordiques 34 % of the Union's forests are in the Nordic countries

répartition des forêts en 2005 / distribution of forested areas in 2005

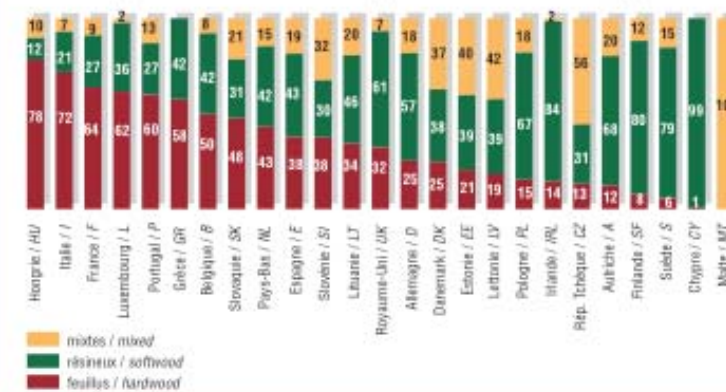


\* Irlande, Belgique, Danemark, Pays-Bas, Chypre, Luxembourg, Malte  
Ireland, Belgium, Denmark, Netherlands, Cyprus, Luxembourg, Malta

Source : CEE-NU/FAO-FRA 2005

### Les résineux au Nord et les feuillus au Sud Softwood in the North and hardwood in the South

répartition des surfaces forestières en 2000 (%) / distribution of forested areas in 2000 (%)



Source : CEE-NU/FAO-FRA 2005



## Les espaces boisés Wooded areas

### Les nouveaux pays de l'Union européenne

À l'origine principal pays forestier de l'Europe des Six, la France n'avait pas été réellement concurrencée par les élargissements successifs de l'Europe. Les pays scandinaves, grands pays forestiers, sont essentiellement des producteurs de conifères. L'entrée dans l'Union européenne de dix pays d'Europe centrale et orientale en 2004, et de deux autres en 2007, change la donne. Leurs forêts se rapprochent en effet de la forêt française. C'est notamment le cas des forêts bulgare, hongroise, roumaine, slovaque et slovène. L'ensemble forestier des nouveaux entrants est composé de 39 % de feuillus, 41 % de conifères et 21 % de peuplements mixtes.

La France était le premier producteur de grumes feuillues des Quinze avec 36 % du total. Elle va perdre sa position dominante. Les 16,1 millions de m<sup>3</sup> récoltés dans les nouveaux pays dépassent les 15,6 millions des Quinze. Ils représentent 2,8 fois celle de la France. La Pologne et ses 2,8 millions de m<sup>3</sup>, ainsi que la Roumanie et ses 3,7 millions de m<sup>3</sup>, sont les deux concurrents les plus sérieux des 5,7 millions de m<sup>3</sup> récoltés en France.

La France était également le premier producteur de sciages feuillus tempérés avec une part de 29 % des Quinze. La production des nouveaux pays représente 83 % de celle des Quinze et 2,8 fois la production française. La Roumanie est encore son concurrent le plus sérieux, avec une production de 1,8 million de m<sup>3</sup> soit presque celle de la France.

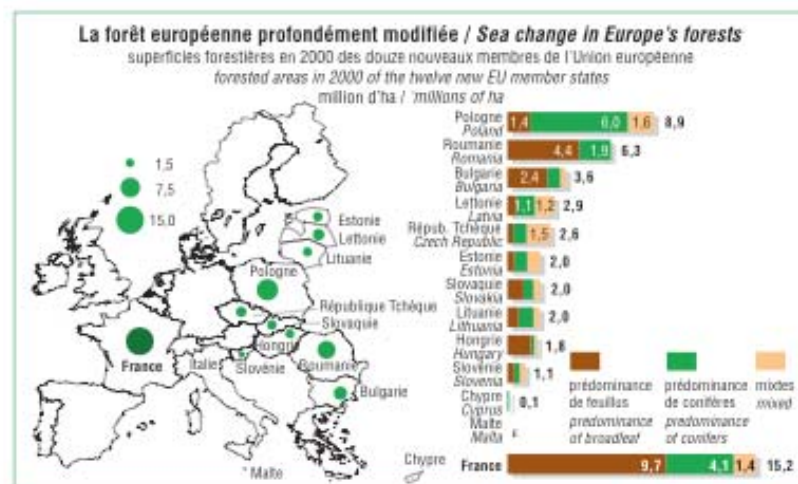
Avec 7,7 millions de m<sup>3</sup>, la France était le cinquième producteur de sciages résineux de l'Union européenne. Elle conserve son rang, le premier des pays entrants, la République Tchèque, et ses 3,6 millions de m<sup>3</sup>, n'atteignant pas la moitié de sa production.

### The new Member States of the European Union

At the outset, the major forested country of Europe of the Six was France, which had not really been rivalled by successive enlargements of Europe. The Scandinavian countries, all major forestry nations, are essentially producers of conifers. The whole deal has been changed by the entry into the European Union of ten countries of central and eastern Europe in 2004, with two more due in 2007. Their forests can actually be compared with France's. This is the case in particular with the forests of Bulgaria, Hungary, Romania, Slovakia and Slovenia. Globally, forests of the new member states are made up of 39% hardwood, 41% conifers, and 21% mixed stands.

France was the number one producer of hardwood logs in Europe of the Fifteen with a share of 36%. It would duly lose its dominant position. The 16.1 million cu. m. harvested in the new countries exceeds the 15.6 million of the Fifteen. They represent 2.8 times that of France. Poland with its 2.8 million cu. m., and Romania with its 3.7 million cu. m. are the two most serious rivals of the 5.7 million cu. m. harvested in France. France was also the number one producer of temperate sawn hardwood, with a share of 29% of the Fifteen. The production of the new countries represents 83% of that of the Fifteen and 2.8 times the French production. Romania is still its most serious competitor, with a production of 1.8 million cu. m., i.e., almost that of France. With 7.7 million cu. m., France was the fifth largest producer of sawn softwood in the European Union. It has held its position, with the first of the new member countries, the Czech Republic, not even attaining one-half of its production with its 3.6 million cu. m.

## Les espaces boisés Wooded areas



### Récolte et production de sciages en 2004 / Wood removals and sawnwood production in 2004

millier de m <sup>3</sup> '000 of cu. m	Récolte de bois en 2004 Removal in 2004				Production de sciages en 2004 Sawnwood production in 2004			
	Grumes de feuillus Hardwood logs	Grumes de conifères Softwood logs	Bois d'industrie et énergie autres : feuillus / conifères other industrial wood and wood energy hardwood / softwood	Total récolte Total removal	Total sciages Total sawnwood	dont tempérés of which hardwood	et conifères and softwood	
Cyprus / Cyprus	1	6	1	3	10	5	0	5
Estonie / Estonia	650	3 650	2 850	3 150	10 300	2 000	200	1 800
Hongrie / Hungary	1 338	237	3 461	624	5 660	205	123	82
Lettonie / Latvia	3 749	4 005	2 053	2 613	12 420	3 920	1 100	2 820
Lituanie / Lithuania	1 385	2 035	1 275	1 425	6 120	1 450	470	980
Malte / Malta	0	0	0	0	-	0	0	0
Pologne / Poland	2 819	10 173	6 392	13 250	32 634	3 850	610	3 240
Rép. Tchèque / Czech Rep.	609	7 819	1 072	6 101	15 601	3 940	292	3 648
Slovaquie / Slovakia	902	2 217	2 302	1 819	7 240	1 837	586	1 251
Slovenie / Slovenia	265	1 107	730	449	2 551	461	157	304
<b>Total 10 entrants</b>	<b>11 718</b>	<b>31 249</b>	<b>20 136</b>	<b>29 434</b>	<b>92 536</b>	<b>17 668</b>	<b>3 538</b>	<b>14 130</b>
Bulgarie / Bulgaria	729	852	2 498	754	4 833	332	79	253
Roumanie / Romania	3 654	4 512	6 275	1 336	15 777	4 588	1 780	2 808
<b>Total 12 Peco*</b>	<b>16 101</b>	<b>36 613</b>	<b>28 909</b>	<b>31 523</b>	<b>113 146</b>	<b>22 588</b>	<b>5 397</b>	<b>17 191</b>
<b>Total Union européenne à 25</b>	<b>27 345</b>	<b>161 159</b>	<b>70 913</b>	<b>114 782</b>	<b>374 199</b>	<b>100 664</b>	<b>10 064</b>	<b>90 274</b>
<b>Total Union européenne à 15</b>	<b>15 627</b>	<b>129 910</b>	<b>50 777</b>	<b>85 348</b>	<b>281 662</b>	<b>82 996</b>	<b>6 526</b>	<b>76 144</b>
France	5 569	14 199	7 477	6 300	33 645	9 764	1 897	7 715

\* pays d'Europe centrale et orientale / central and eastern European countries

Source : CEE-NU/FAO



### Les espaces boisés Wooded areas

#### Les espaces boisés non forestiers

Bien que leur emprise soit faible comparée à celle de la forêt, les espaces boisés non forestiers structurent les paysages. Ils comprennent d'abord les arbres épars, c'est-à-dire les arbres ou groupes d'arbres isolés occupant moins de cinq ares. Ce sont aussi les haies, définies comme des ensembles linéaires continus d'arbres ou d'arbustes. Les haies peuvent contenir des arbres ou non. Les espaces boisés non forestiers sont également composés d'alignements de peupliers ou d'autres essences forestières, caractérisés par la régularité de la plantation d'arbres qui les constituent.

On évalue souvent l'importance des haies et des alignements en rapportant leur longueur à la superficie d'un territoire. La Normandie, la Bretagne, le Limousin et l'Auvergne ont les plus fortes densités de haies boisées. On en dénombre moins de 0,5 km par km<sup>2</sup> de territoire en Champagne-Ardenne, en Alsace et en Lorraine. Les espaces boisés non forestiers constituent une ressource non négligeable de bois, des refuges de biodiversité et des protections contre l'érosion. Les « ripisylvies », les formations végétales riveraines et dépendantes d'un cours d'eau, ont ainsi un rôle important de protection des eaux.

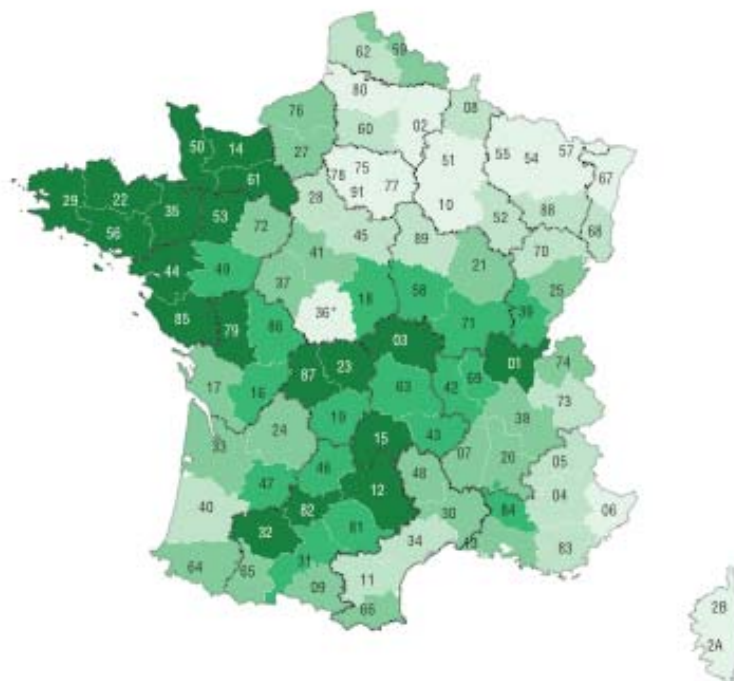
#### Non-forested woodlands

*Although their presence is low compared with forests, non-forested woodlands provide landscape with a structure. They include first of all scattered trees, that is to say isolated trees or groups of trees covering less than five ares. There are also hedges, defined as continuous linear collections of trees or shrubs and bushes. Hedgerows may or may not contain trees. Non-forested woodlands are also made up of alignments of poplar and other forest species, hallmarked by the regularity of the planting of the trees which form them. The importance of hedges and alignments is often evaluated by relating their length to the surface of an area. Normandy, Brittany, the Limousin region and the Auvergne have the highest density of hedges with trees. Less than 0.5 km per sq. km of land is recorded in Champagne-Ardenne, Alsace and Lorraine. Non-forested woodlands represent a not inconsiderable wood resource, as well as biodiversity refuges and protection against erosion. Alluvial forest and woodland, and riverine woodland formations dependent on a water-course, also play an important protective role for aquatic environments.*

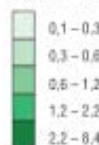
### Les espaces boisés Wooded areas



Les plus fortes densités de haies en Normandie, Bretagne et dans le Limousin  
Hedgerows are predominant in Normandy, Brittany and the Limousin



densité des haies boisées par département\* (km de haies par km<sup>2</sup> de territoire)  
density of hedgerows with trees per department (km of hedgerows per sq.km of territory)



\* pas de donnée pour le département de l'Indre / no data for the département of Indre

Source : Inventaire forestier national 2004 / National forest inventory 2004



## Les espaces boisés Wooded areas

### La forêt des départements d'outre-mer

La France possède 7,7 millions d'hectares de forêts tropicales dans les quatre départements d'outre-mer, dont 98 % en Guyane. Sur les côtes, les forêts partiellement recouvertes d'eau de mer que sont les mangroves, et les forêts des terres basses ont souvent une biodiversité remarquable. À l'intérieur des terres, les forêts denses, tropicales et humides sont qualifiées de primaires lorsque les processus écologiques ne sont pas significativement perturbés par l'homme. Elles sont secondaires dans le cas contraire. On trouve aussi des plantations d'essences exotiques, en particulier de *Cryptomeria japonica* à la Réunion.

La forêt dense primaire recouvre la majorité du territoire guyanais. D'une remarquable diversité biologique, elle constitue le réservoir de 5 350 espèces végétales vasculaires, dont 1 022 espèces ligneuses différentes. Le capital sur pied est estimé à 350 m<sup>3</sup> par hectare. L'Office national des forêts (ONF) s'efforce d'aménager durablement cet espace naturel, pour en protéger les ressources, tout en ménageant des possibilités de développement de l'éco-tourisme et de la production forestière. La Guyane est presque autosuffisante pour son ravitaillement en bois d'œuvre. Elle compte une vingtaine d'entreprises qui exploitent une trentaine d'essences, principalement l'angélique, le gonfolo, le grignon franc et l'amarante. L'exploitation de la forêt guyanaise s'exerce dans le cadre de permis d'exploitation forestière, accordés par l'ONF pour des surfaces ne dépassant pas 50 000 hectares, et pour une durée maximale de 18 ans. La récolte 2004 atteint 66 700 m<sup>3</sup> avec en plus 130 000 m<sup>3</sup> de dégâts d'exploitation. Au 31 décembre 2004, les forêts aménagées s'étendent en Guyane sur 850 000 hectares. La déforestation pour la culture sur abattis fixes ou itinérants ou pour l'orpaillage, estimée de 3 000 à 6 000 hectares par an, est la principale menace pour la forêt guyanaise. Les fonctions écologiques de la forêt sont une priorité absolue aux Antilles et à la Réunion. Elles visent à protéger les sols en pente ou à conserver des milieux naturels riches et diversifiés. Les fonctions récréatives et d'accueil sont également développées. La production forestière reste modeste. Elle porte en 2004 sur 3 500 m<sup>3</sup> de mahogany aux Antilles, et sur 5 600 m<sup>3</sup> de cryptomérida et de tamarin à la Réunion.

### Forests in the overseas départements (Dom)

France has 7.7 million hectares of tropical forests in the four overseas départements, 98% of which are situated in (French) Guiana. On the coasts, those forests that are partly covered by sea water, and called mangrove forests, and forests covering low-lying areas often have an outstanding biodiversity. Inland, dense tropical rainforests are described as primary when the ecological processes therein are not significantly disturbed by man. If human interference is observable, they are called secondary. There are also plantations of exotic species, one particular such species being *Cryptomeria japonica* on Reunion Island.

Dense primary forest covers most of (French) Guiana. It boasts an outstanding biological diversity, and represents a reservoir for 5,350 vascular plant species, including 1,022 different ligneous species. Standing capital here is estimated at 350 cu. m. per hectare. The Office national des forêts (France's Forestry Commission, the ONF) strives to manage this natural area in a sustainable way, to protect its resources, while at the same time dealing with possible development of eco- or green tourism and forestry production. French Guiana is almost self-sufficient in its provision of construction timber. It numbers around 20 companies which harvest some thirty species of trees, mainly angelica, gonfola, grignon and amaranth. Logging in French Guiana's forests is carried out under a system of logging permits, granted by the ONF for areas not exceeding 50,000 hectares, and for a maximum period of 18 years. The 2004 harvest totalled 66,700 cu. m. with, in addition, 130,000 cu. m. of timber from harvest-damaged trees. As of 31 December 2004, managed forests in French Guiana covered 850,000 hectares. Deforestation for crop cultivation on fixed and moveable areas where trees have been felled, or for gold panning, estimated at between 3,000 and 6,000 hectares per annum is the main threat hovering over the forests of French Guiana.

The ecological functions of the forest are an absolute priority in the Antilles and on Reunion. These functions are aimed at protecting sloping land and preserving rich and diversified natural environments. The recreational and public awareness functions are also being developed. Forest production remains modest. In 2004, it totalled 3,500 cu. m. of mahogany in the Antilles, and 5,600 cu. m. of *Cryptomeria* and tamarinid on Reunion.

## Les espaces boisés Wooded areas



### 98 % des forêts en Guyane... / 98% of the forests in Guyana...

Superficie des forêts en 2004 (millier d'ha) / areas of forests in 2004 (1000 ha)

	Guyane	Réunion	Guadeloupe	Martinique
Départementaux-domaniales / Département and State forests	-	92,3	27,8	9,7
Domaniales / State forests	7 450,9	2,9	1,5	1,9
Des collectivités territoriales / forests managed by local authorities	8,7	4,9	1,4	1,1
Mangroves et conservatoire du littoral* / Mangroves and Coastal Protection Agency*	-	-	8,1	1,8
Établissements publics** / Government-owned companies**	-	0,7	1,1	0,8
Centre spatial guyanais / Guianese Space Center	48,5	///	///	///
<b>Total surfaces gérées par l'ONF***</b>	<b>7 508,1</b>	<b>100,9</b>	<b>39,8</b>	<b>15,4</b>
<b>Total wooded area***</b>				
<b>Surface boisée totale / Total wooded area</b>	<b>7 510,6</b>	<b>84,7</b>	<b>63,3</b>	<b>41,0</b>
<b>Surface départementale / Area of département</b>	<b>8 353,4</b>	<b>251,2</b>	<b>170,4</b>	<b>112,8</b>
<b>Taux de boisement / Rate of afforestation</b>	<b>90 %</b>	<b>34 %</b>	<b>37 %</b>	<b>36 %</b>

\* en Guadeloupe, inclut les surfaces gérées par l'ONF par convention avec le Conservatoire du littoral telle la zone des « 50 pas géométriques » / In Guadeloupe, includes ONF-managed areas by agreement with the Coastal Protection Agency, such as the "50 geometric steps" zone

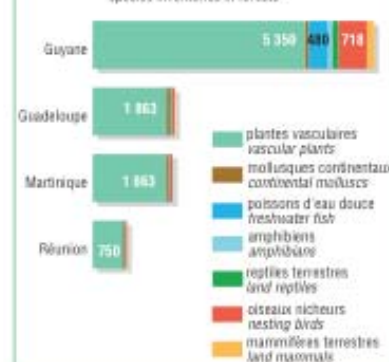
\*\* en Guadeloupe, inclut les surfaces gérées par l'ONF par convention avec le ministère chargé de l'Écologie telle la « réserve de Petite-Terre » / In Guadeloupe, by agreement with the ministry responsible for Ecology like the "Petite Terre reserve"

\*\*\* les surfaces gérées par l'ONF incluent des terrains non boisés / the ONF-managed areas include non-wooded land

Sources : Office national des forêts - Agreste-Terres-Dom et statistique agricole annuelle / National office of forest - Agreste

### ... avec la plus grande diversité biologique ... with the highest biodiversity

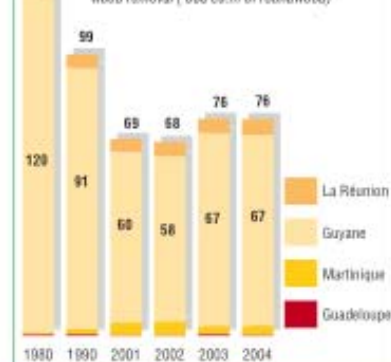
espèces recensées dans les forêts  
species inventoried in forests



Source : UICN France

### et les plus fortes récoltes and the largest removals

récolte de bois (millier de m<sup>3</sup> de bois ronds)  
wood removal (1000 cu. m of roundwood)



Source : Office national des forêts / National office of forest



## Les espaces boisés Wooded areas

### L'extension des sols boisés

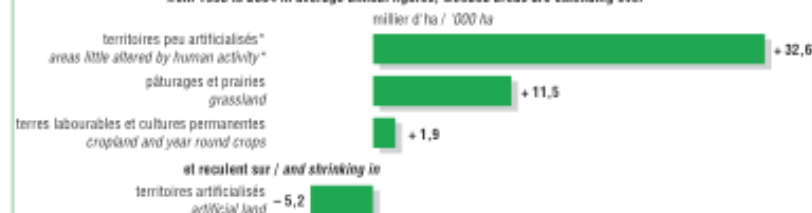
L'extension des sols boisés français se poursuit. Elle se chiffre à 41 000 hectares par an sur la période 1993-2004. Cette progression s'effectue aux dépens des sols sans grand usage agricole comme les landes, les maquis ou les friches, et sur des sols à usage extensif comme les prairies. La forêt s'étend aussi pour une faible part sur des terres labourables et des cultures permanentes. Mais elle cède du terrain aux bâtiments, aux routes, aux voies ferrées ou aux autres infrastructures artificialisées. Toutefois, l'extension des sols boisés se ralentit : elle n'est plus que de 31 000 hectares par an ces dernières années. L'extension aux dépens des terres agricoles s'opère principalement dans les Alpes du Sud, au sud du Massif central, dans le nord de l'Aquitaine et le Grand Ouest. Le recul des sols boisés au profit des sols artificialisés concerne surtout le pourtour méditerranéen et les régions densément peuplées. Mais elle est plus importante encore dans le Lot et la Dordogne où l'installation de néo-ruraux fait peser une forte pression foncière. En s'étendant, les forêts se reconfigurent. Les formations boisées de plus d'un demi-hectare se développent par plantation ou colonisation naturelle à raison de 59 000 hectares par an. Celles de moins d'un demi-hectare régressent au contraire de 19 000 hectares par an. Ces deux évolutions se ralentissent depuis quelques années.

### The spread of woodlands

The increase of woodlands in France is continuing, amounting to 41,000 hectares added per annum over the period 1993-2004. This progress is being achieved at the expense of areas of little agricultural use such as shrubland, Mediterranean scrubland and fallow, and on areas put to extensive use such as grasslands. Forests are also spreading to a lesser extent on cropland, either permanent or non-permanent. But they are losing ground to buildings, roads, railways and other artificial infrastructures. The spread of forested areas today is nevertheless slowing down, amounting to no more than 31,000 hectares per annum in the last few years. The spread of forests at the expense of farmland is taking place principally in the southern Alps, the southern Massif Central, in northern Aquitaine and in the Greater West. The shrinkage of wooded areas in favour of artificial land concerns above all the Mediterranean rim and densely populated regions. But it is even more significant in the Lot and the Dordogne where the installation of neo-rural people is creating conspicuous land pressures. As forests spread, so they reconfigure themselves. Forest formations of more than half a hectare are developing by plantation and natural colonization at a rate of 59,000 hectares a year. Formations of less than half a hectare, on the contrary, are decreasing by 19,000 a year. These two developments have been slowing down for some years now.

### Les sols boisés gagnent 41 000 hectares par an Woodlands are gaining 41,000 ha a year

de 1993 à 2004 en données annuelles moyennes, les sols boisés progressent sur  
from 1993 to 2004 in average annual figures, wooded areas are extending over



\* eaux permanentes et zones humides, sols à roche mère affleurante, alpages, estives, friches et landes, haies, chemins  
year-round water systems and wetlands, areas with parent rock outcrops, mountain and summer pastures, fallow and shrubland, hedges, tracks

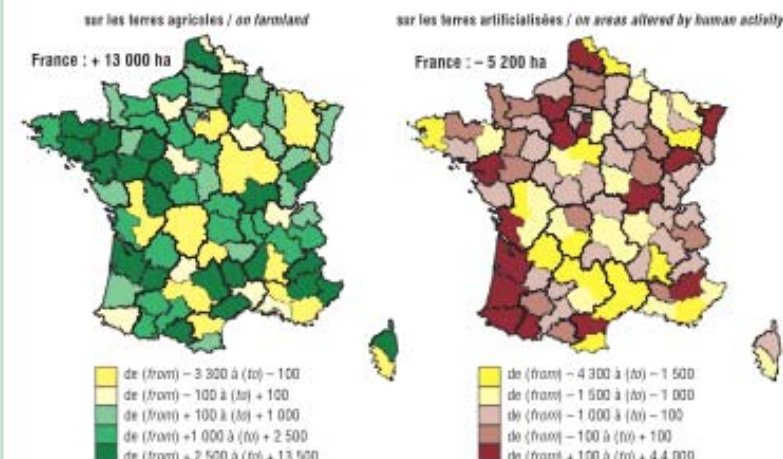
Source : Agreste - Enquêtes sur l'utilisation du territoire / Agreste-Land use survey

## Les espaces boisés Wooded areas



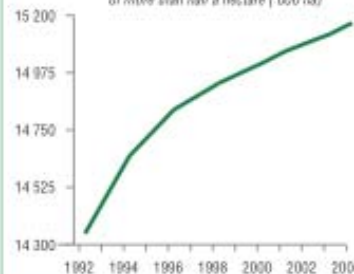
### Les sols boisés progressent sur les terres agricoles et reculent devant les terres artificialisées Woodlands are extending over croplands and shrinking in areas altered by human activity

progression annuelle moyenne des sols boisés de 1993 à 2004 (ha) / average annual extension of woodlands from 1993 to 2004 (ha)



### Plus de bois et forêts... More forests...

surface des formations boisées  
de plus d'un demi-hectare (millier d'ha)  
area of wooded stands  
of more than half a hectare ('000 ha)



### ... mais moins de bosquets et d'arbres ... but fewer copses and trees

surface des autres formations boisées (millier d'ha)  
area of other wooded stands ('000 ha)



Source : Agreste - Enquêtes sur l'utilisation du territoire / Agreste-Land use survey



## Les espaces boisés Wooded areas

### Les tempêtes de décembre 1999

Les tempêtes Lothar et Martin de fin décembre 1999 ont provoqué des dégâts considérables dans 45 départements forestiers français. Deux millions d'hectares auraient été parcourus par des vents supérieurs à 140 km/h. Près d'1,1 million d'hectares ont été endommagés à plus de 10 %. La surface des peuplements détruits à plus de 50 % est estimée à 450 000 hectares. Les résineux ont été les plus durement touchés. Ils sont majoritaires, en volume comme en surface, dans les forêts atteintes à plus de 50 %. Les destructions ont porté bien plus sur les futaies de conifères que sur les mélanges de futaie et de taillis. Le résultat est inverse pour les feuillus, dont les mélanges de futaie et de taillis ont plus souffert que les futaies.

La Lorraine, le Limousin et l'Aquitaine sont les trois régions les plus atteintes avec respectivement 30, 22 et 20 % de dégâts en surface. Viennent ensuite la Basse-Normandie, Champagne-Ardenne, Poitou-Charentes et l'Alsace. Plus de la moitié des peuplements endommagés du Limousin et de Poitou-Charentes ont subi des dégâts à plus de 50 %. Cette proportion reste élevée en Lorraine, en Aquitaine et en Alsace.

Le volume total détruit est estimé à 176 millions de m<sup>3</sup> dont 30 % dans les peuplements à dégâts diffus. Il représente 8 % du volume sur pied, deux années de production courante, et trois à quatre récoltes annuelles de la période 1995-1999 selon que l'on prend en compte l'autoconsommation ou non. La France a été le pays européen le plus durement touché. La Suisse a perdu 2,8 récoltes annuelles et l'Allemagne 0,8.

Les difficultés rencontrées par l'Inventaire forestier national pour évaluer les dégâts l'ont conduit à modifier sa méthode d'inventaire en 2005.

L'adoption d'un sondage systématique, couvrant annuellement le territoire, devrait permettre à l'avenir de répondre de façon plus rapide et plus fiable aux événements exceptionnels.

### The December 1999 storms

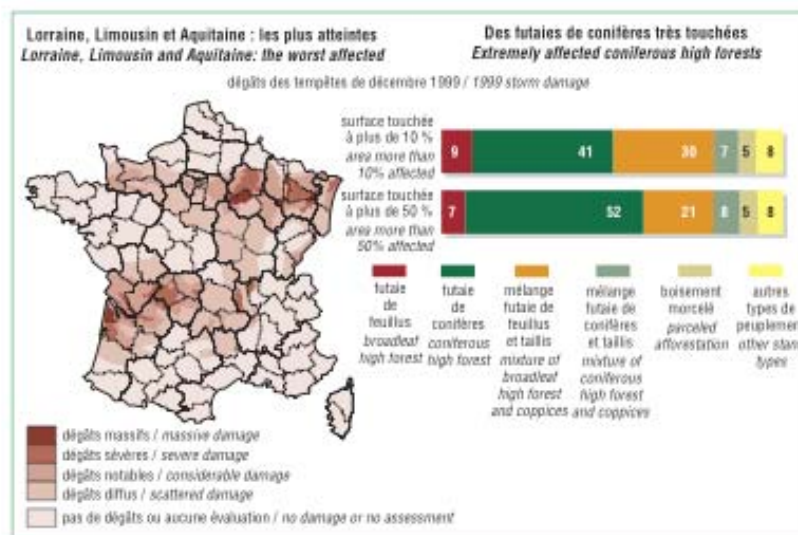
The late December 1999 storms, called Lothar and Martin, caused considerable damage in 45 forested departments in France. Two million hectares were buffeted by winds of more than 140 kph. Almost 1.1 million hectares were damaged to a degree of more than 10%. The area of stands destroyed to more than 50% is estimated at 450,000 hectares. Conifers were the most sorely affected. They represent a majority, in volume and area alike, in forests where damage ran to more than 50%. The destructive effects were far greater in mature coniferous forests than in mixtures of mature trees and coppices. The result was the opposite for broadleaf trees, where mixtures of mature trees and coppices suffered more than just mature trees.

Lorraine, the Limousin region and Aquitaine were the three regions most affected with respectively 30%, 22% and 20% damage by area. Next came Lower Normandy, Champagne-Ardenne, Poitou-Charente, and Alsace. More than half the damaged stands in the Limousin and Poitou-Charente regions suffered damage of more than 50%. This proportion was also high in Lorraine, Aquitaine, and Alsace.

The total volume destroyed is estimated at 176 million cu. m., including 30% in stands where damage was widespread. It represents 8% of the volume of standing timber, two years of current production, and three to four annual harvests in the period 1995-1999, depending on whether personal consumption is taken into account or not. France was the most markedly affected of all the European countries. Switzerland lost 2.8 annual harvests and Germany 0.8.

Difficulties encountered by the National Forest Inventory in assessing damage prompted modifications to its inventorial method in 2005. The adoption of a systematic survey, annually covering France's territory, should, in the future, help to create a faster and more reliable response to unusual and exceptional phenomena.

## Les espaces boisés Wooded areas



**450 000 hectares détruits à plus de 50 %**  
**450,000 hectares more than 50% destroyed**

Surface et volume par classe de dégâts et groupe d'essences / Area and volume by damage class and species group

Classe de dégâts Damage class	Surface par essence principale Area by principal species (millier d'ha / '000 of ha)			Volume de chablis par essence principale Volume of windfalls by principal species (millier de m <sup>3</sup> / '000 of cu.m)			Volume total de chablis à l'hectare Total volume of windfalls (m <sup>3</sup> par ha / per ha)
	Feuillus Broadleaf	Résineux Conifers	Total	Feuillus Broadleaf	Résineux Conifers	Total	
Moins de 10 % Less than 10%	8 140	4 440	12 580	32 452	20 185	52 638	4
10 - 50	341	353	694	21 037	19 346	40 383	58
50 - 90	133	167	299	21 345	25 041	46 386	155
90 % et plus More than 90%	49	103	153	12 342	24 125	36 466	239
<b>Total</b>	<b>8 664</b>	<b>5 062</b>	<b>13 726</b>	<b>87 176</b>	<b>88 697</b>	<b>175 873</b>	<b>13</b>

À partir du taux de dégâts affecté à chaque placette IFN, le calcul du taux de dégâts a été effectué soit à partir des retours terrain – y compris pour les départements lèvés normalement après tempête – soit à partir de la cartographie. Based on the level of damage allowed to each IFN plot, the calculation of the level of damage has been made either based on terrain returns – including for départements normally surveyed after storms – or based on mapping.

Source : Inventaire forestier national 2002 / National forest inventory 2002





## La gestion durable des forêts Sustainable forest management

### Forêt et biodiversité

La biodiversité constitue un enjeu majeur pour la forêt et réciproquement. La variété des peuplements et des traitements, le maintien de bois mort et d'îlots de vieillissement, la poursuite d'une sylviculture douce sont autant de pratiques qui concourent au maintien d'un niveau élevé de biodiversité en forêt. Les forestiers ont d'ailleurs depuis toujours compris l'enjeu que revêtait la préservation des ressources génétiques et des équilibres biologiques en forêt.

La sylviculture a toujours fonctionné comme un système à faibles intrants avec peu ou pas d'engrais ni pesticides et pas d'irrigation. Elle optimise les ressources que sont l'eau, le sol et le soleil. Dans ce système la biodiversité recycle la matière organique par l'intermédiaire de la faune et de la flore du sol. Elle lutte contre son lessivage grâce à la strate herbacée. Elle régule les insectes par l'action des oiseaux qui se nourrissent des chenilles ou les ongulés par la prédation du lynx. De nombreux oiseaux disséminent des graines : le geai pour le chêne ou le casse-noix moucheté pour le pin arolle. La faune et la flore se maintiennent globalement bien en forêt comparativement aux espaces davantage soumis à l'action de l'homme comme l'agriculture et les zones littorales. La forêt est d'ailleurs très bien représentée dans l'inventaire des zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (Znieff). Avec l'extension forestière en France métropolitaine et les mesures de protection et de gestion, l'effectif de certaines espèces forestières augmente : carf, chevreuil, lynx, cigogne noire, chouette de Tengmalm ou encore pic noir. La forêt est donc sur la bonne voie pour atteindre l'objectif européen de stopper toute perte de biodiversité à partir de 2010.

Des défis subsistent néanmoins pour la forêt française. Ce sont notamment la reconquête des forêts alluviales, le maintien des forêts périurbaines, la conservation de vieilles futaies, la mise en place d'un réseau de réserves forestières intégrales. Ce sont aussi le maintien d'espèces très forestières comme le grand tétras, le pic tridactyle, le pic à dos blanc, le gobe-mouche à collier et l'aigle botté, et surtout la protection des forêts tropicales des départements et territoires d'outre-mer.

### Forests and biodiversity

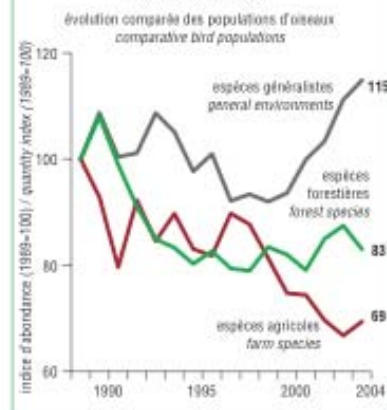
Biodiversity represents a major challenge for forests and vice versa. The variety of stands and treatments, the maintenance of dead wood and areas of ageing wood, and the use of environment-friendly silviculture are all practices which contribute to the maintenance of a high level of biodiversity in forests. Since time immemorial, foresters have furthermore understood the challenge posed by the preservation of genetic resources and biological balances in forests.

Silviculture has always operated as a system with low input, with little or no fertilizer or pesticide and no irrigation. It optimizes those three main resources, water, soil and sun. Within this system, biodiversity recycles organic matter by way of ground fauna and flora. It fights against leaching through the herbaceous stratum. It controls insects through the actions of birds who feed on caterpillars, and it controls ungulates through the predation of lynxes. Many birds disseminate seeds: the jay for the oak, and the speckled nutcracker for the Alpine stone pine. Overall, fauna and flora maintain their levels well in forests compared to areas more affected by man's actions, such as farming, and in coastal areas. The forest is very well represented, furthermore, in the inventory of natural zones of ecological, faunistic and floristic interest (ZNIEFF). With the extension of the forested area in metropolitan France and the various protection and management measures in force, the numbers of certain forest-dwelling species are on the increase: red deer, roe deer, lynx, black stork, Tengmalm's owl and the black woodpecker. The forest is thus well set to achieve the European goal of putting a stop to all loss of biodiversity as from 2010. Challenges still nevertheless exist for France's forests. These include, in particular, the restoration of alluvial forests, the maintenance of peri-urban forests, the conservation of old forests, and the introduction of a network of protected forest reserves. These challenges also include the maintenance of markedly forest-dwelling species such as the capercaillie, the three-toed woodpecker, the white-backed woodpecker, the collared flycatcher and the Booted Eagle, and above all the protection of tropical forests in the overseas departments and territories.

## La gestion durable des forêts Sustainable forest management



### La faune se maintient mieux en forêt que dans les milieux agricoles Fauna faces better in forests than in farmland



Source : Centre de recherches sur la biologie des populations d'oiseaux - Muséum national d'histoire naturelle  
Research Centre for the Biology of Bird Populations - National Museum of Natural History

### La sauvegarde du grand tétras : un défi pour la forêt française Protecting the capercaillie: a challenge for France's forests

Populations depuis 1975  
Populations since 1975

- Vosges**  
250 coqs en 1975 - une centaine aujourd'hui  
250 cocks in 1975, about 100 to day
- Jura**  
Population stable : environ 250 adultes  
Stable population: about 250 adults
- Alpes**  
Population éteinte en 2000  
Population extinct in 2000
- Pyrénées**  
L'aire de répartition recule de 5,5 % et les effectifs de 40 %.  
The distribution area is shrinking by 5,5% and numbers by 40%.  
Estimated population: 3,000-4,000 adults.

Source : Office national de la chasse et de la faune sauvage  
National Office of Hunting and Wildlife

### 13 espèces de mammifères menacées / 13 mammal species threatened

Espèces menacées strictement forestières ou fréquemment présentes en milieu forestier  
Threatened species either strictly forest-dwelling or present in forest environments

	Plantes vasculaires hors zone méditerranéenne Vascular plants outside Mediterranean zone	Mammifères	Oiseaux	Reptiles	Amphibiens
		Mammals	Birds	Reptiles	Amphibians
<b>Espèces / Species dont / including en danger / endangered</b>	271	38	55	0	3
<b>espèces / species vulnérables / vulnerable</b>	1	2	0	0	0
<b>rares / rare</b>	3	9	2	0	0
	0	2	4	0	0
<b>Espèces menacées / Species threatened</b>	<b>4</b>	<b>13</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Part (%) / Share (%)</b>	<b>1</b>	<b>34</b>	<b>11</b>	<b>///</b>	<b>///</b>

Source : Les indicateurs de gestion durable 2000 / Sustainable development indices 2000



## La gestion durable des forêts Sustainable forest management

### Gestion durable des forêts : les indicateurs paneuropéens

Dans le sillage de la « déclaration de principes forestiers » adoptée lors du Sommet de la Terre à Rio de Janeiro en 1992, la conférence d'Helsinki a défini en 1993 le concept de gestion durable. Il s'agit de « la gestion et l'utilisation des forêts et terrains forestiers d'une manière et à une intensité telle qu'elles maintiennent leur biodiversité, leur productivité, leur capacité de régénération, leur vitalité et leur potentiel à satisfaire, maintenant et dans le futur, les fonctions écologiques, économiques et sociales pertinentes, aux niveaux local, national et global, et sans causer de dommages à d'autres écosystèmes ».

Les six critères de gestion durable adoptés alors, connus sous le nom de « critères d'Helsinki », ont ensuite été précisés et déclinés sous forme d'indicateurs lors de la conférence de Lisbonne en 1998. Ils ont donné naissance à 35 indicateurs lors de la conférence de Vienne en 2003. C'est sur cette liste d'indicateurs paneuropéens, complétée par une vingtaine d'indicateurs nationaux, que le ministère de l'Agriculture et de la Pêche a chargé l'Inventaire forestier national d'actualiser en 2005 les indicateurs de gestion durable des forêts françaises déjà élaborés en 1995 et 2000. Ils montrent que les longueurs de lisières, facteur de biodiversité, sont en France proches de 50 mètres par hectare boisé. Et qu'elles s'accroissent de 0,5 % par an. La valeur ajoutée de la forêt et de la transformation du bois représente un peu plus de 1 % du produit intérieur brut. Elle baisse depuis 1997. Ce secteur regroupe 1,3 % des emplois en équivalent temps plein. Cette part est stable depuis une dizaine d'années.

#### 50 mètres de lisières par hectare de forêt / 50 metres of edges per hectare of forest

Indicateur 4.7.1 : longueur de lisières des forêts y compris peupleraies et autres terres boisées  
Indicator 4.7.1: length of forest edges including poplar stands and other wooded lands

	Longueur de lisières à l'hectare (m/ha) Length of edges per ha (m/ha)		Taux de variation annuel (%) Annual rate of variation (%)
	1999	2004	
Forêts / Forests	49,0	50,3	0,5
Autres terres boisées* / Other wooded lands	55,5	63,2	2,8
<b>Total / Total</b>	<b>41,7</b>	<b>43,1</b>	<b>0,6</b>

\* les autres terres boisées au sens de la FAO correspondent aux landes de l'inventaire forestier national  
\* the other wooded lands, in the sense adopted by the FAO, correspond to shrublands in the national forest inventory

Source : Inventaire forestier national 2005 / National forest inventory 2005

### Sustainable forest management: pan-European indicators

In the wake of the "declaration of forest guidelines" adopted at the Rio de Janeiro Earth Summit, in 1992, the Helsinki Conference in 1993 defined the concept of sustainable management. This involves "the stewardship and use of forests and forest lands in a way, and at a rate, that maintains their biodiversity, productivity, regeneration capacity, vitality and their potential to fulfil, now and in the future, relevant ecological, economic and social functions, at local, national, and global levels, and that does not cause damage to other ecosystems". The six sustainable management criteria adopted at that time, known as the "Helsinki Criteria", were then specified and organized in the form of indicators at the Lisbon Conference in 1998. They gave rise to 35 indicators at the Vienna Conference in 2003. It is on this list of pan-European indicators, complemented by 20 national indicators, that the Ministry of Agriculture and Fisheries has instructed the National Forestry Inventory, in 2005, to update the indicators for the sustainable management of French forests, already formulated in 1995 and 2000. They show that the lengths of forest edges, a biodiversity factor, are close to 50 metres per wooded or forested hectare in France. And that they are increasing by 0.5% a year. The added value of the forest and the processing of wood represents a little more than 1% of gross domestic product. It has been dropping since 1997. This sector accounts for 1.3% of equivalent full-time jobs. This share has been stable for about 10 years.

## La gestion durable des forêts Sustainable forest management



#### Six critères pour les 35 indicateurs de Vienne

#### Six criteria for the 35 Vienna indicators

Critères / Criteria

- C1 Conservation et amélioration appropriée des ressources forestières et de leur contribution aux cycles mondiaux du carbone – 4 indicateurs européens et 7 nationaux  
Maintenance and Appropriate Enhancement of **Forest Resources** and their Contribution to Global Carbon Cycles
- C2 Maintien de la santé et de la vitalité des écosystèmes forestiers – 4 indicateurs européens et 2 nationaux  
Maintenance of Forest Ecosystem **Health and Vitality**
- C3 Maintien et encouragement des fonctions de production des forêts – 5 indicateurs européens et 4 nationaux  
Maintenance and Encouragement of **Productive Functions of Forests** (wood and no-wood)
- C4 Maintien, conservation et amélioration appropriée de la diversité biologique dans les écosystèmes forestiers – 9 indicateurs européens et 6 nationaux  
Maintenance, Conservation and Appropriate Enhancement of **Biological Diversity** in Forest Ecosystems
- C5 Maintien, conservation et amélioration appropriée des fonctions de protection dans la gestion des forêts (notamment sol et eau) – 2 indicateurs européens  
Maintenance and Appropriate Enhancement of **Protective Functions** in Forest Management (notably soil and water)
- C6 Maintien d'autres bénéfices et conditions socio-économiques – 11 indicateurs européens et 2 nationaux  
Maintenance of **other Socio-Economic Functions and Conditions**

Source : Conférence ministérielle pour la protection des forêts en Europe 2003 / Ministerial Conference on the Protection of Forests in Europe 2003

#### 1,3 % des actifs

#### 1.3% of employees

Indicateur 6.5 : nombre de personnes employées dans le secteur forestier et le secteur de la transformation du bois  
Indicator 6.5: number of people employed in the forestry sector and wood-processing industry

Secteur d'activité / Activity sector	Effectifs employés (équivalent temps plein) Persons employed (full time equivalent)			Taux de variation annuel (%) Annual rate of variation (%)
	1993	1997	2001	
Sylviculture / Silviculture	13 300	13 700	13 000	-0,3
Exploitation forestière / Logging	11 700	10 300	10 600	-1,2
Sciage, rabotage / Sawing, planing	20 100	21 900	24 700	—
Autre travail mécanique du bois Other mechanical work on timber	61 000	61 300	66 700	—
Ameublement total / Total furniture	122 400	102 500	114 100	—
dont ameublement bois include wooded furniture	69 200	66 500	72 700	—
Pâtes, papiers, cartons Pulp, paper, paperboard	101 100	97 800	100 000	—
<b>Total des secteurs / Total</b>	<b>285 400</b>	<b>283 000</b>	<b>299 100</b>	—
Part des secteurs dans la population active Share of sectors in working population	1,25 %	1,21 %	1,21 %	///

Source : Mutualité sociale agricole, ONF, Insee, Snes, Sessi



## La gestion durable des forêts Sustainable forest management

### La certification forestière

Par la certification forestière, propriétaires forestiers, industriels du bois et négociants garantissent aux consommateurs que les produits qu'ils commercialisent proviennent de forêts gérées durablement. En effet, les produits en bois ou à base de bois présentent un bilan environnemental généralement meilleur que les matériaux concurrents à condition que la gestion des forêts dont le bois est issu soit irréprochable. Ce concept d'écocertification forestière a été initié dans les années quatre-vingt-dix par des organisations non gouvernementales (ONG). Plus de cinquante systèmes de certification coexistent à travers le monde. La plupart sont fondés sur un schéma commun. Les propriétaires forestiers adhérents s'engagent à gérer leurs forêts selon un référentiel technique respectant les principes de la gestion durable. Les entreprises de mobilisation, de transformation et de négoce des bois mettent en place une chaîne de contrôle assurant la traçabilité des produits jusqu'au point de vente final, où ils sont authentifiés par l'apposition d'une marque. Et le respect du processus sur l'ensemble de la chaîne est garanti par un organisme certificateur indépendant. Deux systèmes de certification cohabitent en Europe. Le Programme européen de forêts certifiées (PEFC) associe trois collèges représentant les maillons de la filière bois : producteurs forestiers, transformateurs et négociants, associations de protection de l'environnement et de consommateurs. Le Forest Stewardship Council (FSC) émane d'ONG écologistes. Un tiers des superficies forestières de l'Union européenne à 25, soit 46 millions d'hectares, sont certifiées PEFC en 2005. Les surfaces certifiées FSC sont deux fois moins étendues. La norme PEFC s'est imposée en Europe occidentale et en Scandinavie alors que la FSC domine les pays anglo-saxons et l'Europe centrale et orientale. En France, 3,8 millions d'hectares répartis sur 14 000 propriétés sont certifiés PEFC, soit 28 % de la surface forestière. Près de 800 entreprises de la filière ont mis en place leur chaîne de contrôle. La certification porte en 2004 sur 21 % du bois rond récolté et 9 % des sciages. Ces quantités s'accroissent rapidement : de 2003 à 2004 elles sont respectivement multipliées par 2,8 et par 2,5.

### Forest certification

By means of forest certification, forest proprietors, wood manufacturers and dealers guarantee consumers that the products which they are marketing originate from sustainably managed forests. Actually, wood and wood-based products show generally better environmental figures than rival materials, provided that the management of the forests from which the wood comes is beyond reproach.

This concept of forest eco-certification was introduced in the 1990s by NGOs.

More than 50 certification systems exist throughout the world. Most are based on a common plan. Subscribing forest owners undertake to manage their forests in accordance with technical references complying with the principles of sustainable management. Companies dealing with the mobilization, processing, and merchandizing of wood, set up a chain of custody guaranteeing the traceability of products up to the final sales outlet, where they are authenticated by a mark or brand. And compliance with the process throughout the chain is guaranteed by an independent certifying agency.

There are two certification systems in Europe. The Programme for the Endorsement of Forest Certification schemes (PEFC) associates three colleges representing links in the wood sector: forest producers, processors and dealers, environmental and consumer protection associations. The Forest Stewardship Council (FSC) has developed from among ecological NGOs. One-third of the forested areas of the 25-member European Union, i.e., 46 million hectares, were PEFC certified in 2005. FSC-certified areas are only half the size. The PEFC norm has come into force in western Europe and Scandinavia while the FSC dominates the Anglo-Saxon countries and Central and Eastern Europe. In France, 3.8 million hectares distributed among 14,000 properties are PEFC certified, i.e. 28% of the forested area. Close on 800 companies in the sector have introduced their chain of custody. In 2004, certification affected 21% of harvested roundwood and 9% of sawnwood. These quantities are increasing rapidly: between 2003 and 2004 they were multiplied respectively by a factor of 2.8 and 2.5.

## La gestion durable des forêts Sustainable forest management



### 3.8 millions d'hectares de forêts certifiées PEFC\* en 2005

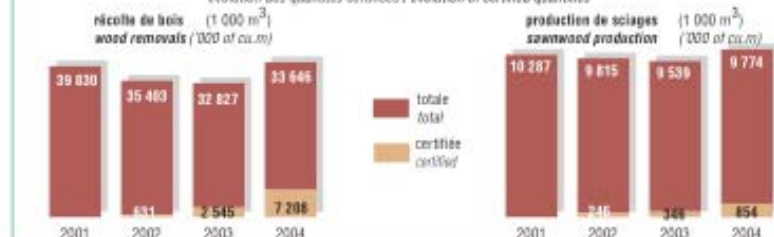
### 3.8 million hectares of forests are PEFC certified in 2005

	Propriétés forestières Forest properties			Entreprises de la filière bois Wood industries			
	Nombre de propriétés certifiées Number of certified properties	Surfaces certifiées (1 000 ha) Certified areas (1 000 ha)	(% de surface certifiée) (% of certified area)	Exploitation forestière Logging	Scierie Sawmill	Autre** Other**	Total
Aquitaine	3 755	633	37	22	35	23	80
Alsace	323	199	65	3	11	4	18
Auvergne	763	78	11	5	9	2	16
Bourgogne	920	305	32	9	18	13	40
Bretagne	166	52	17	2	7	4	13
Centre	863	265	31	13	11	5	29
Champagne-Ardenne	516	249	39	15	9	11	35
Corse	...	...	...	...	...	...	...
Franche-Comté	1 088	251	39	27	60	13	100
Île-de-France	84	82	33	-	1	1	2
Languedoc-Roussillon	211	160	16	8	12	1	21
Limousin	1 493	57	10	31	14	10	55
Lorraine	947	418	50	30	55	11	96
Midi-Pyrénées	609	190	17	15	15	5	35
Nord - Pas-de-Calais - Picardie	264	132	36	18	5	7	30
Normandie (Basse et Haute)	573	162	44	48	19	11	78
Pays de la Loire	421	98	34	6	7	7	20
Poitou-Charentes	244	45	12	3	6	11	20
Provence-Alpes-Côte d'Azur	101	165	21	18	-	1	19
Rhône-Alpes	599	267	21	7	37	7	51
<b>Total France</b>	<b>13 940</b>	<b>3 807</b>	<b>28</b>	<b>280</b>	<b>331</b>	<b>147</b>	<b>758</b>

\* programme européen de forêts certifiées / Programme for the Endorsement of Forest Certification schemes  
\*\* autre transformation et négoce du bois / other wood industries and trade

### Une certification encore limitée mais qui s'étend rapidement Certification is still limited but expanding fast

Évolution des quantités certifiées / evolution of certified quantities



Source : PEFC-France, FSC



## La gestion durable des forêts Sustainable forest management

### La forêt et le changement climatique

En 2003, les émissions totales françaises de gaz à effet de serre s'élèvent à 557 millions de tonnes équivalent dioxyde de carbone. Troisième secteur par ses rejets, l'agriculture et la forêt y contribuent pour 19 %. L'agriculture produit peu de dioxyde de carbone, mais beaucoup de méthane et de protoxyde d'azote dont le pouvoir de réchauffement global est plus élevé. Mais l'agriculture et la forêt représentent aussi un puits de 53 millions de tonnes équivalent CO<sub>2</sub>. La forêt contribue à la lutte contre le changement climatique grâce à sa capacité de séquestration nette du carbone atmosphérique. Elle l'exporte hors forêt sous forme de bois-matériau. La forêt réduit aussi les émissions de CO<sub>2</sub> en substituant du bois énergie aux combustibles fossiles, et en remplaçant par le bois des produits dont la fabrication est plus coûteuse en énergie. La production nette stockée dans la biomasse aérienne des arbres constitue un puits de carbone de 11 millions de tonnes de carbone ou encore 41 millions d'équivalent CO<sub>2</sub> par an. Ce qui représente 7 % de l'ensemble des émissions françaises de gaz à effet de serre ou 9 % des émissions de combustibles fossiles. La récolte de grumes constitue un puits de 10 millions de tonnes de carbone par an stocké sous forme de bois-matériau. Enfin, la récolte de bois-énergie permet d'éviter le rejet dans l'atmosphère de 10 millions de tonnes de carbone issus de combustibles fossiles. Selon une étude de la Mission interministérielle de l'effet de serre, le bois-matériau en France stocke environ 60 millions de tonnes de carbone dans les bâtiments, avec une durée de vie moyenne de 20 à 50 ans. Les papiers et cartons stockent environ 25 millions de tonnes de carbone avec une durée de vie moyenne de 8 ans.

#### Définitions

Les **gaz à effet de serre** sont les constituants gazeux de l'atmosphère, tant naturels qu'anthropiques, qui absorbent et renvoient le rayonnement infrarouge.

Les **puits** sont des processus, des activités ou des mécanismes, naturels ou artificiels, qui éliminent de l'atmosphère un gaz à effet de serre, un aérosol ou un précurseur de gaz à effet de serre.

### Forests and climate change

In 2003, France's total greenhouse gas emissions amounted to 557 million tons equivalent of carbon dioxide. As the third sector when rated by its emissions, agriculture and forestry accounted for 19% of this total figure. Agriculture produces little carbon dioxide, but a lot of methane and nitrous oxide, which have greater global warming potential. But this sector also represents a carbon sink of 53 million tons equivalent of CO<sub>2</sub>. Forests contribute to the fight against climate change by way of their evident capacity to isolate carbon in the atmosphere. They export this carbon beyond forests in the form of wood as timber. Forests also reduce CO<sub>2</sub> emissions by replacing fossil fuels by fuelwood, and by replacing products whose manufacture is more energy-consuming by wood.

The net production stored in the aerial biomass of trees forms a carbon sink of 11 million tons per annum, which represents 7% of all French greenhouse gas emissions, and 9% of fossil fuel emissions. The harvesting of logs forms a sink of 9 million tons of carbon per annum stored in the form of timber. Lastly, the harvesting of fuelwood makes it possible to avoid filling the atmosphere with 10 million tons of carbon originating from fossil fuels. According to a study prepared by the Interministerial Greenhouse Effect Mission, timber in France stores about 60 million tons of carbon in buildings, with an average shelf life of between 20 and 50 years. Paper and cardboard stores about 25 million tons of carbon with an average shelf life of 8 years.

#### Définitions

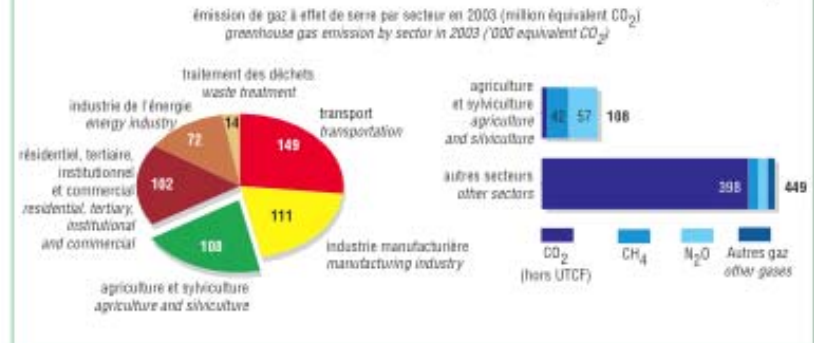
"Greenhouse gases" means those gaseous constituents of the atmosphere, both natural and anthropogenic, that absorb and re-emit infrared radiation.

"Sink" means any process, activity or mechanism which removes a greenhouse gas, an aerosol or a greenhouse gas precursor.

## La gestion durable des forêts Sustainable forest management



19 % de gaz à effet de serre pour l'agriculture et la sylviculture... qui émettent plus de méthane que de CO<sub>2</sub>  
19% of greenhouse gases for agriculture and silviculture... emitting more methane than CO<sub>2</sub>



Source : Centre interprofessionnel technique d'études sur la pollution atmosphérique (Citepa)

### Deux milliards de tonnes de carbone stockées dans les forêts

#### 2 billion tons of carbon are stocked in forests

Stock de carbone de la biomasse ligneuse et des sols des forêts disponibles pour la production hors peupleraies  
Stock of woody biomass and soils of forests available for wood supply

	Stock de carbone (million de tonnes)				Puits de carbone (million de tonnes par an) Carbon sinks ('000 tons per year)
	Carbon stocks ('000 tons)				
	1989	1994	1999	2004	1994-2004
Biomasse aérienne des arbres Aerial biomass of trees	603	654	714	765	11,1
Biomasse souterraine des arbres Underground biomass of trees	172	187	204	219	3,2
<b>Biomasse forestière</b> <b>Forest biomass</b>	<b>775</b>	<b>841</b>	<b>918</b>	<b>984</b>	<b>14,3</b>
Biomasse forestière à l'ha (t C/ha) Forest biomass per ha	58	63	67	71	0,9
Sols forestiers (litière incluse) Forest soils (including litter)	...	...	1 074	1 074	...
<b>Total du stock forestier</b> <b>Total forest stock per ha</b>	...	...	<b>1 991</b>	<b>2 058</b>	...
rapporté à l'ha (t C/ha) transféré à l'ha	...	...	146	149	...

Source : Inventaire forestier national / National forest inventory



## Volume de bois produits Volume of wood and timber produced

### La mobilisation des chablis de décembre 1999

On estime à 119 millions de m<sup>3</sup>, les volumes de chablis qui ont pu être mobilisés à la suite des tempêtes de 1999. En y ajoutant les pertes d'exploitation, ces quantités correspondent à 140 millions de m<sup>3</sup> d'arbres abattus. Il resterait donc aujourd'hui dans les forêts 36 millions des 176 millions de m<sup>3</sup> de bois abattus, soit près de 20 %. La proportion de chablis abandonnés n'est connue que dans six départements. Elle varie selon la catégorie de propriété et la valeur des peuplements endommagés. Elle est ainsi de 22 % dans le Bas-Rhin et de 70 % en Haute-Vienne. La mobilisation des chablis a durablement perturbé la répartition des récoltes entre les régions. Les exploitants forestiers sont allés travailler dans les zones sinistrées et les propriétaires forestiers des autres zones ont différé la vente de leurs bois indemnes. Les récoltes ont ainsi fortement augmenté dans les douze régions sinistrées : de 43 % en 2000, 25 % en 2001 et encore de 8 % en 2002. Elles ont à l'inverse diminué de 10 à 20 % dans les autres régions. En 2004, les récoltes commercialisées n'y ont pas encore retrouvé leur niveau d'avant la tempête.

La mobilisation des chablis a aussi profondément modifié les échanges internationaux de bois ronds. Les exportations qui plafonnaient en dessous de 3 millions de m<sup>3</sup> ont bondi à 6 millions de m<sup>3</sup> en 2000. Elles restent encore proches de 4 millions de m<sup>3</sup> en 2004. La proportion des feuillus et des conifères s'est durablement inversée. Alors que les feuillus représentaient avant les tempêtes les deux tiers des exportations françaises de bois ronds, les conifères en représentent désormais entre 55 et 60 %.

### December 1999 windfall removals

*It is estimated that the volume of windfalls for which a use was found in the wake of the 1999 storms amounted to 119 million cu.m. By adding logging losses to this figure, these quantities correspond to 140 million cu.m. of felled trees. So today, in France's forests, there still remain 36 million cu.m. of the 176 million cu.m. of felled wood, i.e. almost 20%. The proportion of abandoned windfalls is only known in six departments. It varies depending on the property category and the value of damaged stands. So it stands at 22% in Bas-Rhin and 70% in Haute-Vienne.*

*The use of windfalls has consistently upset the distribution of harvests between regions. Loggers have gone to work in the disaster areas, and forest proprietors from other zones have postponed the sale of their undamaged wood. Harvests thus increased considerably in the 12 disaster regions—by 43% in 2000, 25% in 2001, and 8% in 2002. Conversely, they dropped by 10-20% in the other regions. In 2004, marketed harvests had still not regained their pre-storm levels.*

*The use of windfalls has also greatly altered international trade in roundwood. Exports, which levelled out at below 3 million cu.m., leapt to 6 million cu.m. in 2000. The proportion of hardwood and softwood (broadleaf and conifer) has been reversed on what seems to be a permanent basis. While hardwood, before the storms, represented two-thirds of French roundwood exports, softwood now accounts for between 55% and 60%.*

## Volume de bois produits Volume of wood and timber produced



### Des transferts vers les régions sinistrées / Transfers to damaged regions (million cu.m)

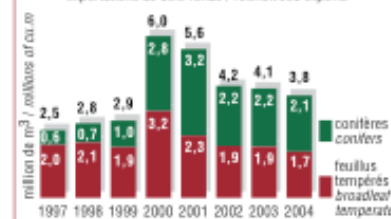
Récolte de bois commercialisée (million de m<sup>3</sup>) / Marketed wood harvest (millions of cu.m)

	Moyenne Average 1995-1999	2000	2001	2002	2003	2004
<b>Régions sinistrées / Damaged regions</b>						
Ile-de-France	0,5	0,9	0,8	0,6	0,4	0,3
Champagne-Ardenne	1,9	2,8	2,5	2,0	1,8	1,9
Basse-Normandie	0,5	0,9	0,7	0,6	0,5	0,5
Bourgogne	2,0	2,0	1,5	1,5	1,7	1,8
Lorraine	3,8	6,6	5,1	4,0	3,1	3,3
Alsace	1,5	2,9	2,0	1,3	1,3	1,5
Franche-Comté	1,9	2,3	1,6	2,1	2,1	2,1
Poitou-Charentes	0,9	1,1	1,2	1,1	1,0	0,8
Aquitaine	8,1	10,5	10,9	9,6	8,0	7,9
Limousin	1,8	2,9	2,9	2,5	2,2	2,0
Rhône-Alpes	2,3	2,9	2,4	2,1	2,0	2,0
Auvergne	1,4	2,3	1,6	1,4	1,5	1,6
<b>Total</b>	<b>26,6</b>	<b>38,1</b>	<b>33,1</b>	<b>28,6</b>	<b>25,4</b>	<b>25,8</b>
<b>Régions épargnées / Regions not affected</b>						
Picardie	1,2	0,9	0,8	0,9	1,0	1,2
Haute-Normandie	0,7	0,9	0,8	0,6	0,7	0,6
Centre	1,7	1,8	1,4	1,3	1,5	1,5
Nord - Pas-de-Calais	0,4	0,3	0,2	0,3	0,3	0,3
Pays de la Loire	0,8	0,6	0,5	0,6	0,7	0,7
Bretagne	0,5	0,4	0,3	0,4	0,4	0,5
Midi-Pyrénées	1,6	1,4	1,3	1,4	1,4	1,5
Languedoc-Roussillon	0,9	0,9	0,8	0,7	0,9	0,9
Prov.-Alpes-C. d'Azur	0,7	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Corse	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Total</b>	<b>8,6</b>	<b>7,7</b>	<b>6,7</b>	<b>6,8</b>	<b>7,4</b>	<b>7,8</b>

Source : Agreste - Enquêtes annuelles de branche / Annual survey of branch

### Essor des exportations de bois ronds résineux après les tempêtes Rise in exports of roundwood (conifers) after the storms

exportations de bois ronds / roundwood exports



Source : Agreste - Douanes / Agreste-Customs

### 140 des 176 millions de m<sup>3</sup> mobilisés 140 of the 176 million cu.m harvested

mobilisation des chablis de 1999 (million de m<sup>3</sup>)  
removals of 1999 windfalls (million cu.m)



Source : Estimation Scas / Scas estimation



## Volume de bois produits Volume of wood and timber produced

### Bilan de la filière bois

Les tempêtes de décembre 1999 ont entraîné une augmentation des prélèvements dans les forêts françaises. Mais ils ne représentent encore qu'une partie de la production de bois.

Pour la période 1998-2002, on estime que 69 % de la production nette de la mortalité des peuplements ont été exploités. Ce taux atteignait 63 % pendant les cinq années précédentes. Le prélèvement moyen observé entre 1998 et 2002 est évalué à 61 millions de m<sup>3</sup> par an. La mortalité porte sur 4 millions de m<sup>3</sup>, et la production brute atteint 93 millions de m<sup>3</sup> par an. La production nette non exploitée constitue l'accroissement du stock sur pied qui s'élève, pour la même période, à 27 millions de m<sup>3</sup> par an. Il entraînerait, si cette tendance perdurait, un doublement du stock de bois en moins d'un siècle.

Sur les 61 millions de m<sup>3</sup> prélevés annuellement de 1998 à 2002, près de 24 ont alimenté l'industrie du bois d'œuvre qui élabore des placages et des sciages. Cette industrie génère à son tour des produits connexes comme des chutes de bois, des écorces et des sciures. Ils sont en très grande partie réemployés dans la fabrication des pâtes et des panneaux, en horticulture et agriculture ou, pour une plus faible proportion, valorisés en bois-énergie.

Avec 21 millions de m<sup>3</sup> utilisés, le bois de chauffage constitue la deuxième utilisation des prélèvements forestiers. Il échappe en grande partie aux circuits commerciaux. On estime à près de 13 millions de m<sup>3</sup> le volume du bois utilisé pour la trituration et les autres industries. Il permet la fabrication de panneaux de particules, de pâtes à papier ou de poteaux.

### Wood processing sector figures

The December 1999 storms resulted in a rise in timber removal from France's forests. But this still only represents one part of the country's wood and timber production.

For the period 1998-2002, it is estimated that 69% of the net production of the dead wood in stands had been made use of. This figure stood at 63% for the five previous years. The average timber removal observed between 1998 and 2002 is evaluated at 61 million cu.m. per annum. The dead wood totalled 4 million cu.m., and gross production totalled 93 million cu.m. per annum.

The non-logged net production represents the growth of the standing stock which, for the same period, rose to 27 million cu.m. per annum. If this trend were to continue, it would involve a doubling of the wood and timber stock in less than a century.

Of the 61 million cu.m. removed annually between 1998 and 2002, almost 24 million were used to supply the construction timber industry which produces veneers and sawnwood. This industry in its turn gives rise to connected by-products such as offcuts, bark and sawdust. These products are to a very large extent re-used in the manufacture of pulp and board, in horticulture and agriculture and, to a smaller degree, as fuel and heating wood. With 21 million cu.m. used, firewood and fuelwood represent the second largest use of forest timber. To a large degree this use sidesteps commercial networks. It is estimated that the volume of wood used for pulp and other industries amounts to close on 13 million cu.m. This permits the manufacture of particleboard, pulp, and poles and posts.

## Volume de bois produits Volume of wood and timber produced



### 69 % de la production nette sont exploités / 69% of net production harvested

Bilan annuel de la filière bois entre 1998 et 2002 / Figures for the wood processing sector from 1998 and 2002

	Volumes (million de m <sup>3</sup> par an) Volumes (millions of cu.m per annum)
<b>Production totale de bois des forêts</b> <b>Total timber production from forests</b>	<b>92,7</b>
Accroissement du stock de bois sur pied Increment of standing timber stocks	27,3
Mortalité des peuplements forestiers / Forest stand mortality	4,4
Prélèvements / Removals	61,0
<b>Prélèvements / Removals</b>	<b>61,0</b>
Bois de chauffage dont / Fuelwood including: commercialisé / marketed et autoconsommé / and home consumption	21,0 2,6 18,4
Bois d'œuvre dont / Construction timber including sciages et placages / sawnwood and veneers* sous-produits / by-products	23,6 11,8 11,8
Bois de trituration et d'industrie / Pulpwood and industrial timber	12,5
Pertes d'exploitation / Logging losses	3,9

\* la France étant exportatrice nette de grumes, ces quantités sont supérieures aux sciages et placages produits en France  
because France is a net exporter of logs, these quantities are higher than sawnwood and veneer produced in France

### 66 % de la production de bois prélevés... 66% of the timber production is harvested... ... d'abord pour le bois d'œuvre ... firstly for construction timber

bilan annuel de la filière bois entre 1998 et 2002 / figures for the wood and timber sector from 1998 to 2002



Sources : Inventaire forestier national et Soes / National forest inventory and Soes



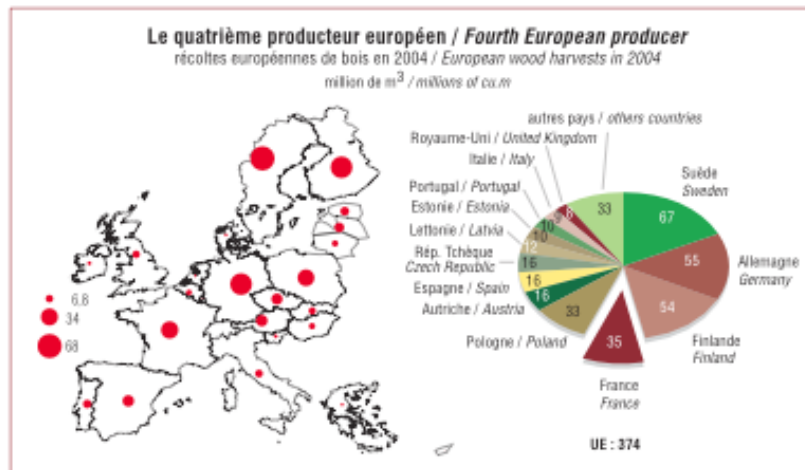
Volume de bois produits / Volume of wood and timber produced

Récolte de bois : place de la France dans l'Union européenne

En 2004, la récolte des 25 pays de l'Union européenne s'élève à 374 millions de mètres cubes de grumes, de bois d'industrie et de bois de feu. Ils sont destinés au sciage, à la trituration ou à la production d'énergie. Avec 9 % de cette récolte, la France est le quatrième producteur communautaire. La Suède en produit 18 %, l'Allemagne 15 % et la Finlande 14 %. La récolte française de grumes de feuillus constitue plus d'un cinquième de la récolte des Vingt-Cinq, loin devant celles de la Lettonie, de l'Allemagne et la Pologne. Grâce à la grande diversité de sa forêt, la France est également le quatrième producteur pour les grumes de résineux et le cinquième pour le bois de trituration et d'énergie. Les pays nordiques, boisés de résineux, sont spécialisés dans les bois d'industrie et les grumes de résineux. La Suède et la Finlande produisent 33 % du bois d'industrie de l'Union et 36 % des grumes de résineux. L'Allemagne, la Pologne et la Lettonie avec leur forêt plus diversifiée sont présentes comme la France sur les trois marchés des grumes de résineux, de feuillus et celui du bois d'industrie. Aucun autre pays des Vingt-Cinq ne représente plus de 10 % d'un de ces marchés.

Wood harvest: France's place in the European Union

In 2004, the harvest of the 25 member countries of the European Union totalled 374 million cubic metres of logs, industrial timber and firewood. They are earmarked for sawnwood, pulp and energy production. With nine percent of this harvest, France is the fourth producer in the Union. Sweden produces 18%, Germany 15% and Finland 14%. The French harvest of hardwood logs represents more than one-fifth of the harvest of the Twenty-Five, well ahead of Lithuania, Germany and Poland. Because of the great diversity of its forests, France is also the fourth producer for softwood logs and fifth for timber for pulp and fuel. The Nordic countries, forested with softwood species, have specialized in industrial timber and softwood logs. Sweden and Finland produce 33% of the Union's industrial timber, and 36% of its softwood logs. With their more diversified forests, Germany, Poland and Lithuania are present, as is France, in the three markets represented by softwood logs, hardwood logs, and industrial timber. No other country among the Twenty Five accounts for more than 10% of any of these markets.

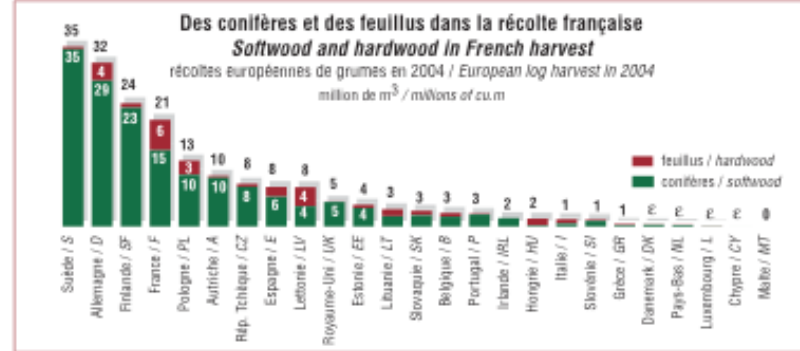


Source : CEE-NU/FAO

Volume de bois produits / Volume of wood and timber produced



Table with 8 columns: Country, Grumes (Feuillus, Conifères, Total), Bois d'industrie et de feu (Feuillus, Conifères, Total), Total. Title: 374 millions de m³ récoltés en 2004 / 374 million cu.m harvested in 2004



Source : CEE-NU/FAO



## Les industries et le commerce du bois Wood and timber industries and trade

### La place des sciages dans l'Union européenne

L'Union européenne à 25 produit 101 millions de mètres cubes de sciages en 2004. Ce volume se concentre pour 70 % dans cinq pays : l'Allemagne, la Suède, la Finlande, l'Autriche et la France. Ils représentent respectivement 19, 17, 14, 11 et 10 % des sciages communautaires. La Suède, la Finlande produisent, à l'image de leurs forêts, pour l'essentiel des sciages résineux. Il en va de même de l'Autriche, qui devance depuis trois ans la France par son volume de sciages. Premier producteur communautaire de sciages pour les conifères, l'Allemagne est la deuxième pour les feuillus.

La France est, grâce à la notoriété que lui confère la variété de ses peuplements forestiers, le leader européen pour les feuillus malgré une baisse de sa production depuis plusieurs années. Mais elle n'est que le cinquième producteur de sciages résineux. Les deux millions d'hectares de résineux plantés après guerre dans les Landes et le Massif central favorisent certes l'accroissement de la production hexagonale. Mais ses principaux concurrents progressent également.

La Lettonie, l'Espagne, l'Italie et la Pologne élaborent respectivement 11 %, 10 %, 8 % et 6 % des sciages feuillus. L'Espagne et l'Italie ont un solde extérieur déficitaire du fait de leur faible production de sciages résineux. La Lettonie et la Pologne sont excédentaires.

### The place of sawnwood in the European Union

The European Union produced 101 million cubic metres of sawnwood in 2004. Seventy percent of this volume comes from just five countries: Germany, Sweden, Finland, Austria and France. These countries account respectively for 19%, 17%, 14%, 11% and 10% of the Union's sawnwood. Sweden and Finland essentially produce sawn softwood, as their forests indicate. The same goes for Austria, which for the past three years has been ahead of France in terms of sawnwood volume. Germany, number one producer in the EU of sawnwood originating from conifers, comes second in the broadleaf/ hardwood table.

Thanks to the renown created by the variety of its forest stands, France is the European leader for broadleaf/ hardwood trees, despite a drop in production that has been a factor for several years now. The two million hectares of softwood trees planted in the postwar period in the Landes and the Massif Central definitely help the growth of France's production. But its main rivals are also making advances.

Lithuania, Spain, Italy and Poland are producing respectively 11%, 10%, 8% and 6% of sawn softwood. Spain and Italy have a foreign trade deficit due to their low production of sawn softwood. Lithuania and Poland are both in the black.

### 100 millions de m<sup>3</sup> sciés<sup>p</sup> dans l'Union en 2004 / 100 million cu.m of sawnwood in the Union in 2004

millier de m<sup>3</sup> / 000 of cu.m

	Feuillus Broadleaf	Conifères Softwood	Total		Feuillus Broadleaf	Conifères Softwood	Total
Autriche / A	216	10 917	11 133	Lituanie / LT	470	980	1 450
Belgique / B	215	1 100	1 315	Luxembourg / L	20	113	133
Chypre / CY	0	5	5	Lettonie / LV	1 100	2 820	3 920
Rép. Tchèque / CZ	292	3 648	3 940	Malte / MT	0	0	0
Allemagne / D	1 401	17 650	19 051	Pays-Bas / NL	98	175	273
Danemark / DK	21	175	196	Pologne / PL	610	3 240	3 850
Estonie / EE	200	1 800	2 000	Portugal / P	473	910	1 383
Espagne / E	1 000	2 730	3 730	Suède / S	160	16 740	16 900
Finlande / SF	84	13 460	13 544	Slovénie / SI	157	304	461
France / F	2 160	7 700	9 860	Slovaquie / SK	586	1 251	1 837
Grèce / GR	115	81	196	Royaume-Uni / UK	61	2 702	2 763
Hongrie / HU	123	82	205				
Irlande / IRL	2	937	939				
Italie / I	827	753	1 580				
				<b>Total UE 25</b>	<b>10 391</b>	<b>90 273</b>	<b>100 664</b>
				<b>Total</b>			

Source : CEE-NU/FAO



## Les industries et le commerce du bois Wood and timber industries and trade

### La France leader européen pour les feuillus ... / France, Europe's leading hardwood producer

sciages de feuillus dans l'Europe des 25 en 2004 / sawn hardwood in Europe of 25 in 2004

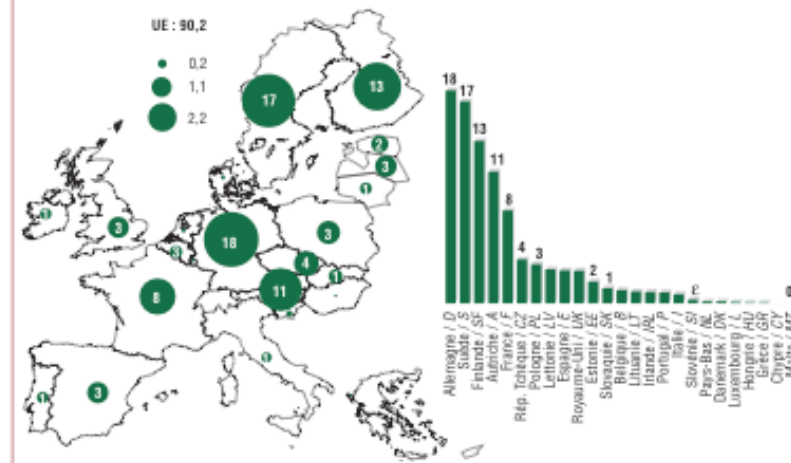
million de m<sup>3</sup> / millions of cu.m



### ... et bien placée pour les résineux / ... and well placed for softwood

sciages de résineux dans l'Europe des 25 en 2004 / sawn softwood in Europe of 25 in 2004

million de m<sup>3</sup> / millions of cu.m



Source : CEE-NU/FAO





## Les perspectives du secteur forestier The outlook for the forest sector

### Le bois, source d'énergie

En 2004, le bois contribue pour 3,3 % à la consommation française d'énergie, soit 9,18 millions de tonnes équivalent pétrole (tep). Il représente la moitié des énergies renouvelables nationales, loin devant l'hydraulique, les déchets, la géothermie, l'éolien et le solaire. La quantité de bois valorisée sous forme énergétique, relativement stable depuis quelques années, s'avère inégale selon les secteurs.

Le chauffage au bois est essentiellement utilisé par les particuliers. Les 5 à 6 millions de ménages consomment 7,3 millions de tep en 2004, soit environ 35 millions de m<sup>3</sup> de bois issus des forêts, mais aussi des vignes, vergers ou de récupération. Le chauffage au bois en chaudière individuelle est progressivement délaissé au profit d'une utilisation par appareil indépendant d'appoint à une autre énergie. Ainsi, sur les 418 000 appareils de chauffage au bois vendus en 2004, on compte 222 000 foyers fermés et inserts, 83 000 poêles, 94 000 foyers ouverts et seulement 8 800 chaudières. La hausse des ventes d'appareils de chauffage au bois, après un creux dans les années 1995-2000, se traduit également par un renouvellement accru des appareils existants. Le rendement énergétique du parc qui s'améliore, est proche de 40 % en 2000 et les émissions polluantes induites se réduisent.

Les industries du bois et de la trituration valorisent en chaudière leurs résidus de fabrication que sont les écorces, sciures, copeaux et chutes, ou encore les résidus liquides appelés « liqueurs noires ». Ces industries assurent ainsi la production de chaleur nécessaire à leurs productions et en particulier le séchage. Le secteur agricole consomme 1,7 million de tep de bois en 2004. Quelques grandes unités de cogénération en papeterie produisent aussi 1 370 giga watt heure d'électricité, essentiellement consommée sur sites. Le secteur tertiaire n'utilise en 2004 que 0,17 million de tep dans quelque 650 chaufferies au bois. Une dizaine alimentent de gros réseaux de chaleur urbains. Les chaufferies au bois valorisent des produits connexes de l'industrie du bois, des plaquettes forestières issus de l'exploitation forestière ou encore des broyats de produits en bois en fin de vie comme les palettes et les emballages. Ces chaufferies connaissent un fort succès, avec un développement de 20 % par an.

### Wood, a source of energy

In 2004, wood made a 3.3% contribution to French energy consumption, i.e. 9.18 million tons equivalent petroleum (tep). It represents half of the nation's renewable energy, way ahead of water, waste, geothermal systems, wind power and solar energy. The amount of wood developed in the form of energy, which has been relatively stable for some years now, turns out to vary a lot from sector to sector.

Wood heating is essentially used by private individuals. The 5-6 million households in the country consumed 7.3 million tep in 2004. Wood heating using individual boilers is being gradually abandoned in favour of second independent equipment complementing other fuel. So out of the 418,000 wood-heating units sold in 2004, there were 222,000 closed hearths and enclosed glass fronted room-heaters, 83,000 stoves, 94,000 open hearths, and just 8,000 boilers. The rise in sales of wood-heating units, after a lull between 1995 and 2000, is also conveyed by an increased renewal of existing units. The energy efficiency of the whole lot, which is improving, was close to 40% in 2000, and the pollution emissions caused are dropping.

The wood and pulp industries use their manufacturing waste, mainly bark, sawdust and shavings, and offcuts, in boilers, as they do with liquid residues known as "black liquors". These industries thus guarantee the heat production needed for their production lines, and drying operations in particular. The agricultural sector consumed 1.7 million tep in 2004. One or two large co-generation units in the paper sector also produce 1,370 gigawatt hours of electricity, mainly consumed on industrial sites.

In 2004, the tertiary sector used just 0.17 million tep in some 650 wood boilers. Ten or so supplied major urban heating systems. Wood heating systems use wood industry by-products, forest chips processed by logging companies and remains of crushed wood products at the end of their shelf life, like pallets and packaging. These boilers are very successful, developing at the rate of 20% per annum.

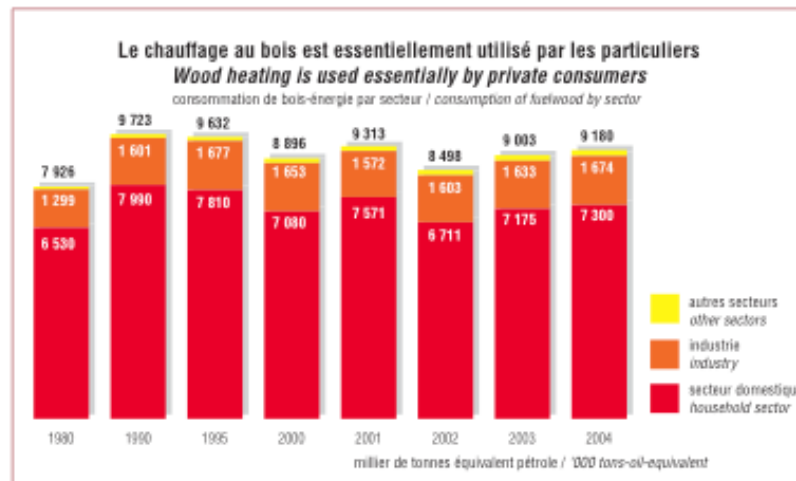
## Les perspectives du secteur forestier The outlook for the forest sector



millier de tonnes équivalent pétrole '000 tons-oil-equivalent	2002	2003*	2004**
Origine thermique / Thermal origin dont bois et déchets bois incl. wood and wood waste	11 722	12 346	12 651
déchets urbains solides / solid urban waste biogaz / biogas	2 043	2 088	2 133
Origine électrique / electrical origin	329	343	353
<b>Total / Total</b>	<b>17 461</b>	<b>17 959</b>	<b>18 327</b>

\* résultats provisoires / provisional findings  
\*\* estimation / estimate

Source : Observatoire de l'énergie / Energy Research Institute



Source : Centre d'études et de recherches économiques sur l'énergie / Centre of Economic Studies and Research on Energy



## Les perspectives du secteur forestier

### The outlook for the forest sector

#### L'Europe à l'horizon 2020

Sur la période 2000-2020, la croissance économique devrait se prolonger sur l'ensemble de l'Europe. Mais la croissance sera considérablement plus lente en Europe de l'Ouest qu'en Europe de l'Est et dans la CEI, dont les niveaux de revenu par personne convergeront régulièrement avec ceux des pays d'Europe occidentale. Néanmoins, en 2020, les niveaux de revenu par personne en Europe occidentale resteront les plus élevés avec les économies les plus fortes. La population continuera à augmenter, mais sa progression sera lente.

L'emploi dans la filière bois, de la sylviculture et de l'exploitation forestière au travail mécanique du bois et à l'industrie du papier et du carton a diminué régulièrement de 1960 à 2000, car l'augmentation de la productivité du travail a contrebalancé l'augmentation des niveaux de production. Cette tendance devrait se poursuivre. La valeur ajoutée totale du secteur a régressé de 115 milliards d'euros en 1990 à 100 milliards d'euros environ en 2000, autrement dit de 1,5 % à 1,1 % du PIB. En 2000, la valeur ajoutée du secteur forestier se décompose en 49 milliards d'euros pour les industries de la pâte et du papier, 33 milliards pour le travail mécanique du bois et 16 milliards d'euros pour la sylviculture et l'exploitation forestière.

Les choix politiques qui seront faits dans ce secteur, ainsi que dans d'autres secteurs en particulier l'énergie, l'environnement et le développement rural, auront une aussi grande influence sur l'offre et la demande de produits forestiers que sur la croissance économique et la démographie.

#### Définition

L'étude sur les perspectives du secteur forestier en Europe (EPSFE) résulte de la coopération de nombreux experts de tous les pays dans le cadre de la Commission économique des Nations Unies pour l'Europe (CEE-ONU) et de l'Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture (FAO). Au sens d'EPSFE, le terme « Europe » inclut l'Europe occidentale, l'Europe orientale et la Communauté des États indépendants (CEI).

#### Europe in 2020

*Economic growth will continue all over the region. However, growth will be considerably slower in Western Europe than in Eastern Europe and the CIS, whose per caput income levels will steadily converge on those of the western European countries. Nevertheless, Western Europe will continue to display in 2020 the highest per caput income levels, and have the largest economies. Population will grow, but only slowly.*

*Employment in the forest sector (forest, wood working, paper and paperboard) has been falling steadily, as higher labour productivity has counterbalanced rising production levels. This trend will continue.*

*Total value added in the sector has fallen from around 115 billion euros in 1990 to around 100 billion euros in 2000, or from 1.5% of GDP to about 1.1% in 2000. In 2000, pulp and paper accounted for about 49 billion euros, wood working for about 33 billion euros and forestry for about 16 billion euros.*

*Policy choices, for the sector, but also for other sectors, notably energy, environment and rural development, will have as great an influence on supply and demand of forest products as economic growth and population.*

#### Definition

*The European Forest Sector Outlook Study (EFSOS) results from the cooperation of many experts from all countries in the context of UNECE and FAO (in EFSOS, "Europe" includes western and eastern Europe and CIS).*

## Les perspectives du secteur forestier

### The outlook for the forest sector



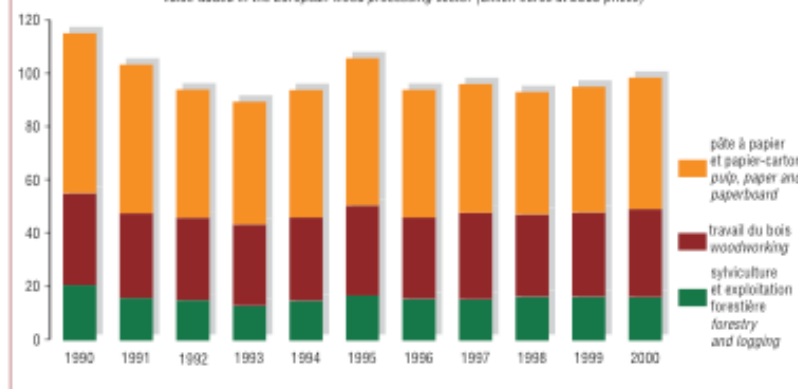
#### Un recul constant de l'emploi depuis 1990... Since 1990 employment has fallen steadily...

emploi en Europe dans la filière bois (million)  
employment in the European wood processing sector (millions)



#### ... et une valeur ajoutée de 100 milliards d'euros en 2000 ... with a value-added of 100 billion euros in 2000

valeur ajoutée en Europe dans la filière bois (milliard d'euros aux prix de 2000)  
value-added in the European wood processing sector (billion euros at 2000 prices)



Source: CEE-ONU-FAO - Étude sur les perspectives du secteur forestier en Europe / UNECE-FAO - European Forest Sector Outlook study



## Les perspectives du secteur forestier The outlook for the forest sector

### La France à l'horizon 2020

Un développement de la filière qui n'empêchera pas celui du stock de bois sur pied. Celle pourrait être la principale caractéristique de l'évolution de la filière bois en France à l'horizon 2020. Selon l'étude sur les perspectives du secteur forestier en Europe (EPSFE), le stock de bois sur pied continuerait sa croissance, mais moins rapidement que de 1970 à 2000. Il a doublé de 1970 à 2000. Il augmenterait de 8 % de 2000 à 2020.

Les consommations de papiers récupérés et des autres papiers et cartons seraient celles qui se développeraient le plus rapidement : de plus de 3 % en moyenne annuelle sur la période 2000-2020 pour les papiers récupérés et de plus de 2 % pour les autres papiers et cartons. Les besoins en bois ronds, sciages et panneaux à base de bois seraient moins forts. L'EPSFE table sur une croissance inférieure à 1 % par an : 0,8 % pour les panneaux et 0,5 % pour les sciages. Pour tous les produits sauf pour les bois ronds, les croissances des consommations seraient moins fortes de 2000 à 2020 que sur la période 1970-2000. Les productions des différents papiers et cartons devraient évoluer parallèlement aux consommations. Un peu plus vite que les consommations pour les productions de papiers récupérés. Un peu moins que les consommations pour les productions des autres papiers et cartons. L'arrivée à maturité des plantations de résineux devrait permettre d'accroître l'offre de sciages français.

Les déficits structurels des échanges extérieurs de papiers et cartons, de pâte à papier et de sciages perdureraient. Les soldes des échanges de panneaux et de bois ronds seraient, en 2020 comme en 2000, excédentaires.

### France in 2020

*A development of the sector that will not hamper the development of standing timber stocks. This might be the main factor in the evolution of the wood and timber industry in France by 2020.*

*According to the European Forest Sector Outlook Study (EFSOS), standing timber stocks will continue to increase, but less fast than between 1970 and 2000. They doubled over those three decades, but will probably rise by only 8% between 2000 and 2020.*

*Consumption of recovered paper and other paper and paperboard will rise faster than other areas of consumption—by more than 3% as an annual average over the period 2000-2020 for recovered paper, and by more than 2% for other paper and paperboard. Roundwood, sawnwood and wood-based panels requirements will be less. The EFSOS study is based on a growth rate of less than 1% per annum: 0.8% for panels and 0.5% for sawnwood. For all products apart from roundwood, consumption growth will be less marked between 2000 and 2020 than over the 1970-2000 period. Production of the various types of paper and paperboard should develop in tandem with consumption patterns. A little faster than consumption rates for recovered paper products. A little less than consumption for other paper and paperboard products. The maturity of softwood plantations should permit an increased supply of French sawnwood.*

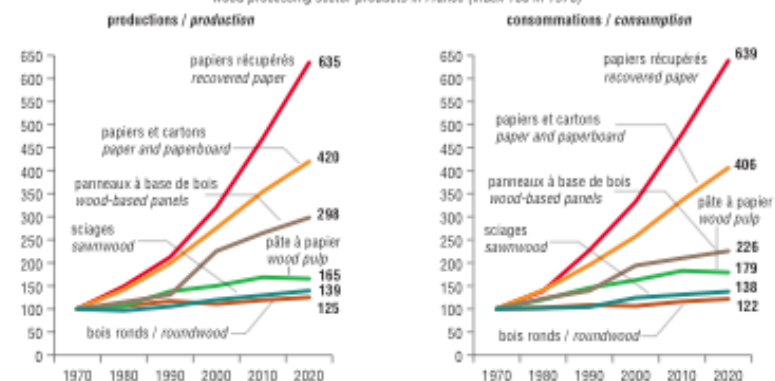
*The structural deficits in the foreign trade in paper and paperboard, as well as pulp and sawnwood, will continue. Trade figures for panels and roundwood will be in the black in 2020, as they were in 2000.*

## Les perspectives du secteur forestier The outlook for the forest sector



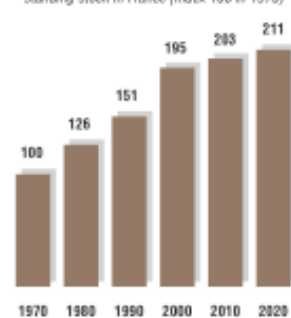
### Une croissance forte pour tous les papiers et cartons Strong growth for all paper and paperboard

produits de la filière bois en France (indice 100 en 1970)  
wood processing sector products in France (index 100 in 1970)



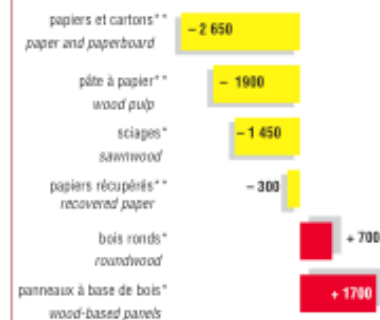
### Un stock de bois qui se développe plus lentement Slow growth in wood stocks ...

stock de bois sur pied en France (indice 100 en 1970)  
standing stock in France (index 100 in 1970)



### Les déficits traditionnels perdurent Still the traditional deficits

soldes commerciaux de 2020  
trade figures for 2020



\* m<sup>3</sup> / cu.m      \*\* tonnes / tons

Source : CEE-ONU-FAD - Étude sur les perspectives du secteur forestier en Europe / UNECE-FAD - European Forest Sector Outlook study

# Thank you for your attention !

Any questions ?

...now...

or later

[michel-paul.morel@agriculture.gouv.fr](mailto:michel-paul.morel@agriculture.gouv.fr)

