

I – Les forêts privées de Haute-Normandie

I.1 – LES CONDITIONS DE LA PRODUCTION FORESTIERE

La Haute-Normandie couvre 12 317 km² et se compose de 2 départements : l'Eure (6 039 km²) et la Seine Maritime (6 278 km²). Elle représente donc environ 2 % du territoire français et compte environ 1 780 192 habitants, soit 3 % de la population française. La répartition de la population est fort différente entre les deux départements : 90 habitants/km² dans l'Eure et 197 habitants/km² en Seine Maritime.

Il s'agit d' une région qui possède une économie puissante :

- 60 % de la production française des lubrifiants,
- 50 % des plastiques, 30 % des voitures,
- 4^{ème} région pour le commerce extérieur,
- 1^{ère} région pour la production de lin,
- 6^{ème} région pour la recherche.

Le port de Rouen est le premier port exportateur de céréales et de farines, celui du Havre est le premier port français de conteneurs et le deuxième en tonnage.

La Haute-Normandie est aussi une terre de culture, avec un environnement de qualité. En effet, c'est la première région en densité de musées et la deuxième en densité de théâtres. Elle est le berceau de créateurs prestigieux tels que Corneille, Flaubert, Maupassant, Queneau, Géricault ou Duchamp. Il y a plus de 50 parcs et jardins ouverts au public et les forêts d'exception s'étendent sur 20 % du territoire haut-normand.

Les caractéristiques physiques de la région haut-normande, déterminantes pour les peuplements forestiers, sont ici présentées brièvement.

1.1.a – La géologie, un facteur déterminant

La nature du sous-sol dominée par le calcaire

La Haute-Normandie appartient entièrement au Bassin Parisien. Encadré par des massifs hercyniens (roche primaire), il a été recouvert par la mer durant des centaines de millions d'années, de l'ère secondaire jusqu'à la fin de l'ère tertiaire (il y a environ 2 millions d'années).

Cette longue présence de la mer, le flux et le reflux des eaux selon les périodes, expliquent le sous-sol sédimentaire de la région formée, sur sa plus grande surface, de couches calcaires pouvant atteindre une centaine de mètres, elles-mêmes recouvertes de formations superficielles d'épaisseur variable d'argile et de limon. La couche calcaire, plus ou moins riche en fossile, est principalement constituée, sauf dans le sud de l'Eure et dans le Vexin normand (tertiaire), d'épaisses couches de craie du crétacé supérieur (fin de l'ère secondaire) comportant des bancs de silex gris ou noir.

Cette couche calcaire, qui varie de la craie la plus tendre à la roche calcaire la plus dure telle la pierre de Vernon, est généralement recouverte d'une couche d'argile à silex qui peut atteindre 10 mètres.

Cette argile a été formée durant les périodes chaudes de l'ère tertiaire (climat tropical) par l'érosion de la craie à l'air libre. Elle confère au sol une certaine imperméabilité. Elle est, quand elle affleure, assez peu fertile, mais elle fixe bien les massifs forestiers.

La « grande muraille » cauchoise

De l'estuaire de la Seine à celui de la Somme, sur 140 kilomètres, s'étire le plus bel ensemble de hautes falaises en France. Ces falaises, qui dépassent régulièrement 100 mètres, sont taillées dans d'épaisses couches sédimentaires de craie d'âge crétacé qui constituent l'ossature du plateau cauchois et que l'on retrouve tout au long de la vallée de la Seine. Elles sont entrelardées de banc de silex, qui, attaqués par les flots, sont à l'origine des galets si caractéristiques de la côte cauchoise.

Au dessus des falaises s'étale un épais manteau de " formations à silex ", de couleur rougeâtre, provenant pour l'essentiel de l'érosion de la craie à l'air libre. Sous l'action de la pluie ce manteau se répand sur la falaise lui donnant la teinte ocre que nous lui connaissons.

Plusieurs entailles, créées le plus souvent par des cours d'eau, permettent l'accès à la mer. Ce sont notamment les vallées de la rivière de Valmont, de la Durdent, de la Veules, du Dun, de la Saône, de la Scie, de l'Arques, de l'Yères et de la Bresle, auxquelles s'ajoutent une quarantaine de valleuses, vallons suspendus au-dessus de la mer, le plus souvent reliés à l'estran par un escalier.

Constamment attaquée par les marées et surtout par l'infiltration des eaux de pluie dans les fissures provoquant la dissolution de la craie sur son passage, la falaise cauchoise recule, de plus de 50 cm par an en certains endroits. Nombre de bâtiments construits au bord du plateau se sont déjà écroulés, tel l'ancien phare d'Ailly en 1964. D'autres sont sérieusement menacées, comme l'église de Varengeville et son célèbre cimetière marin.

L'argile à silex est elle-même recouverte, sur les parties planes en particulier, d'un manteau de limon pouvant atteindre quelques mètres. Ce limon, très fertile, est composé de matériaux fins apportés par le vent à l'ère quaternaire (notre ère). Commencée il y a environ deux millions d'années, cette ère a connu plusieurs périodes de grandes glaciations, à l'origine de cette couche de limon également appelée « loess ».

Plus près de nous, les rivières, et plus particulièrement la Seine, ont donné naissance à d'importants dépôts alluvionnaires, souvent disposés en terrasses recouvertes de forêts (Brotonne, Roumare, Rouvray, etc.).

Le saviez-vous ?

Accident de relief très particulier, la " boutonnière du pays de Bray " avant d'être une dépression creux, fut tout d'abord une bosse. Très exactement un bombement anticlinal de la couche calcaire (craie tendre du crétacé), lié à la surrection des Alpes à l'époque tertiaire. L'érosion de ces assises calcaires surélevées laissa apparaître des couches plus anciennes : marnes, grès, argiles du jurassique, et des grès ferrugineux d'où sont issues les sources qui ont fait la réputation de Forges-les-Eaux.

Un relief peu élevé

Ces différentes couches sont loin d'être toutes horizontales. En quelques centaines de millions d'années, la terre a bougé, des poussées diverses ont créé des plissements et des failles que l'érosion a nivelé comme en pays de Caux et en pays de Bray. Autres facteurs ayant modifié le relief de la région : les fleuves et les rivières, essentiellement la Seine et ses affluents ainsi que quelques petits fleuves côtiers, qui ont profondément entaillé le plateau sédimentaire.

Les plateaux sédimentaires sont assez peu élevés. Leur altitude est d'une centaine de mètres au-dessus du niveau de la mer sur le littoral, là où le plateau se termine par des falaises. Elles sont entaillées de vallées et de vauvesses. Ces vauvesses, très caractéristiques, sont des vallons secs soit perchés au sommet des falaises, soit débouchant juste au-dessus de l'estran. Elles correspondent à des zones de fracturation où l'érosion de la craie et de l'argile, ainsi que le ravinement des eaux, ont été facilités et plus intenses. Certaines vauvesses équipées par les hommes et en particulier, autrefois, pour les besoins des " pêcheurs à pied " professionnels, de rampes, d'escaliers et d'échelles sont les seules communications qui existent entre le plateau et la mer.

Peu nombreux sont les endroits en Haute-Normandie où l'altitude dépasse 200 m. C'est le cas uniquement aux abords du pays de Bray où se trouve le point culminant du département de Seine-Maritime (239 m).

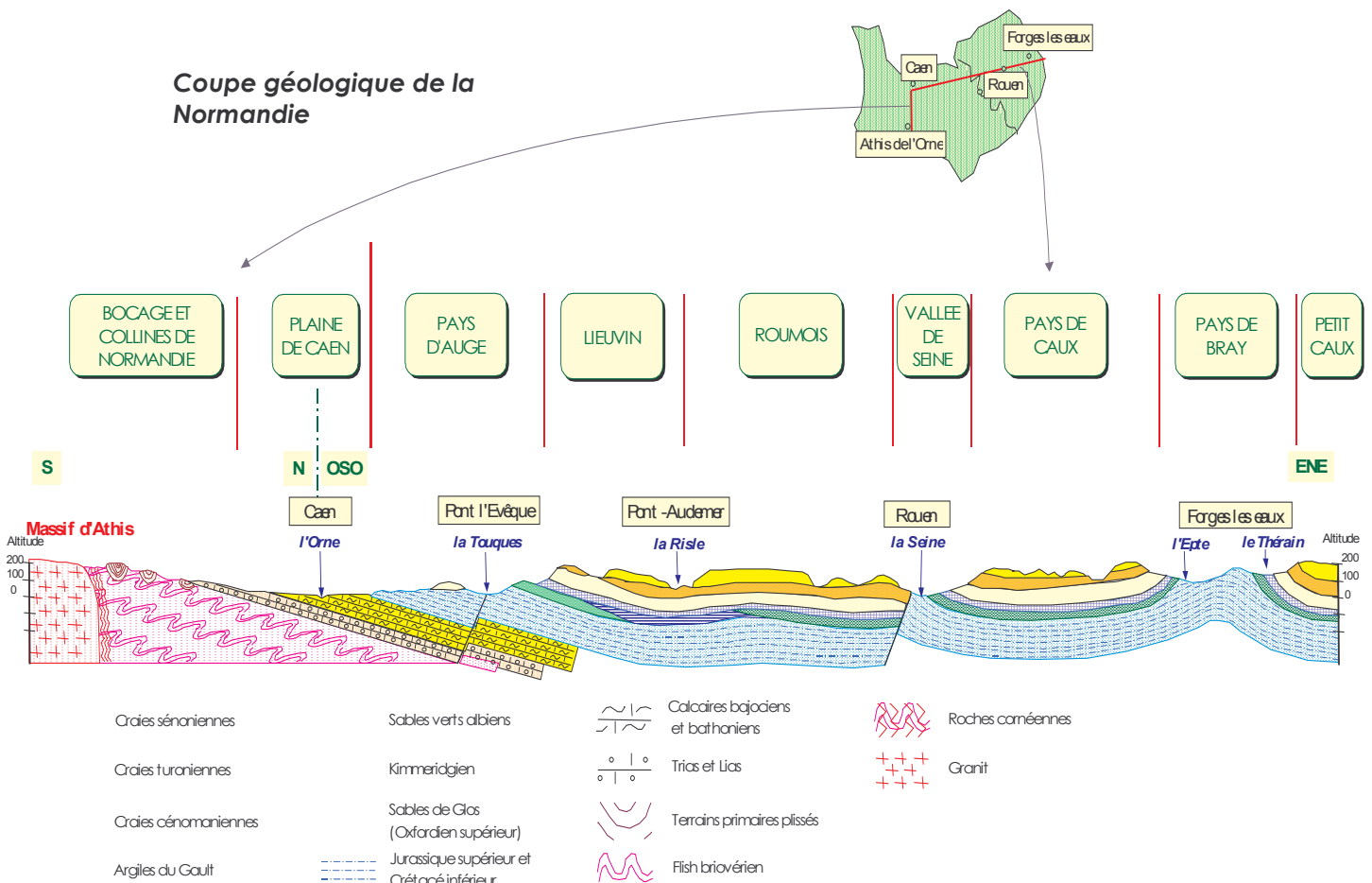
Du plus haut au plus bas

Les falaises de Seine-Maritime s'élèvent à une centaine de mètres au-dessus du niveau de la mer (91 m à Septimonville ou 101 m au Calvaire des Terrasses, en face du Tréport). Le point le plus bas du département semble se situer sur les quais de Fécamp (6 m) et dans la cuvette où s'est installée la ville (24 m). Le point le plus élevé est à 239 m dans le Pays de Bray. Dans l'Eure, le point culminant est à 243 m, à Mesnil - Rousset ; le point le plus bas se situant dans l'estuaire de la Seine (40 m environ).

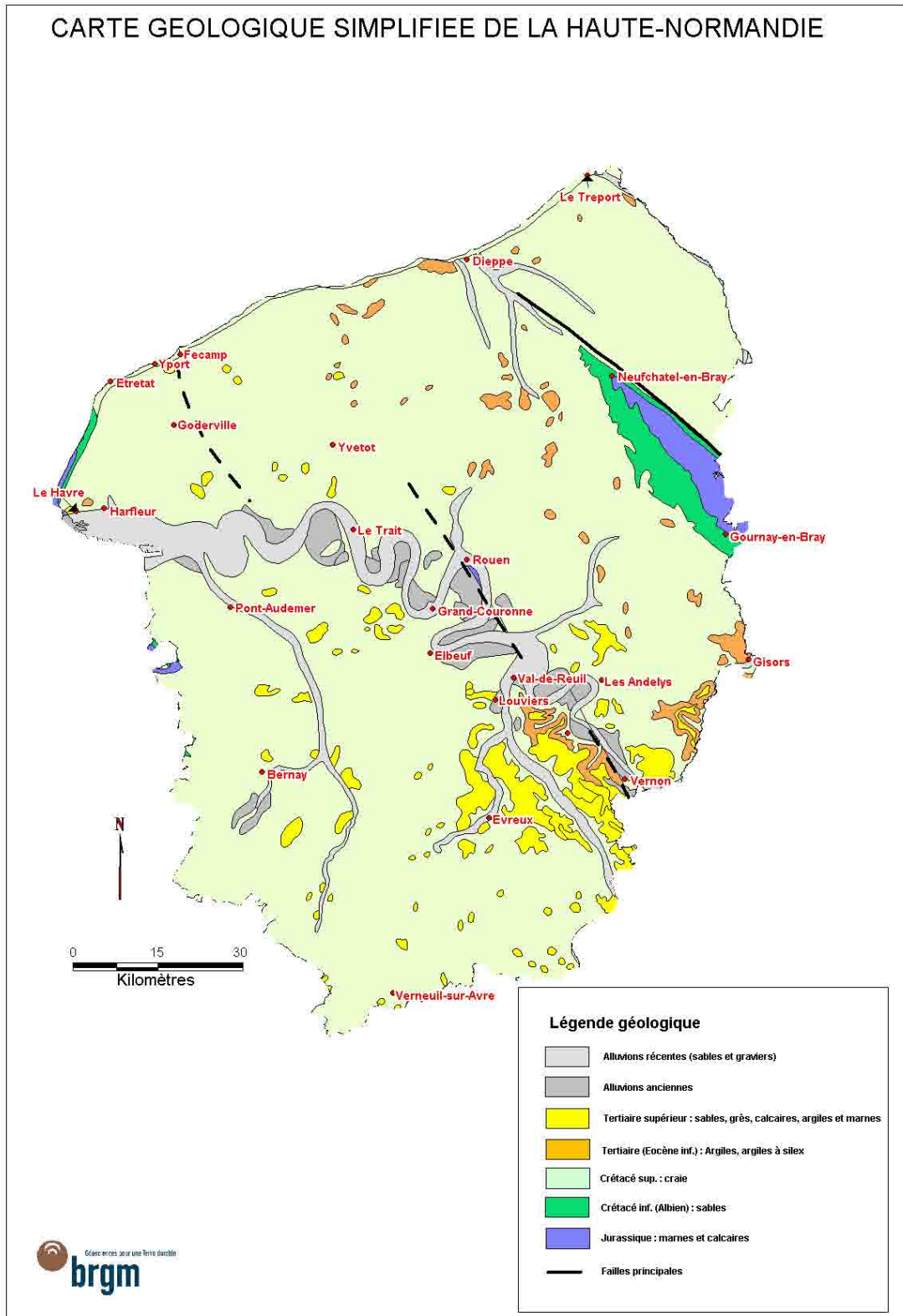
À noter : le soulèvement des falaises se poursuit aujourd'hui à la vitesse d'un centimètre par siècle.

Source : site du Conseil Régional de Haute-Normandie

La coupe géologique ci-dessous résume l'ensemble du descriptif, qui couvre l'ensemble de la Normandie pour une meilleure compréhension.



CARTE GEOLOGIQUE SIMPLIFIEE DE LA HAUTE-NORMANDIE



1.b – Le climat et les bioclimats

Caractéristiques du climat en Haute-Normandie

La Haute-Normandie appartient au domaine climatique océanique. Elle est caractérisée par :

- un **nombre de jours de pluie toujours élevé** mais des précipitations **inégalement réparties** :

En Haute-Normandie, on compte de 165 jours de pluie/an (Evreux) à 173 jours de pluie/an (Auzebosc).

Les précipitations annuelles varient du simple au double, de 572 mm à Saint André de l'Eure à 1017 mm à Bolbec.

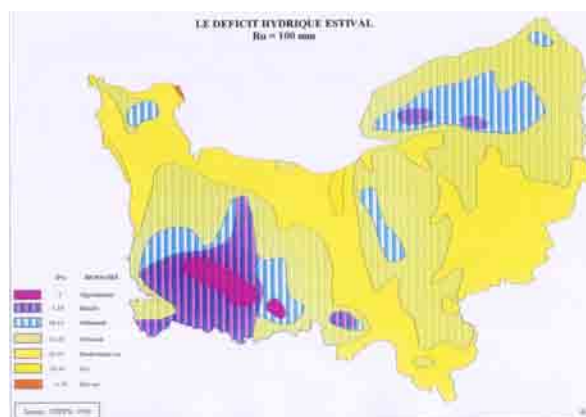
Pour schématiser, moins les précipitations sont élevées, plus elles sont bien réparties sur l'année et ceci suit globalement un axe allant du Nord Ouest au Sud-Est. Ainsi, à Bolbec, 58 % des précipitations sont reçues entre septembre et février ; dans le Sud-Est de l'Eure à St André de l'Eure, la même période correspond à 52 % des précipitations annuelles.

- des **amplitudes thermiques relativement faibles**, entre 9.4 °C (Auffay, Buchy en Seine Maritime et Rugles dans l' Eure) et 11.5°C (Rouen rive gauche), correspondant à des températures hivernales peu accentuées et à des températures estivales relativement peu élevées.

Ceci est déterminant pour la longueur de la saison de végétation. En considérant que les résineux poussent à partir d'une température moyenne mensuelle de 3°C et les feuillus à partir de 7°C, la saison de végétation peut s'étendre, selon les essences et les secteurs, sur 7 à 12 mois de l'année en Haute-Normandie.

- une **insolation faible et peu variable** dans la région : entre 1 700 heures/ an à Boos et 1 800 heures/an à Sainte-Adresse.

Une étude bioclimatique a été réalisée pour l'ensemble de la Normandie en 1994*. Elle a permis de mettre en relation l'ensemble des données climatiques et les potentialités forestières et, ainsi, de définir des zones présentant des potentialités homogènes, vis-à-vis des facteurs climatiques, pour la production forestière.



* Etude de Catherine REBEL, disponible au CRPF de Normandie.

Remarque sur les menaces de changement climatique

L'évolution du climat fait l'objet de nombreuses études actuellement, y compris dans le domaine forestier. En effet, un des modèles développés par Météo France, avec une hypothèse d'un accroissement de 1% par an de la concentration en CO₂ dans l'atmosphère, prévoit d'ici 2070 :

- un réchauffement de 1 à 2 °C en hiver, et de plus de 2 °C en été ;
- davantage de pluie en hiver et au début du printemps et au contraire, moins de précipitations estivales et automnales.

Si ces prévisions s'avéraient exactes , l'évolution du climat pourrait avoir des conséquences non négligeables sur la santé et la productivité de nos peuplements haut-normands. Ainsi, par exemple, des hivers doux favoriseraient l'attaque d'insectes et de champignons pathogènes divers ; certaines essences sensibles à des épisodes de sécheresse pourraient connaître des dépérissements ; un débourrement plus précoce accentuerait les problèmes liés aux gelées tardives ; etc.

On peut également s'attendre à des modifications non négligeables de la gamme des espèces végétales adaptées en Haute-Normandie. Les arbres forestiers ont été spécialement étudiés de ce point de vue par l'Institut National de la Recherche Agronomique. Les chercheurs ne prétendent pas détenir des certitudes mais de grandes tendances se dessinent. En Haute-Normandie, on pourrait voir les essences actuellement typiques de l'Aquitaine coloniser progressivement la frange littorale du pays de Caux, l'ouest et l'est du département de l'Eure, d'ici à 2100. Il s'agit par exemple du pin maritime et de la bruyère à balais. Parallèlement, d'autres essences plus typiques actuellement des futaies normandes pourrait ne plus trouver ici les conditions d'humidité et de froid hivernal nécessaires à leur bon développement. Les quelques essences à affinités nordiques ou montagnardes actuellement présentes dans l'est de la Seine-Maritime déserteraient progressivement cette zone (pin sylvestre, érable sycomore, érable plane, alisier, sorbier, sapin, sureau rouge, orme de montagne...).

Il semble également qu'une **augmentation de la fréquence des accidents climatiques** est à craindre, tels que les tempêtes que nous avons pu connaître en Haute-Normandie en 1987,1990 et 1999, mais le lien avec le réchauffement climatique n'est pas forcément établi.

Tous les **risques naturels** auxquels la Haute-Normandie se trouve actuellement exposée sont malheureusement susceptibles de s'aggraver avec le réchauffement du climat :

- tempêtes ;
- inondations par coulées boueuses, du fait de l'intensité plus grande des épisodes pluvieux, notamment en hiver ;
- effondrements de marnières suite à des ruissellements plus intenses ;
- érosion du littoral, spécialement des falaises, sous l'effet conjoint des infiltrations liées à un ruissellement accru et de l'élévation du niveau de la mer.

Le seul point positif de ce réchauffement, serait, a priori, **l'augmentation de la productivité** des peuplements, déjà constatée par les scientifiques étudiant ce phénomène. Il ne faut pas néanmoins négliger le risque d'appauvrissement consécutif des sols. Celle-ci varie selon les essences et les contextes, mais reste significative. Par exemple, des études (Bergès, 1998 et Lebourgeois *et al.* 2000) menées dans une région voisine, Pays de la Loire, montrent en 70 ans une variation de l'accroissement en surface terrière de +50 % pour le Pin Laricio et +75 % pour le Chêne sessile : une évolution due principalement à l'augmentation de CO₂, car les autres facteurs (sylviculture notamment) ne suffisent pas à expliquer son ampleur.

1.1.c – Conséquences sur les orientations à donner pour une gestion durable des forêts privées de Haute-Normandie

Des orientations adaptées aux conditions naturelles

Compte tenu de l'hétérogénéité des facteurs de production, dues aux variations de climat, de sol, etc., un découpage en « régions forestières » a été défini par l'Inventaire forestier national (IFN). Une région forestière est une unité de territoire aux conditions suffisamment homogènes pour offrir aux peuplements forestiers, sur l'ensemble de sa surface, des conditions de croissance relativement comparables.

Ainsi, la Haute-Normandie compte 12 régions forestières selon l'IFN, regroupées en 7 régions SRGS, représentées sur la carte jointe. **Les SRGS de Haute-Normandie s'appuient sur ce découpage**, pour adapter les recommandations de gestion aux caractéristiques de ces régions forestières (cf. partie III), notamment en matière de choix des essences.

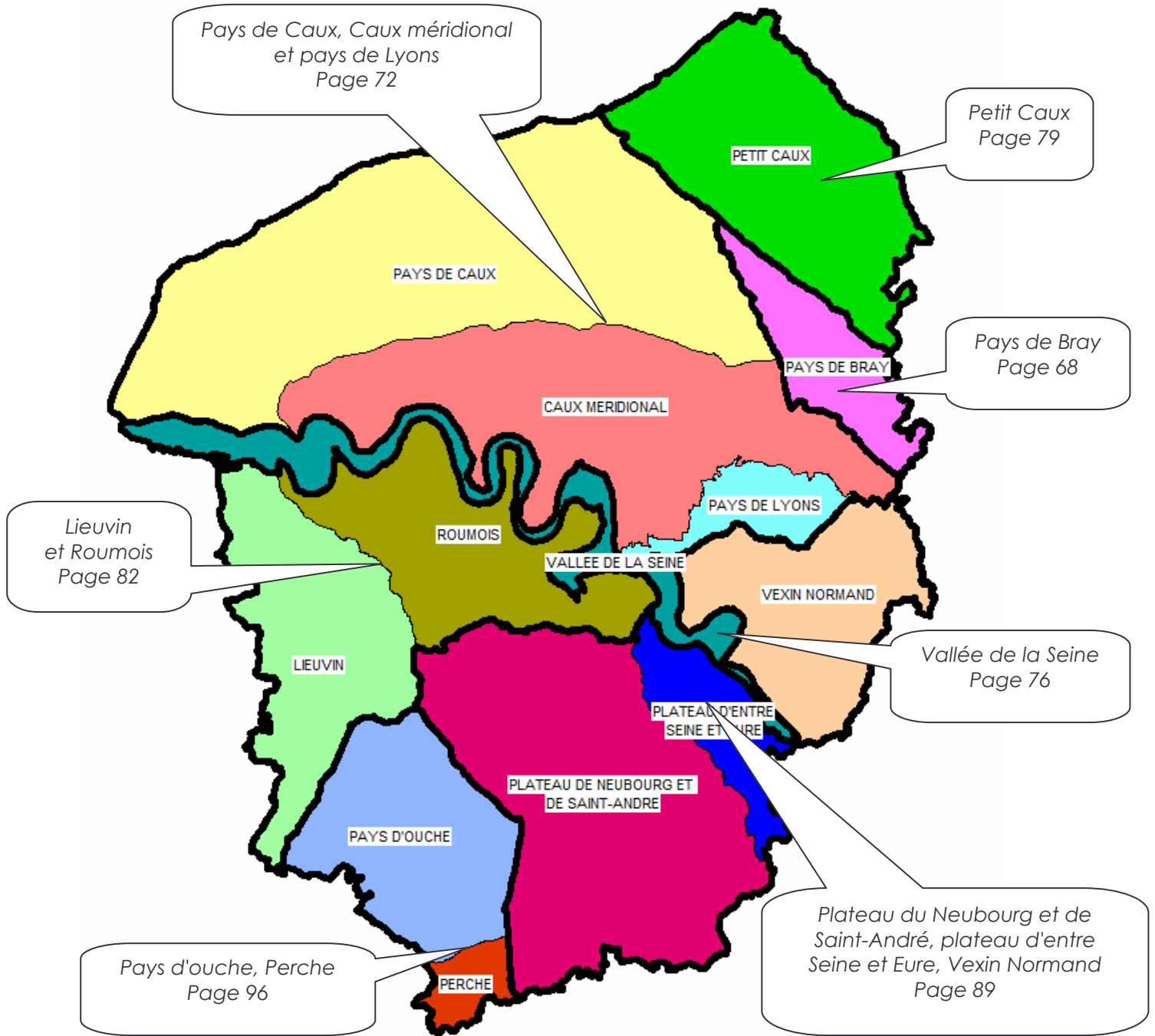
Prise en compte des hypothèses de changement climatique

Quelle que soit la région forestière, les hypothèses actuelles sur l'évolution climatique doivent inciter les forestiers à la prudence lorsqu'ils choisissent de planter ou de favoriser telle ou telle essence : leur préférence s'orientera ainsi vers celles qui sont supposées être les moins exigeantes en eau ou les moins sensibles aux sécheresses estivales, car l'augmentation de la productivité, déjà prouvée, accroît les besoins en eau des arbres.

Le SRGS insiste donc sur **l'importance de l'adéquation essence / station**. Eventuellement, des expérimentations sylvicoles, motivées par ces changements climatiques, seront menées par des propriétaires désireux de « tester » des essences que l'on trouve habituellement plus au sud.

Par ailleurs, la prise en compte de l'augmentation de la productivité et du risque accru de tempête, dans la sylviculture, en particulier pour définir le rythme et l'intensité des éclaircies, est essentielle pour ne pas aboutir à des peuplements qui, insuffisamment éclaircis par rapport à leur hauteur, se révéleront instables face au vent. D'où **l'intérêt de « dynamiser la sylviculture »**, constat que l'on retrouve également à l'issue de l'analyse des données de l'Inventaire forestier national, ci-après.

En définitive, face à une menace bien difficile à évaluer sur la durée de vie d'un peuplement, le SRGS invitera le propriétaire forestier à faire preuve d'une grande vigilance pour optimiser l'adéquation essence / station et limiter, par sa gestion, les effets possibles des aléas climatiques. Dans ce contexte en évolution, le recours aux professionnels de la sylviculture est d'autant plus nécessaire.



1.2 – LES PEUPELEMENTS FORESTIERS EN HAUTE-NORMANDIE

Les chiffres qui suivent sont issus de l'Inventaire Forestier National qui a effectué son troisième passage en 2002 dans l'Eure et en 2003 en Seine Maritime. Des comparaisons ont pu être effectuées avec les inventaires de 1975 et 1987-1988, sachant que les évolutions entre l'inventaire de 1975 et les deux autres sont à prendre avec précaution, la méthode d'échantillonnage ayant été modifiée à partir de 1987.

1.2.a – Evolution de la surface boisée

La surface boisée haut-normande est en constante augmentation depuis au moins 25 ans, année du 1^{er} inventaire forestier. Mais l'augmentation est beaucoup plus marquée entre les deux premiers passages en inventaire qu'entre 1987-1988 et 2002-2003, comme le montrent les tableaux ci-après :

	Surface totale (en ha)	Surface boisée* (en ha)			Taux de boisement*		
		1975	1987	2002	1975	1987	2002
		1976	1988	2003	1976	1988	2003
Seine Maritime	631 974	93 730	100 877	99 496	14,8%	16,0%	15,7%
Eure	603 221	120 080	124 748	126 386	19,9%	20,7%	21,0%
Haute-Normandie	1 235 195	213 810	225 625	225 882	17,3%	18,3%	18,3%

* prend en compte les bosquets, boqueteaux et bois à fonction principale de production et également les espaces boisés dont la vocation première est autre.

D'où l'évolution depuis 1975 :

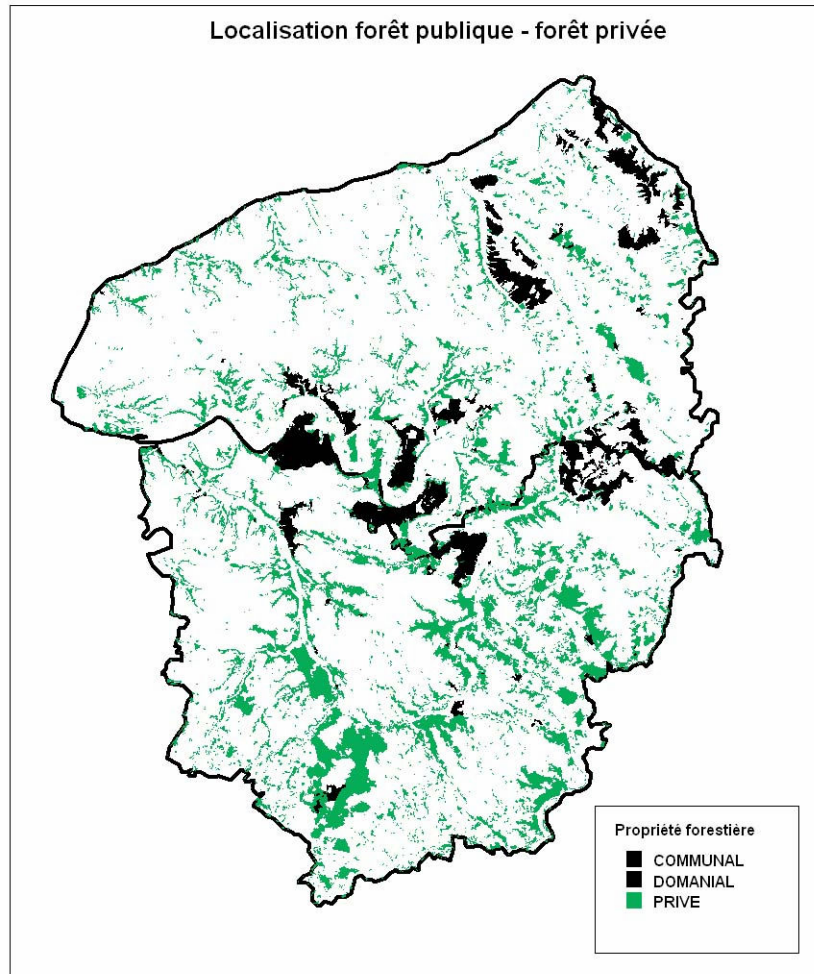
	Evolution 1975-1988	Evolution 1987-2003	Evolution 1975-2003
Seine Maritime	7,6%	-1,4%	6,2%
Eure	3,9%	3,9%	5,3%
Haute-Normandie	5,5%	0,1%	5,6%

Cette évolution est principalement le fait de la forêt publique (+ 8.1 % en 25 ans), la forêt privée ayant vu sa surface augmenter plus modérément (**+ 4.8 %**).

Remarques sur la signification des chiffres :

- la forte augmentation entre 1975 et 1987 est à prendre avec précaution. En effet, la méthode d'échantillonnage ayant été modifiée à partir de 1987, les chiffres de 1975 pourraient être sous-estimés.
- la diminution des forêts en Seine Maritime entre 1987 et 2003 est aussi à prendre avec précaution. En effet, les 1381 ha manquants se situent dans l'intervalle de confiance de l'estimation. Il ne s'agit donc pas une évolution significative. Il conviendra de vérifier cette évolution au quatrième passage de l'IFN.

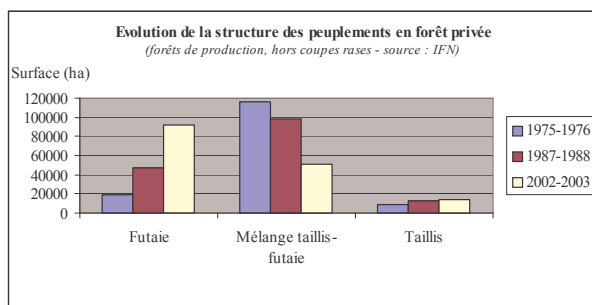
La carte suivante représente les surfaces boisées publiques et privées en Haute-Normandie (source IFN, 2005) :



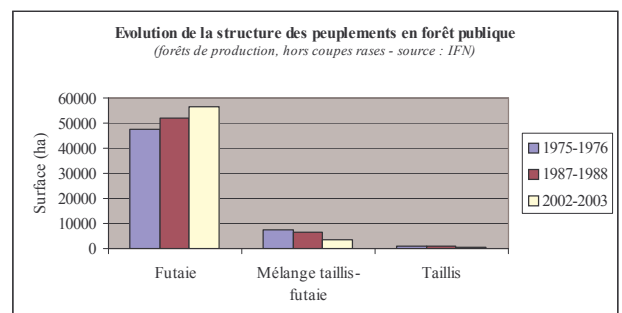
1.2.b – Structure et productivité des peuplements

Evolution de la structure des peuplements

En forêt privée, l'effort de conversion des anciens taillis sous futaie amorcé depuis une trentaine d'années se poursuit encore avec des résultats bien visibles (pour mémoire, le graphique de droite permet une comparaison avec la forêt publique, où la conversion est plus ancienne) :



cont
n 2
ange



Conséquences sur le volume sur pied et la production courante annuelle

L'effet principal de cette **évolution de la structure des peuplements feuillus en forêt privée** est une **augmentation des volumes sur pied** de ceux-ci. En effet, la conversion s'est souvent faite par

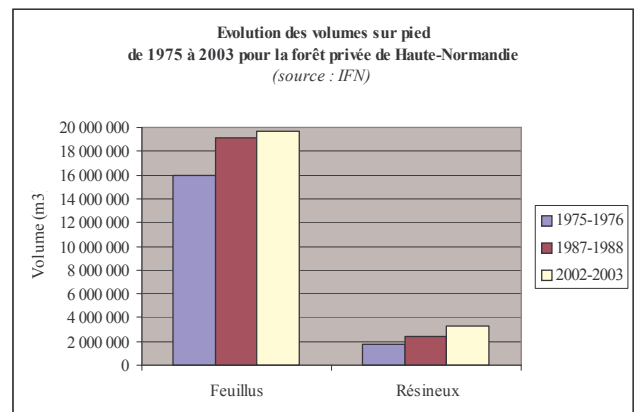
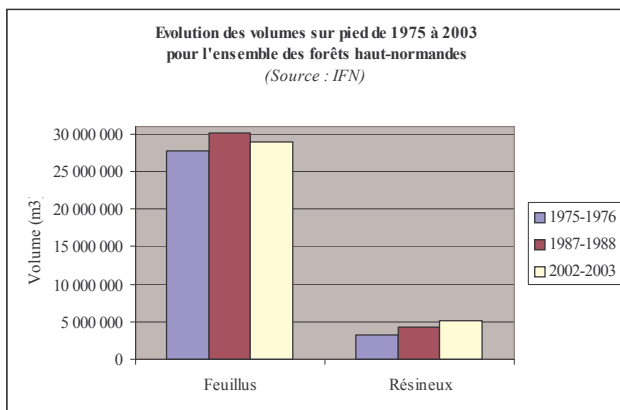
vieillesse des réserves et des brins de taillis qu'on a laissé monter dans l'étage dominant, en limitant les récoltes, d'où une accumulation de bois sur pied. Cette augmentation est la plus sensible dans les peuplements à base de Chêne ou Hêtre, peuplements les plus concernés par la conversion. Notons qu'au niveau régional, c'est une diminution du volume qui est constatée, liée à une décapitalisation en forêt publique dans les années 90. Pour autant, la production annuelle n'a pas été affectée.

En résineux, les **reboisements FFN** des années 50 à 70 expliquent pour beaucoup l'augmentation du volume sur pied constatée.

Cependant, de manière générale, **l'absence de récolte ou des éclaircies trop timides** amplifient aussi cette évolution malheureuse pour la stabilité des peuplements. On estime que **le prélèvement est inférieur de 20 % environ à l'accroissement**.

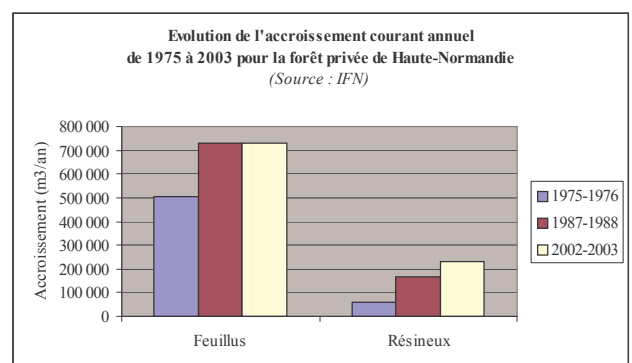
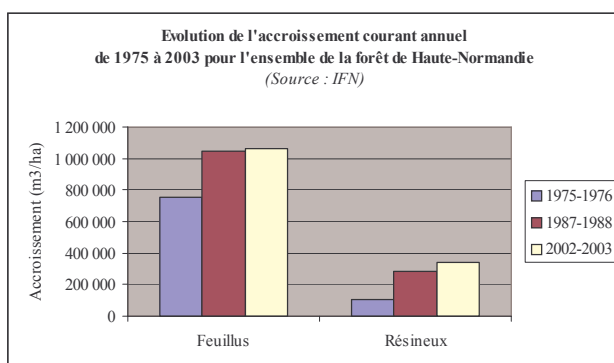
Attention : tempête

Les évolutions ont été atténuées entre le deuxième et le troisième inventaire par la tempête de décembre 1999. En effet, les volumes mesurés en 2003 ne prennent pas en compte les bois chablis. Le volume de bois chablis pour les forêts privées de Haute-Normandie a été estimé par la DRDAF de Haute-Normandie à 500 000 m³ en feuillus et 600 000 m³ en résineux.



les taillis
les ré

production courante annuelle :



On notera qu'actuellement, la production courante annuelle des résineux est de l'ordre de **6.64 %** du volume sur pied résineux (ce taux a doublé en 25 ans), alors qu'elle n'est que de **3.67 %** pour les feuillus. En fait, les résineux représentent près du quart du volume produit chaque année, alors qu'ils constituent à peine un sixième du bois sur pied.

1.2.c – Composition en essences

Ratio feuillus résineux

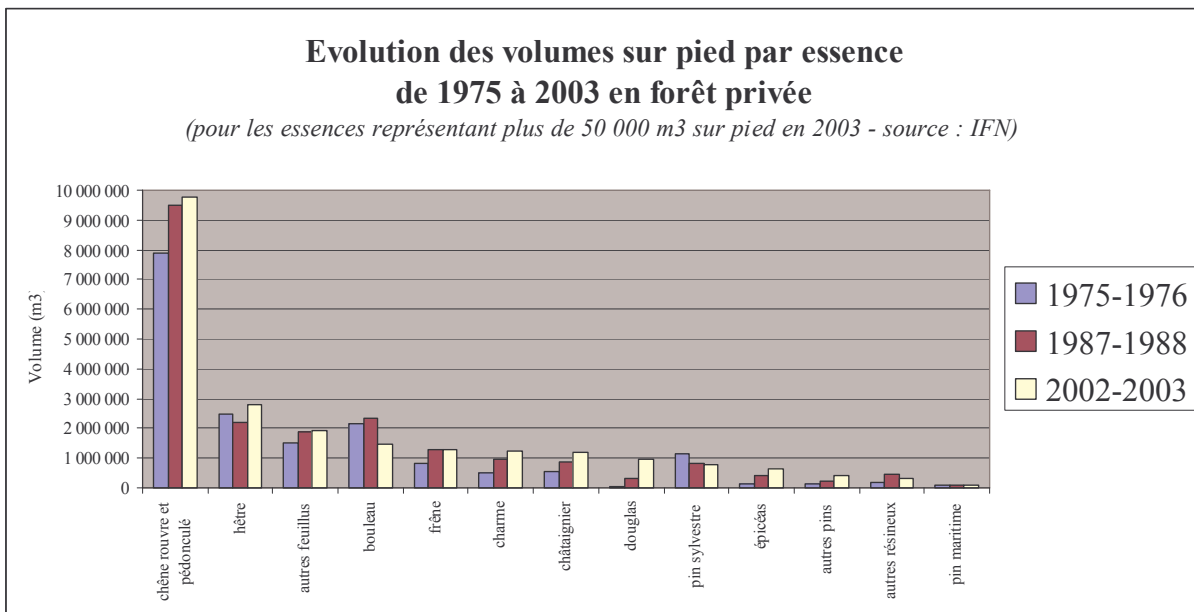
La forêt de Haute-Normandie est composée d'environ 80 % d'essences feuillues (en volume sur pied), même si depuis le premier inventaire forestier de 1975-1976, la part des résineux en volume augmente constamment. Ce constat est valable, tant pour la forêt privée que pour la forêt publique, comme le montre le tableau suivant qui indique la répartition du volume sur pied entre feuillus et résineux.

	Forêt privée haut-normande			Ensemble de la forêt de Haute-Normandie		
	1975-1976	1987-1988	2002-2003	1975-1976	1987-1988	2002-2003
Feuillus soit	11 915 000 m ³ 88%	11 086 000 m ³ 85%	9 350 027 m ³ 83%	15 915 600 m ³ 90%	19 142 000 m ³ 89%	19 661 603 m ³ 86%
Résineux soit	1 616 900 m ³ 12%	1 992 300 m ³ 15%	1 962 473 m ³ 17%	1 700 500 m ³ 10%	2 359 900 m ³ 11%	3 224 331 m ³ 14%

En 25 ans, l'évolution est relativement modeste et la ressource feuillue reste fortement majoritaire.

Importance relative des différentes essences

La ressource est très majoritairement constituée par le Chêne rouvre et le chêne pédonculé comme le montre l'histogramme suivant, relatif à la forêt privée :



En 2003, d'après l'IFN, sur près de 20 millions de m³ sur pied de feuillus en forêt privée, près de 9.8 millions sont des **Chênes**. La seconde essence est le Hêtre (2,8 millions de m³). Pour ces essences, la conversion des taillis sous futaie en futaie a entraîné une forte augmentation des volumes sur pied en 25 ans.

Quant aux résineux, la ressource en forêt privée montre une évolution des volumes marquée depuis 25 ans. Entre les inventaires de 1975 et de 2003, les volumes sur pied ont été multipliés par :

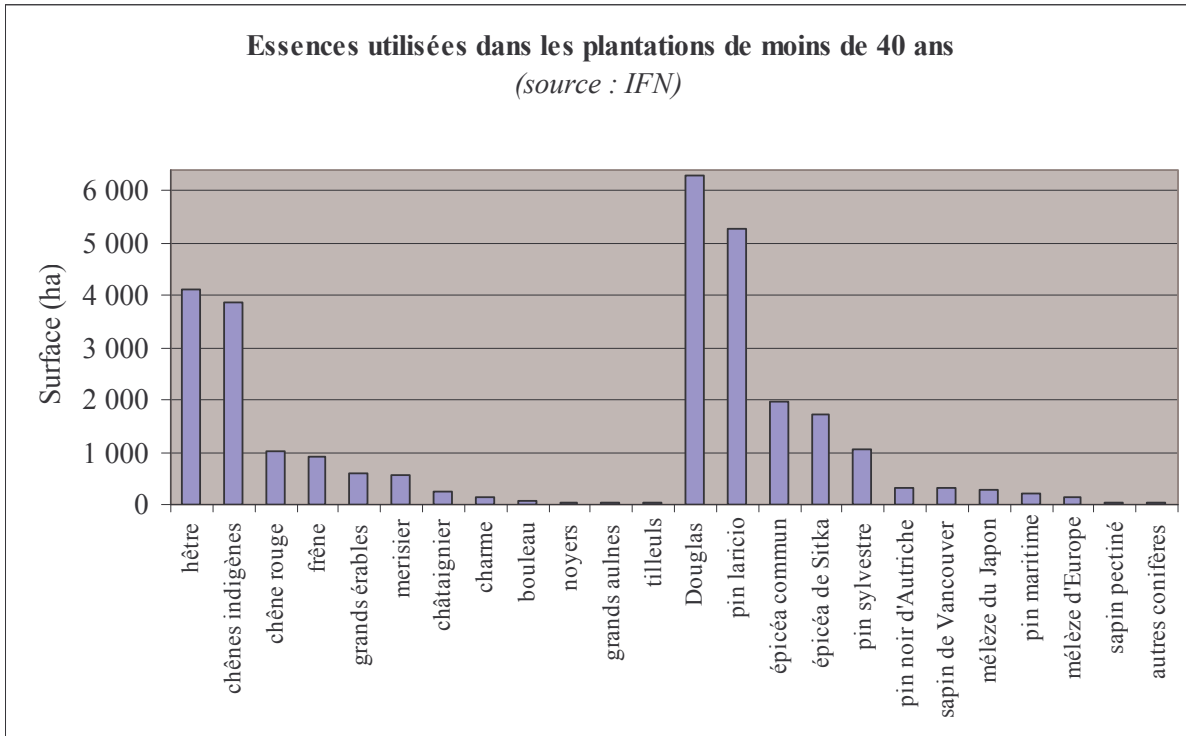
- presque 17 pour le Douglas (57 964m³ en 1975, 969 600 m³ aujourd'hui) ;
- presque 5 pour les épicéas (130 635 m³ en 1975, 636 000 m³ actuellement) ;
- plus de 3 pour les autres pins, représentés essentiellement par le pin Laricio (117 400 m³ en 1975, 405 700 m³ aujourd'hui).

Plus que l'augmentation des surfaces plantées, ces chiffres témoignent de **l'augmentation de la productivité de ces peuplements**, dont les plus anciens sont issus des reboisements aidés par le FFN dans les années 50 et présentent aujourd'hui des productivités très élevées.

Enfin, dans la classe « autres résineux » qui regroupe notamment le Sapin de Vancouver (souvent appelé Grandis), on constate un pic en 1987-88, puis des volumes plus faibles en 2002-03. Cela traduit successivement la forte productivité des peuplements de Grandis (issus des reboisements FFN, ils étaient en pleine croissance en 1987-88) et leur quasi disparition suite au dépérissement massif observé dans les années 90.

Essences utilisées dans les boisements et reboisements depuis 40 ans

En 2003, d'après l'IFN, il y avait en Haute-Normandie 29 214 hectares de boisements et reboisements artificiels de moins de 40 ans, dont près de 62 % en forêt privée. Que ce soit en forêt publique ou en forêt privée, les résineux ont été choisis pour 60 % de la surface.



Le Douglas se dégage nettement par rapport aux autres essences puisqu'il a été planté sur 22 % des surfaces boisées ou reboisées pendant ces 40 dernières années. Viennent ensuite le Pin Laricio (18 %) et les Epicéas (13 % au total).

Concernant les feuillus, les essences dites sociales ont eu la préférence des propriétaires : 14 % des surfaces boisées ou reboisées pendant ces 40 dernières années en hêtre et 13 % en chênes indigènes. Viennent ensuite les feuillus à croissance rapide : chêne rouge, frêne, grands érables et merisiers (2 à 3 % des surfaces boisées ou reboisées pendant ces 40 dernières années chacun).

1.2.d – Conséquences sur les orientations à donner pour une gestion durable des forêts privées de Haute-Normandie

Compte tenu de l'augmentation des volumes sur pied constatée, qui se traduit par une évolution du rapport entre hauteur et diamètre des arbres défavorable à la stabilité des peuplements et à la valorisation des produits, le SRGS insiste sur la nécessité de **dynamiser la sylviculture** dans les forêts privées de Haute-Normandie.

1.3 – L'EQUILIBRE FORET-GIBIER

La loi d'orientation sur la forêt de juillet 2001 soumet le développement durable de la forêt française à un équilibre sylvo-cynégétique harmonieux, permettant la régénération des peuplements forestiers dans des conditions économiques satisfaisantes pour le propriétaire (art. L1). Qu'en est-il en Haute -Normandie ?

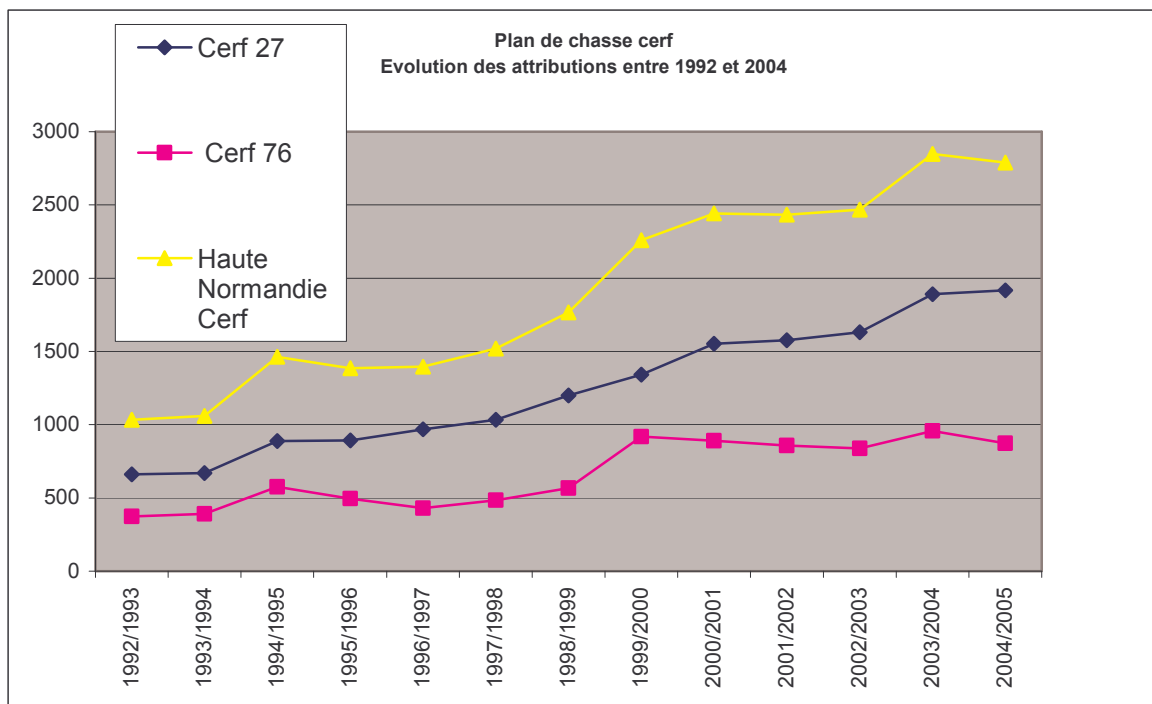
Les orientations régionales forestières (ORF – 1999), s'inscrivaient déjà dans ce principe, en spécifiant que dans la plupart des massifs forestiers de Haute -Normandie, cet équilibre était menacé par les cervidés.

Plus récemment, l'élaboration des **orientations régionales de gestion de la faune sauvage et d'amélioration de ses habitats** (ORGFH- 2004) a été l'occasion de nuancer ce constat.

Les ORGFH sont déclinées au niveau départemental par, les Schémas Départementaux de Gestion Cynégétique (SDGC- loi DTR, article L 425.8 du code de l'environnement).

1.3.a – Etat des lieux pour le cerf

Le graphique ci-dessous retrace l'évolution des attributions du plan de chasse cerf pour l'ensemble de la région haut-normande et sur les treize dernières années.



En terme de gestion, seuls, de grands massifs forestiers peuvent raisonnablement accueillir l'espèce. Ils ont été définis dans les ORF de Haute-Normandie. Il s'agit des massifs d'Eawy, de Brotonne, de Roumare, de Lyons, de Beaumont le Roger, de Vernon les Andelys et de Conches-Breteuil.

L'augmentation du nombre de secteurs cynégétiques avec attribution de plan de chasse cerf traduit son expansion géographique. Or, il n'est pas souhaitable de laisser le cerf s'implanter

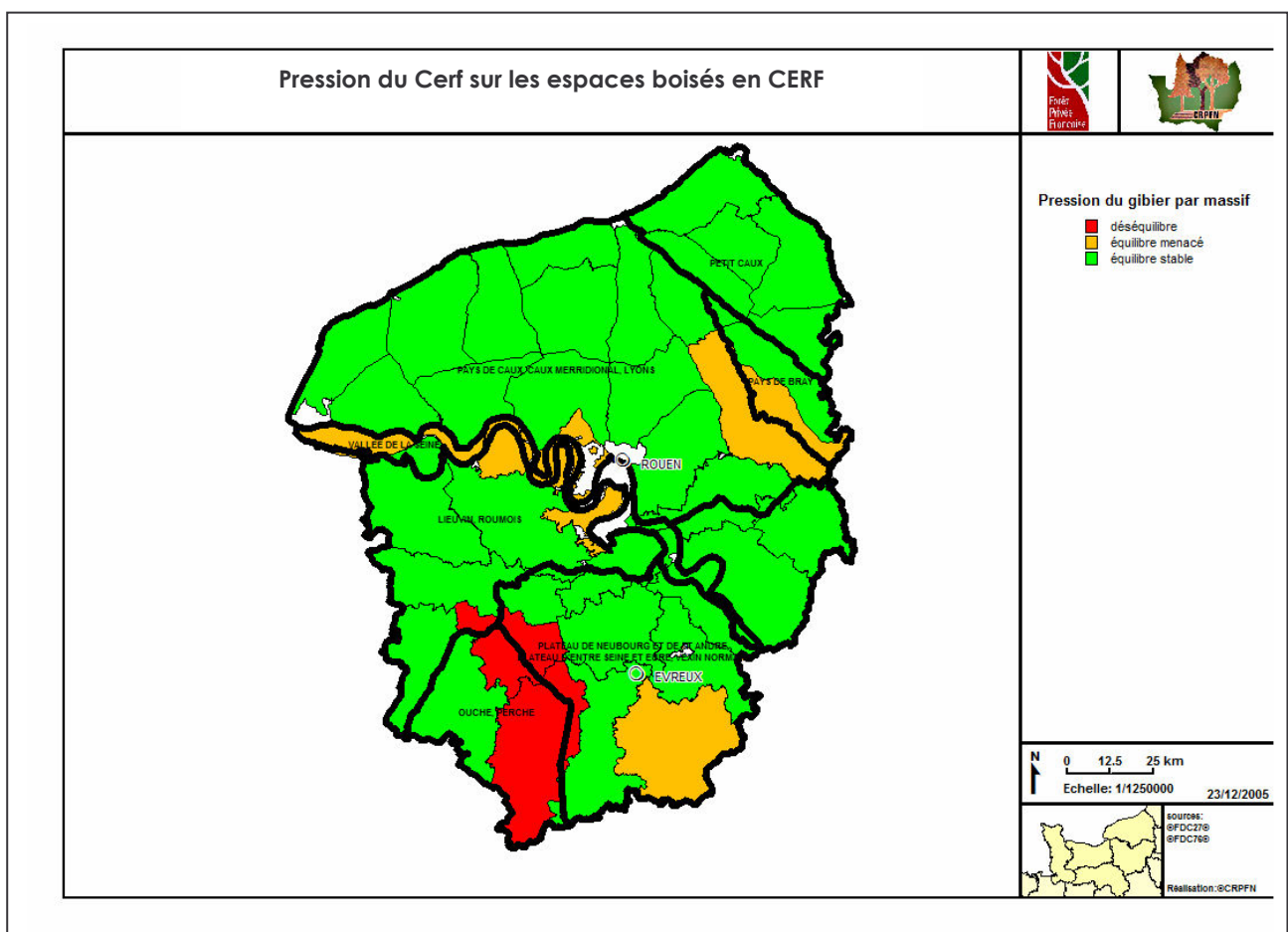
partout. Le cantonnement du cerf, dans les grands massifs forestiers a été un **choix délibéré des ORF**.

La courbe croissante des plans de chasse reflète une volonté commune de l'administration et des partenaires de parvenir à l'équilibre forêt gibier.

Sur la carte ci-contre, une analyse de l'équilibre sylvocynégétique, à dire d'experts, par secteur d'attribution de plan de chasse, permet de préciser la situation en 2004 en vue de faire valider, par l'ensemble des partenaires, les objectifs de gestion. Ainsi, en équilibre stable, il est possible de régénérer sans protection les feuillus sociaux ; en déséquilibre, toute régénération non protégée est vouée à l'échec, quelle que soit l'essence, et on observe un « surpâturage » généralisé de la végétation ; l'équilibre menacé correspond bien entendu à une situation intermédiaire entre ces deux états.

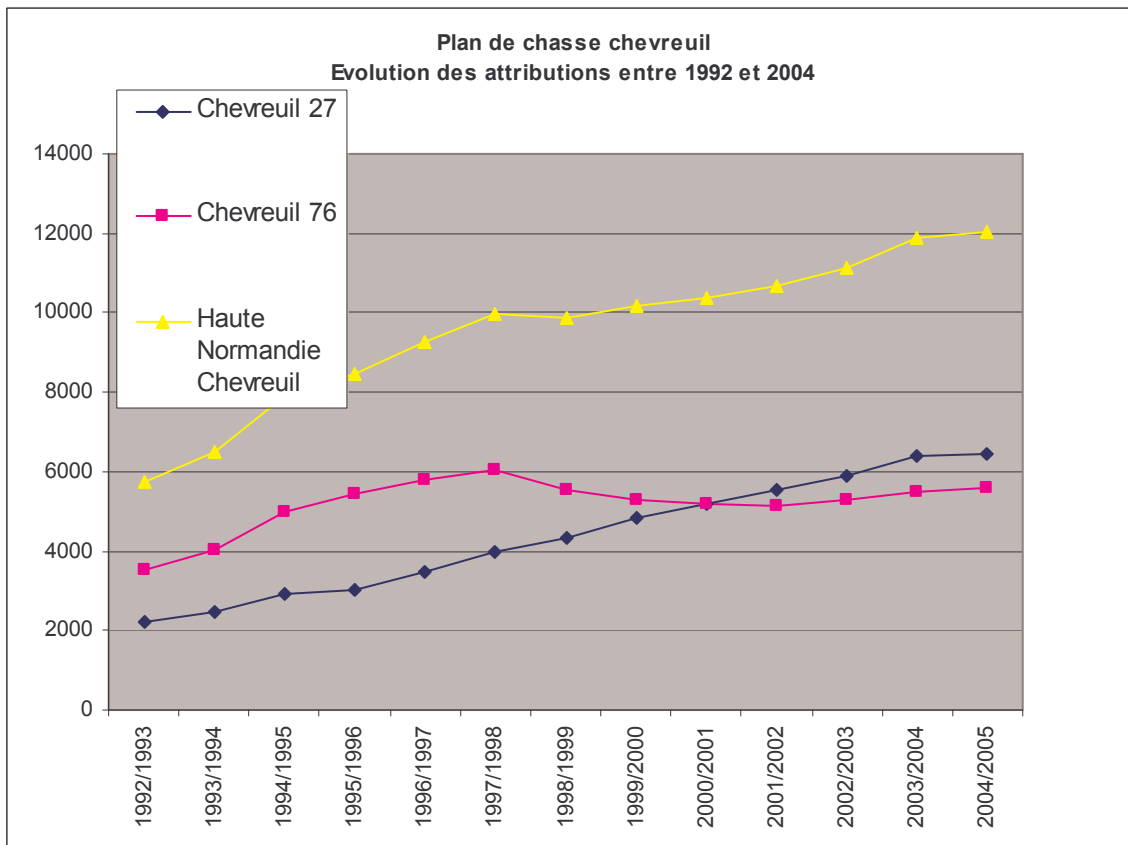
La présomption d'un équilibre entre la forêt et les grands animaux est un constat dressé à l'échelle des massifs forestiers de plusieurs milliers d'hectares.

Le constat est souvent différent au niveau de la propriété forestière individuelle, de surface bien inférieure. Cela laisse le propriétaire forestier bien démuni face à ce problème (notamment, dans les petites propriétés privées situées en périphérie des grands massifs, où le **déséquilibre** est parfois très marqué).



1.3.b - Etat des lieux pour le chevreuil

Le graphique ci-après retrace une augmentation régulière du plan de chasse chevreuil sur ces treize dernières années.



L'augmentation continue des attributions, semble avoir stabilisé le niveau des populations de Chevreuil.

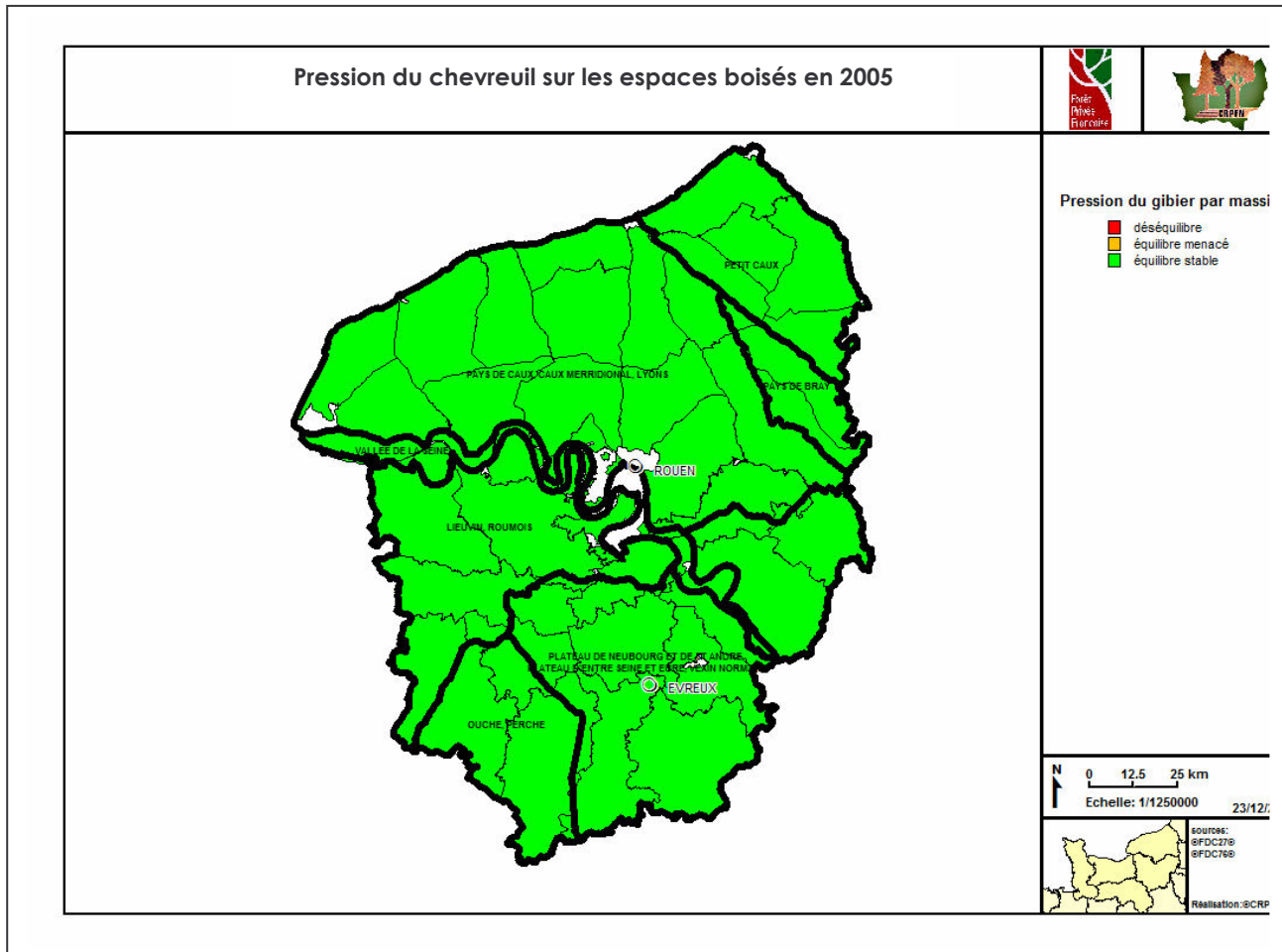
Comme pour le cerf, les populations de chevreuils font l'objet de grandes unités de gestion cynégétique, déterminantes pour les attributions des plans de chasse. La carte ci-contre présente une évaluation de l'équilibre « forêt-chevreuil » en 2005 établie, à dire d'experts pour le département de l'Eure et sur la base de l'évolution constatée des bio indicateurs pour le département de Seine-maritime et suivant des critères sylvicoles liés aux possibilités de régénération « dans des conditions économiques satisfaisantes » (cf. article L.1 du Code forestier) : en équilibre stable, il est possible de régénérer sans protection les feuillus sociaux ; en déséquilibre, toute régénération non protégée est vouée à l'échec, quelle que soit l'essence, et des abrutissements sont constatés sur l'ensemble de la végétation ligneuse et semi-ligneuse ; l'équilibre menacé correspond bien entendu à une situation intermédiaire entre ces deux états. Globalement, la situation des effectifs de chevreuil est mieux maîtrisée que celle du cerf.

Néanmoins et c'est en cela une différence fondamentale avec le cas du cerf – les situations individuelles trouvent plus facilement des solutions, pour plusieurs raisons :

- les populations occupent de bien plus petits territoires, parfois à l'échelle des propriétés forestières,
- elles réagissent plus vite aux variations du plan de chasse,

- les méthodes d'évaluation de l'équilibre forêt-gibier sont plus affinées (indices biologiques), même si elles ne sont pas encore entièrement généralisées au département de l'Eure.

Face à ce constat, la réaction peut donc localement être plus efficace que dans un contexte « cerf ».



1.3.c - Etat des lieux pour les autres espèces soumises à plan de chasse

En Haute-Normandie, on peut occasionnellement rencontrer d'autres espèces pour lesquelles le plan de chasse est de droit comme le daim par exemple. Echappées de parcs, ces espèces doivent faire l'objet d'éradication lorsqu'elles se retrouvent en forêt ouverte.

Enfin, le sanglier et le lièvre peuvent faire l'objet de plans de chasse volontaires. En densité raisonnable, les dégâts du premier sont souvent insignifiants en forêt, mais toujours préoccupants pour l'agriculture. Le lièvre ne se trouve jamais en forte densité en forêt ; il ne faut pas pour autant sous-estimer son pouvoir de destruction des jeunes plantations notamment dans le boisement des terres agricoles.

La variété des situations locales ne permet pas de dresser un état des lieux régional précis pour ces espèces.

1.1.3.d - Conséquences sur les orientations à donner pour une gestion durable des forêts privées de Haute-Normandie.

Pour intégrer, à long terme la présence du gibier dans la gestion sylvicole, le sylviculteur doit en connaître les conséquences sur les peuplements, en particulier lors des phases sylvicoles sensibles :

- la repousse du taillis après coupe à blanc
- la régénération par voie naturelle des futaies régulières
- la régénération en continu des peuplements irréguliers (futaie irrégulière)
- le renouvellement par plantation des futaies et des mélanges futaie - taillis
- l'enrichissement par plantation localisée d'essences précieuses

Durant ces périodes principalement, en présence de populations importantes, le sylviculteur est amené à protéger les zones sensibles, ce qui peut être le cas pour les plantations, surtout si celles-ci sont concentrées. Mais quand ce n'est pas possible, par exemple pour les régénérations naturelles diffuses et quasi permanentes en régime irrégulier, la seule solution est alors de réduire les populations de gibier.

Du fait de la pression importante des cervidés sur les formations boisées, constatée par les forestiers sur une majorité du territoire Haut Normand, le Schéma régional de gestion sylvicole de Haute-Normandie guidera le sylviculteur vers deux voies d'action principales :

- L'une sur les **peuplements forestiers**, avec une gestion qui augmente la **capacité d'accueil du milieu**, sans nuire, bien au contraire, aux peuplements forestiers : il s'agira notamment de pratiquer des **éclaircies suffisamment fortes et régulières**, entraînant une arrivée de lumière au sol qui permette à la végétation de se développer sous l'étage dominant. C'est un bon moyen de détourner le gibier des zones sensibles. Il convient aussi de **renouveler les peuplements** parvenus à maturité sans capitaliser outre mesure car les peuplements très chargés en bois sur pied sont peu accueillants pour le gibier. Ils sont trop sombres et sans végétation d'accompagnement qui puisse servir d'abri et de nourriture.
- L'autre sur les **populations de gibier**, grâce au **plan de chasse** : il est essentiel que le propriétaire forestier s'implique dans sa demande de plan de chasse et l'étaye **d'indications tangibles témoignant de la pression du gibier**, pour obtenir une attribution cohérente. Ce plan de chasse doit ensuite être réalisé correctement pour **éviter une prolifération du gibier** aux dépens de l'ensemble de l'écosystème forestier.

En l'absence d'Associations de Chasse Communales Agréées (ACCA), l'organisation de la chasse en Normandie s'articule autour de deux modes de gestion : soit le propriétaire garde pour lui la jouissance du droit de chasse, soit il loue son territoire.

En cas d'usage personnel, le propriétaire peut demander un plan de chasse en vue de la régulation des populations de gibier. **En cas de location, il a intérêt à présenter lui-même cette demande**, plutôt qu'à la déléguer à son locataire de chasse pour en conserver la maîtrise et s'assurer qu'elle est bien conforme à ses objectifs sylvicoles.

Quoiqu'il en soit, tout propriétaire se doit de faire un recours contre un plan de chasse qu'il estime insuffisant et il est recommandé d'apporter des preuves des dégâts à l'appui de sa demande, à la commission et au représentant du CRPF qui représente les sylviculteurs.

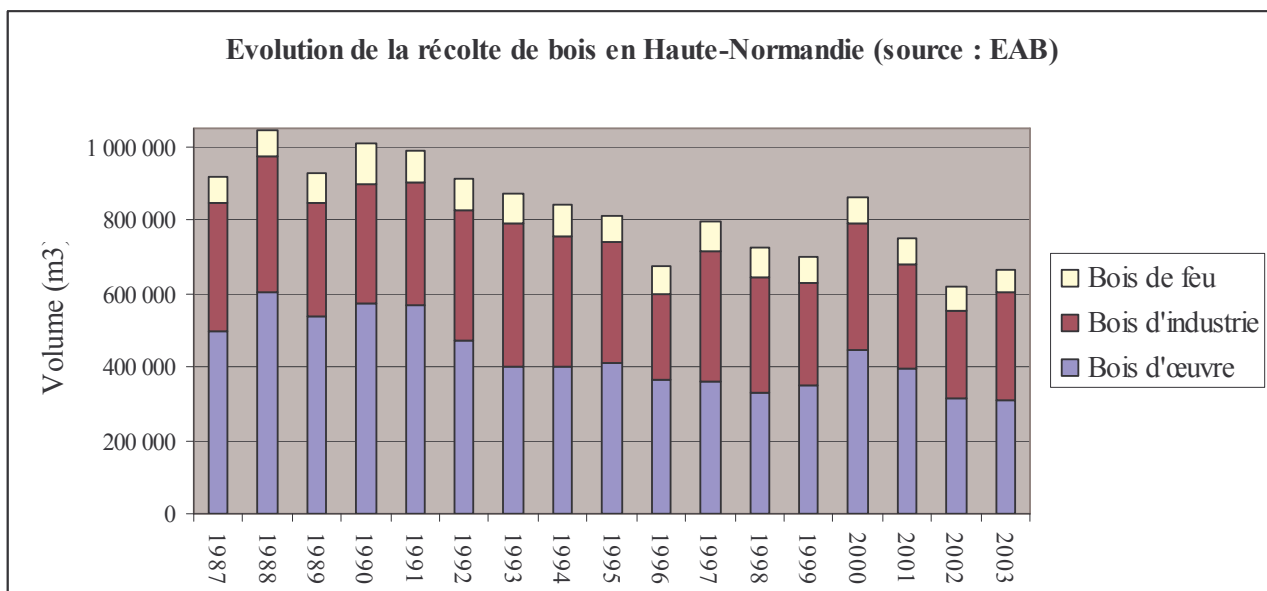
C'est la responsabilité du Préfet d'assurer l'équilibre sylvo-cynégétique. Le plan de chasse doit donc s'affirmer comme le moyen de contrôler les populations de gibier, même si les attributions doivent aller au-delà des demandes, quand l'équilibre forêt gibier n'est plus assuré.

Il y a là une prise de conscience nécessaire de la part de tous les acteurs pour assurer cet équilibre entre la gestion sylvicole et celle du gibier.

1.4 – LES DEBOUCHES DE LA PRODUCTION DES FORETS HAUT-NORMANDES

1.4.a – Quelques chiffres pour la région

Selon l'enquête annuelle de branche, l'**évolution de la récolte de bois en Haute-Normandie** est la suivante :

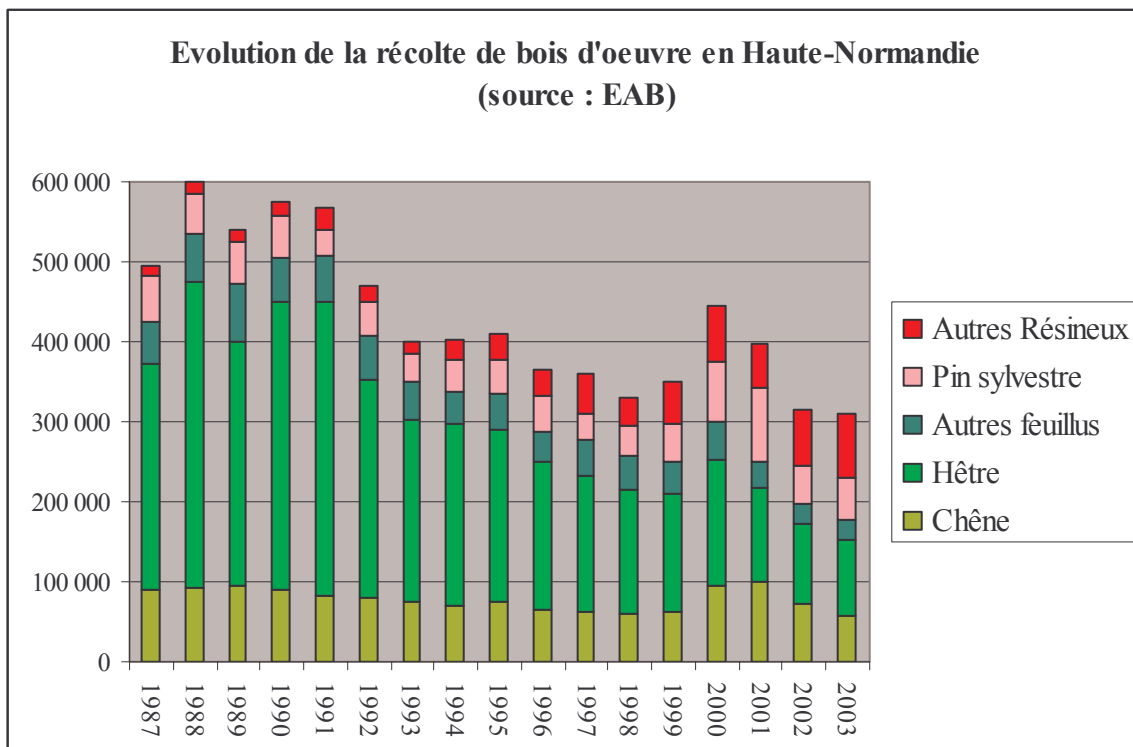


Après une phase de croissance régulière de la récolte, qui est passée de 680 000 m³ en 1978 à un maximum de plus d'un million de m³ atteint de 1988 à 1991, la **production récoltée s'est stabilisée** depuis, même si les années après tempête sont synonymes de récolte plus élevée (1988, 1990, 1991, 2000). Le volume total récolté a diminué depuis 1991 à un rythme moyen de 7% par an, ce qui est nettement supérieur à la baisse observée au niveau national. Plusieurs facteurs peuvent expliquer ce recul :

- la phase 1989-1991 a correspondu à une période de récolte atypique liée à une conjoncture particulièrement attractive, notamment pour le hêtre. Cette essence ayant souffert d'un vieillissement excessif, a connu des problèmes sanitaires et des chablis importants. L'effort de rajeunissement et les coupes de produits exceptionnels ont conduit momentanément à une récolte supérieure de 15 % à l'accroissement, avant de retrouver, à partir de 1993, un niveau plus proche de l'équilibre.
- le ralentissement général de l'activité du secteur bois depuis 1992 et la stagnation des cours qui en a résulté, a conduit les producteurs forestiers à réduire ou différer leurs offres en bois parallèlement à leurs efforts d'investissement
- le marché du bois de trituration particulièrement lié à la conjoncture mondiale a subi de nombreux à-coups défavorables ces dernières années.

Cette diminution progressive de la récolte au fil des années et l'augmentation de l'accroissement courant annuel entre 1975 et 2003 concluent à une **certaine capitalisation des bois sur pied, surtout du fait de la forêt privée**. Néanmoins, la qualité moyenne des bois sur pied baisse. Le CRPF de Normandie a donc décidé d'accentuer les démarches d'accompagnement des propriétaires forestiers.

Le **bois d'œuvre** récolté est essentiellement feuillu : les résineux ne représentent que 21 % du bois d'œuvre commercialisé (contre 60% au niveau national).

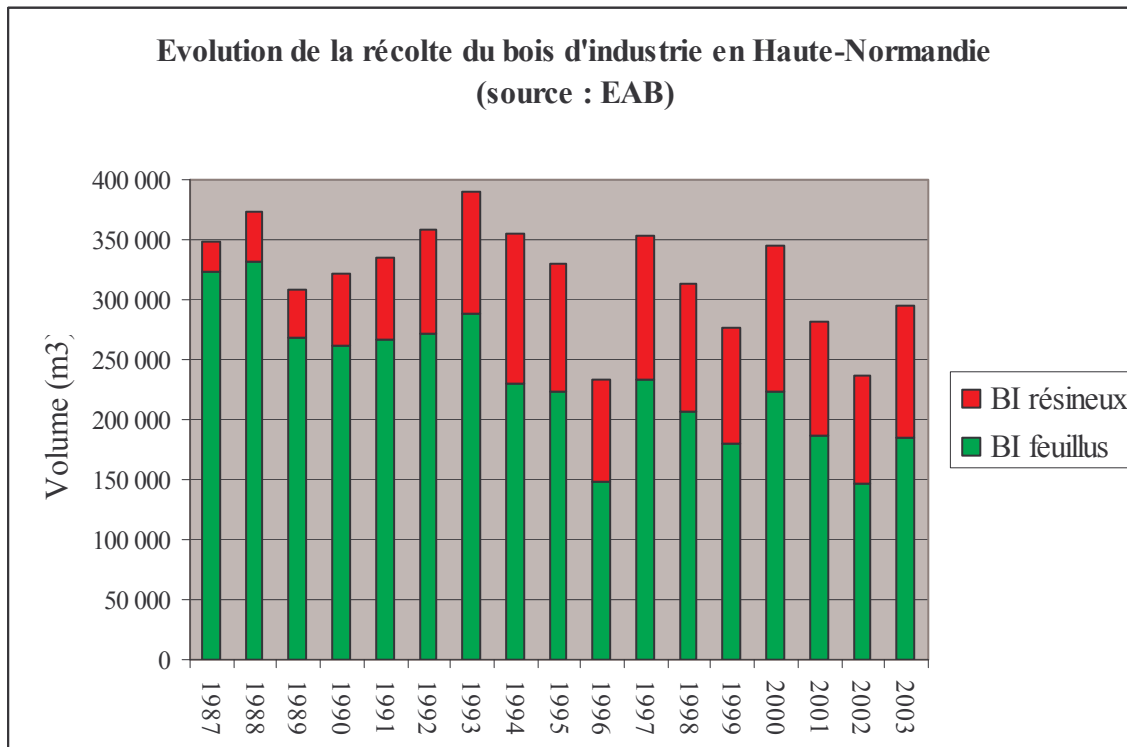


Le hêtre est de loin la première essence régionale, même si la tendance diminue fortement depuis quelques années. Le hêtre a souffert d'un fort vieillissement, sanctionné par des problèmes sanitaires puis par des chablis, notamment dans les années 80-90. L'effort de rajeunissement et les coupes de produits exceptionnels ont conduit à une récolte forte pendant cette période, notamment du fait de la forêt publique. La récolte a été jusqu'à 15 % supérieure à la production, tout confondu. Aujourd'hui, la récolte est fortement inférieure à la production, symptôme d'un retour à la capitalisation.

Le chêne est longtemps resté la deuxième essence régionale, avant de se faire dépasser par les résineux, constitués essentiellement de Douglas arrivés à maturité. Sa récolte a augmenté en 2000 et 2001, du fait de la tempête de décembre 99. Depuis, elle a continué à diminuer, symptôme également d'une capitalisation.

Les résineux ont une récolte qui augmente d'année en année, avec un pic en 2000 et 2001, du fait de l'effet tempête. Ils sont pour une grande part issus de plantations réalisées à partir des années 1950-1960. La récolte a augmenté avec l'arrivée progressive à maturité des peuplements. 70 % de l'accroissement est récolté, tout confondu. On est encore en phase de capitalisation.

Le **bois d'industrie** constitue une part du volume récolté, ce qui traduit à la fois la structure des peuplements forestiers régionaux (taillis sous futaie et jeunes plantations) et la demande des industries locales en bois de trituration (fabrication de pâte à papier et de panneaux).

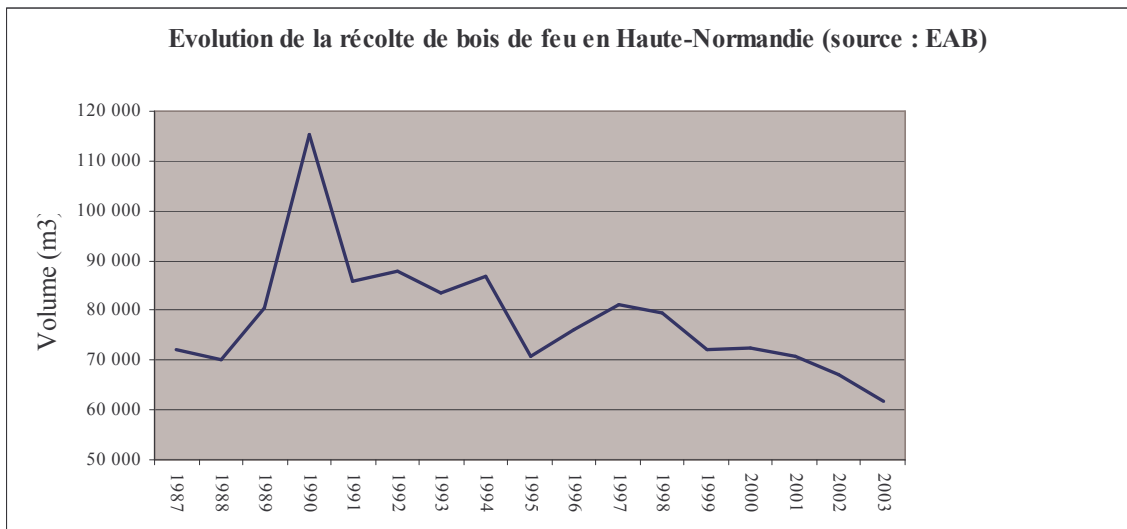


Néanmoins, de plus en plus d'industries papetières fabriquent du papier recyclé. En Haute-Normandie, seule une entreprise (M-Real à Alizay) utilise encore du bois. L'industrie des panneaux se tourne aussi dans le recyclage (notamment de palettes). Une importante entreprise de fabrication de panneaux de particules (ISOROY, St Pierre sur Dives en Basse-Normandie) a fermé en 2002. Les 170 000 tonnes de produits connexes issus des scieries normandes sont alors venus concurrencer le bois de trituration pour l'approvisionnement des usines de panneaux (ex. : Linex à Allouville -Bellefosse).

Pour les bois des premières éclaircies, les débouchés sont donc limités.

A noter, également, même si les retombées économiques sont encore incertaines, une certaine dynamique en Normandie de **la filière bois - énergie** naissante. Elle pourrait consommer à l'avenir, non plus seulement les produits connexes de scieries, mais aussi des plaquettes forestières issues du broyage de bois de première éclaircie de faible qualité, des houppiers... Le ministère de l'industrie a ainsi retenu le projet de création d'une centrale de production d'électricité pour l'usine de la Chapelle d'Arblay, près de Rouen : celle-ci consommera 150 000 tonnes de biomasse par an. Pour les propriétaires forestiers, c'est un nouveau débouché pour des produits difficilement valorisables aujourd'hui, mais l'organisation, en amont, d'un circuit d'approvisionnement fiable et pérenne reste l'enjeu majeur pour l'essor de cette filière bois - énergie.

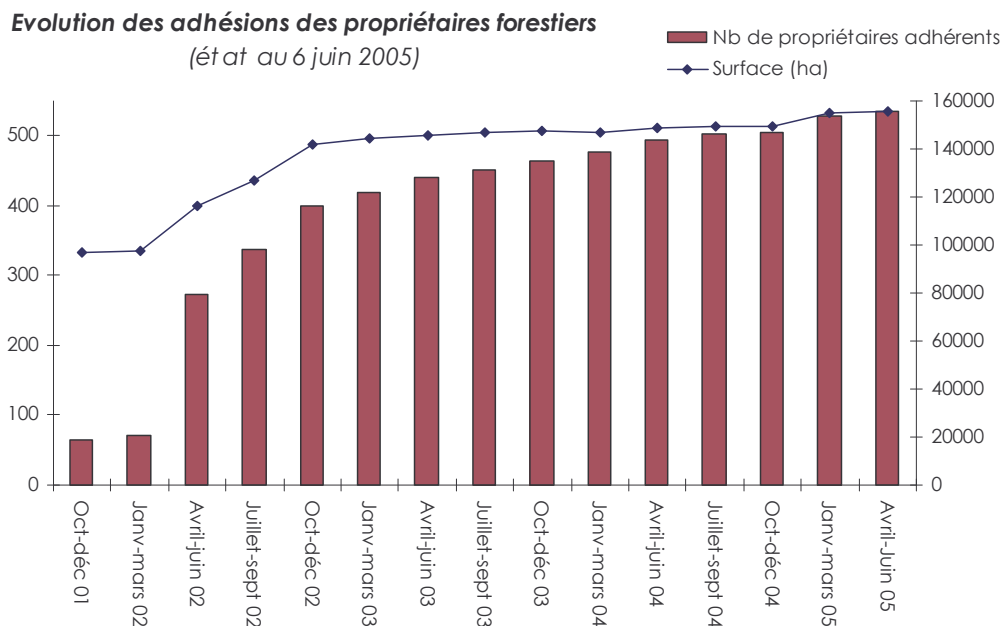
L'évolution de la récolte de **bois de feu** déclarée est la suivante :



Mais ces chiffres sous-estiment largement la quantité à usage domestique et ceux cédés à titre gratuit, difficilement quantifiables.

1.4.b -Des paramètres à prendre en compte désormais : la demande en bois certifié et le développement de nouveaux marchés.

L'évolution de la surface forestière certifiée en Normandie et du nombre d'adhésions, forêts privées et publiques de Haute et Basse-Normandie confondues, est la suivante, (source : PEFC Normandie) :



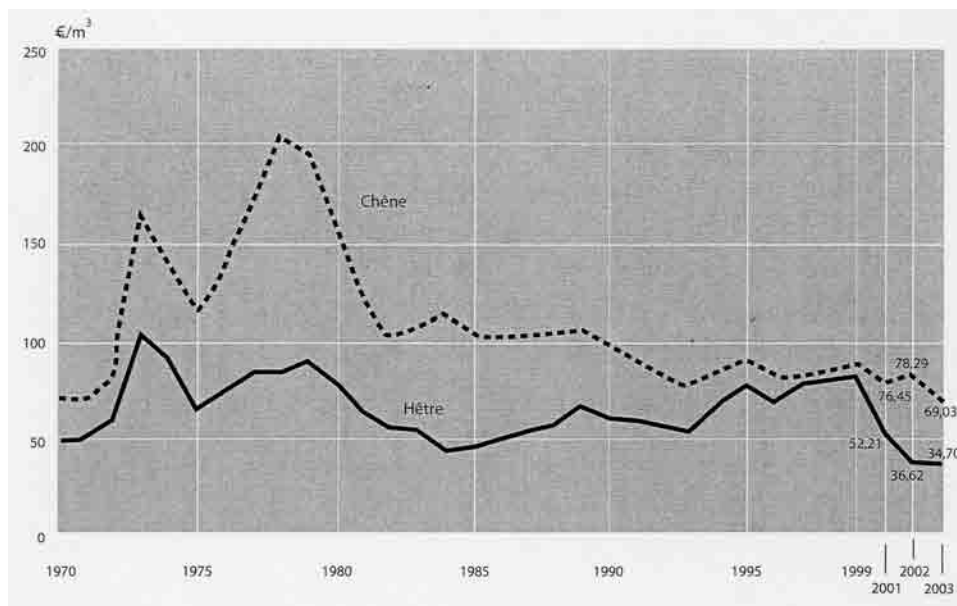
Cette stagnation des adhésions, particulièrement marquée en Normandie mais que l'on peut aussi observer dans le reste de la France, est d'autant plus gênante que les grands distributeurs (Leroy Merlin, Castorama...) et les papetiers demandent de plus en plus des bois certifiés et proposent déjà des produits PEFC. Si la France n'est pas en mesure de produire du bois certifié en quantité suffisante, ils en importeront d'autres pays (notamment du nord de l'Europe).

Localement, la demande en bois certifié actuellement concerne essentiellement la **trituration** (pour l'usine de fabrication de panneaux Linex et la papeterie M-Real, toutes deux situées en Haute-Normandie), mais il est probable qu'à l'image d'autres régions, la demande se développe pour d'autres produits. Il est donc plus que nécessaire que les propriétaires forestiers **adhèrent massivement** à la certification forestière PEFC, pour **prévenir les problèmes d'approvisionnement des transformateurs locaux** qui se tourneraient alors vers l'extérieur pour couvrir leurs besoins en bois certifié.

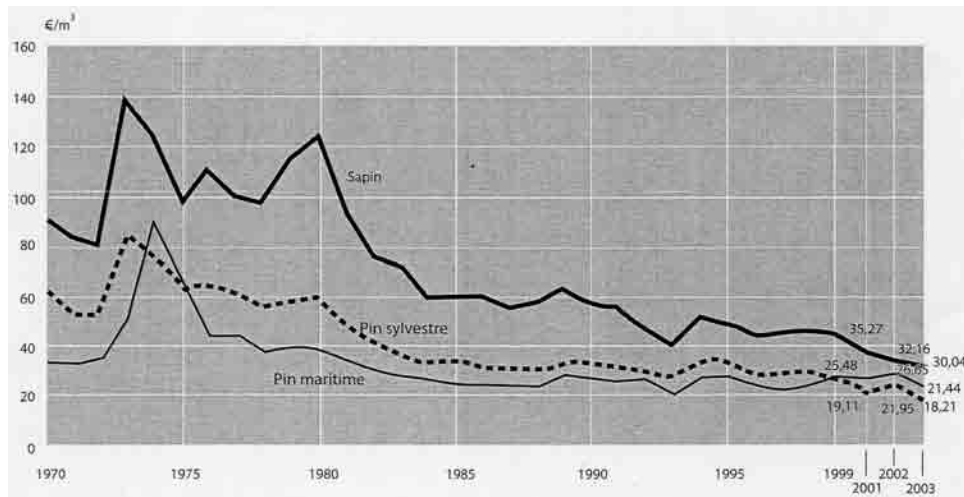
Il est à noter que les marchés du bois dans la construction et pour le bois énergie sont en développement.

1.4.c – Quelques éléments d'information sur l'évolution des cours des bois

Pour mémoire, ci-dessous deux graphiques (source : Revue forestière française, 2004) donnant l'évolution des prix moyens pour quelques essences feuillues et résineuses en France. Ces chiffres sont issus de l'analyse des résultats des ventes de l'ONF (les statistiques des ventes en forêt privée étant très difficiles à établir), quels que soient la qualité, le volume unitaire des arbres, etc. Ils indiquent donc **une tendance très générale**.



Evolution du prix moyen des feuillus sur pied (en euros constants)



Evolution du prix moyen des résineux sur pied (en euros constants)

1.4.d – Conséquences sur les orientations à donner pour une gestion durable des forêts privées de Haute-Normandie

Compte tenu du faible niveau actuel de récolte par rapport à la production biologique en forêt (estimée à 1 408 515 m³ d'après les données de l'IFN 2002-2003) et prenant en compte que tout l'accroissement de la ressource n'est pas totalement mobilisable, les ORF de Haute-Normandie préconisaient en 1999 un objectif de récolte pour le court terme (2005) de 880 000 m³ par an. Actuellement, la Haute-Normandie est largement en deçà de la cible annoncée.

En conséquence, l'objectif du schéma régional de gestion sylvicole **est de dynamiser la mobilisation des bois en maximisant la production de bois d'œuvre par rapport au bois d'industrie par :**

- l'encouragement au renouvellement des peuplements feuillus vieillissants ;
- l'augmentation du rythme de transformation des TSF appauvris ou taillis simples en futaie ;
- le développement de la pratique des éclaircies intensives dans les jeunes peuplements feuillus ;
- l'accélération du rythme des premières éclaircies dans les plantations résineuses qui arrivent progressivement en phase de production (17 591 ha de plantations résineuses de moins de 40 ans en Haute-Normandie en 2002-2003 d'après l'IFN).

1.5 – LES PROPRIETAIRES FORESTIERS DE HAUTE-NORMANDIE

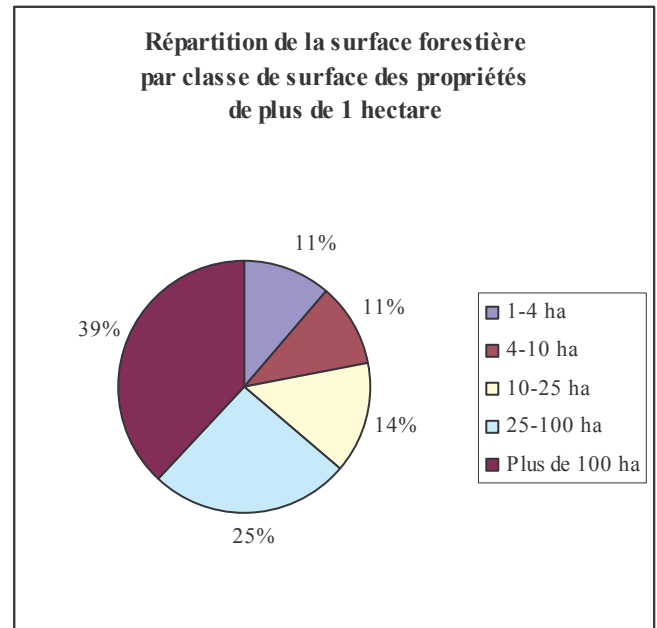
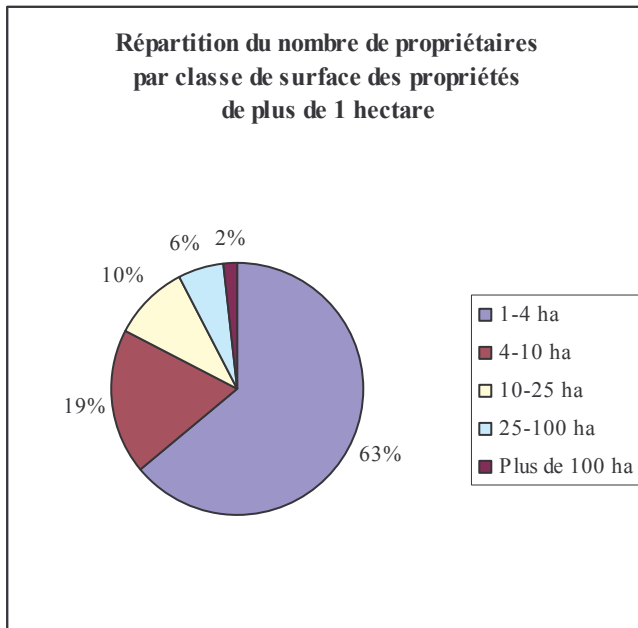
1.5.a – Portrait des propriétaires forestiers haut-normands

Les données qui suivent sont issues, sauf mention contraire, du rapport d'enquête sur la structure de la propriété forestière privée menée en 1999 par le Service central des enquêtes et études

statistiques (SCEES), sur un échantillon représentatif de propriétaires forestiers de plus de 1 hectare. Elles permettent de dresser succinctement le portrait des propriétaires de Haute-Normandie.

- D'après l'enquête du SCEES, il y aurait, en Haute-Normandie, **13 000 propriétés de plus de 1 hectare représentant 144 000 ha de forêt**. Leur surface moyenne est donc de **11.07 hectares**, contre une moyenne nationale de 8,8 ha, ce qui indique un morcellement moindre de la propriété en Haute-Normandie qu'à l'échelle nationale.

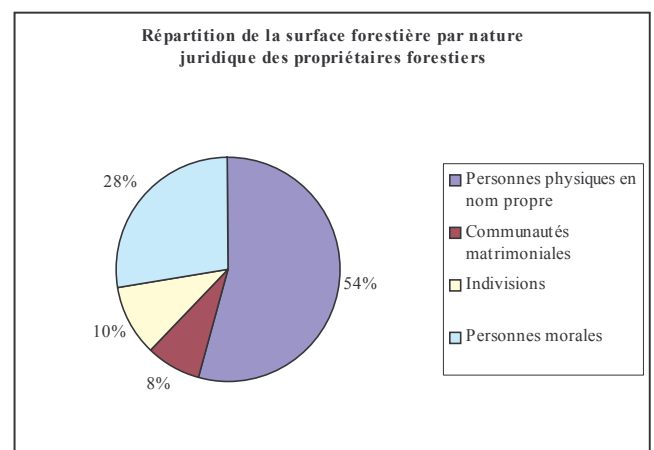
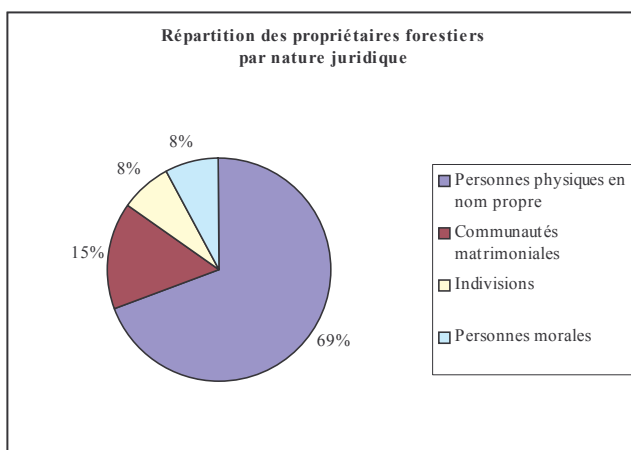
La répartition par classe de surface des propriétés de surface supérieure à 1 hectare est la suivante (source : données Cadastre du CRPF) :



Ainsi, les propriétés de plus de 25 hectares occupent 64 % de la surface forestière constituée des propriétés de plus de 1 hectare et sont détenues par 8 % des propriétaires.

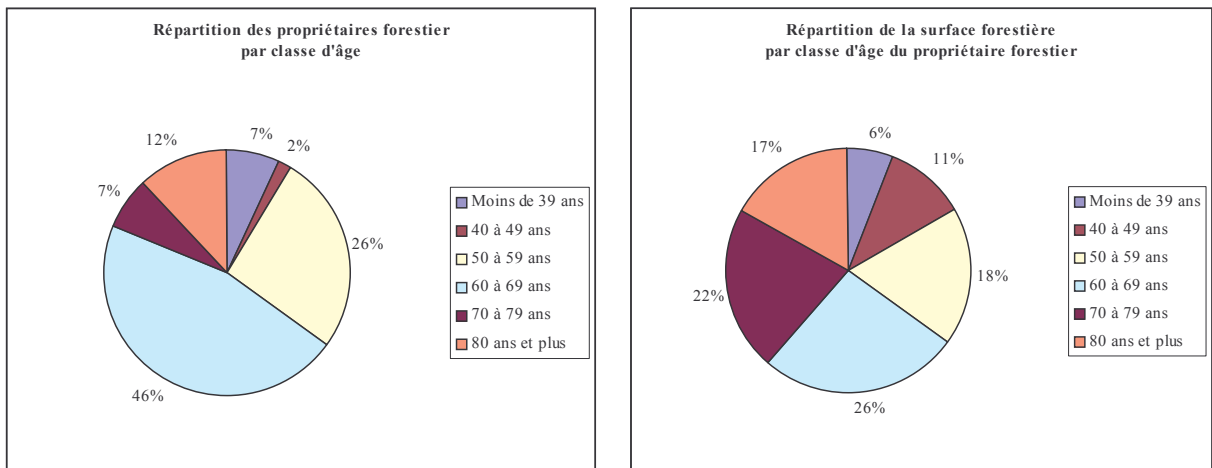
Les propriétés de moins de 10 hectares occupent 22 % de la surface forestière constituée des propriétés de plus de 1 hectare et sont détenues par 82 % des propriétaires.

- La majorité des propriétaires forestiers haut-normands sont **propriétaires en nom propre** de leur forêt (9 000 propriétaires sur 14 000, soit 91 000 ha de forêt sur 146 000). Mais les personnes morales, pourtant les moins nombreuses, détiennent plus de 20 % de la surface et ont donc, en moyenne, des unités plus importantes que les autres propriétaires.

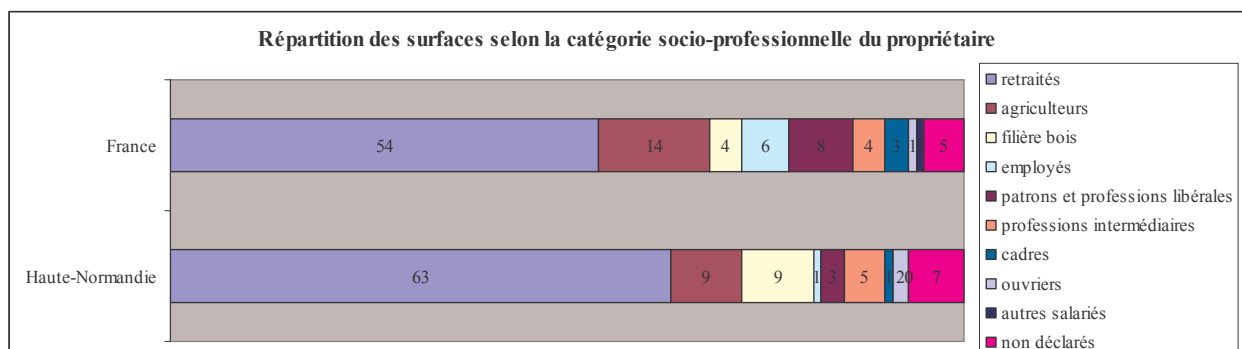
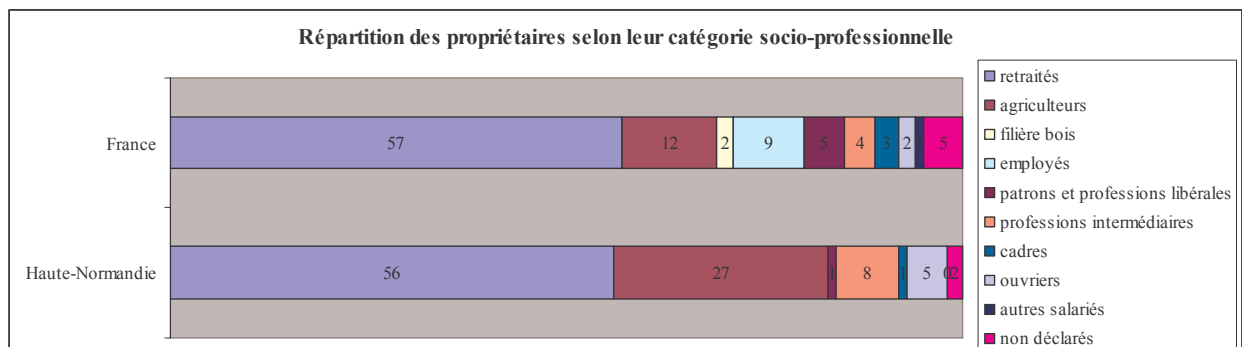


-
- Sur les 12 000 propriétés détenues par des personnes physiques et des communautés matrimoniales (pour lesquelles est pris en compte le conjoint assurant la gestion de la forêt ou à défaut le conjoint le plus jeune), **70 % sont détenues par des hommes** (ils possèdent 81 % de la surface) et donc, 30 % par des femmes (elles possèdent 19 % de la surface).

Ces propriétaires forestiers (personnes physiques et communautés matrimoniales) sont relativement **âgés**, comme le montre la répartition par classe d'âge suivante :

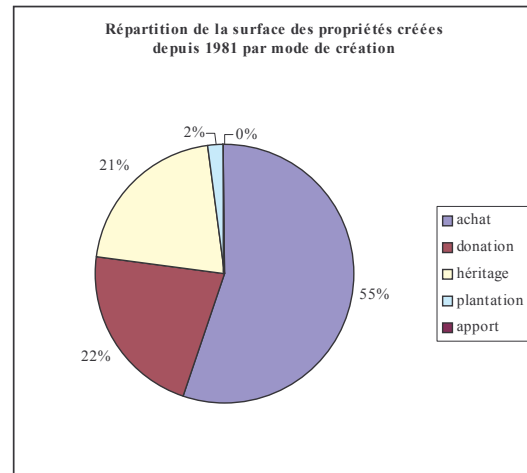
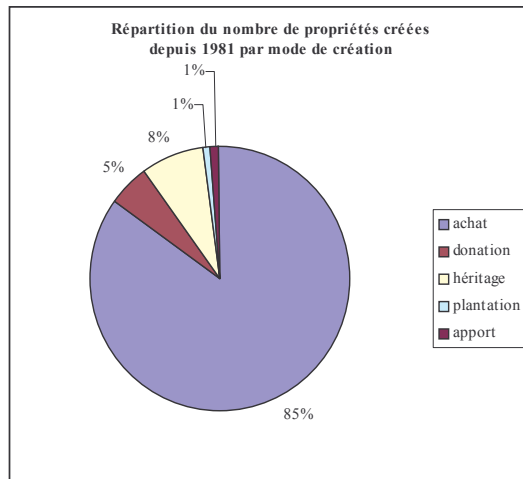


Ces propriétaires forestiers (personnes physiques et communautés matrimoniales) sont **principalement des retraités** comme le montre la répartition par catégorie socioprofessionnelle suivante :



La catégorie **agriculteurs** est fortement représentée en Haute-Normandie par rapport à la situation nationale. En effet, la région a une forte activité agricole et de nombreux exploitants agricoles possèdent des forêts.

- Parmi les propriétés ayant fait l'objet de mutations créées depuis 1981 (soit en Haute-Normandie, 6 000 propriétés représentant 81 000 ha de forêt privée), dans **seulement 13 % des cas, les forêts sont acquises par succession ou donation** contre 65 % au niveau national. La forêt ne fait donc pas seulement partie du patrimoine familial qui se transmet de génération en génération. La part de créations par achat est bien plus importante en Haute-Normandie que la moyenne nationale (en nombre notamment, 85 % contre 23 %). **Dans notre région, la forêt apparaît comme un investissement intéressant.**



- 85 % des propriétaires de forêts en Haute-Normandie (représentant 63 % de la surface forestière privée) résident eux-mêmes dans la région. Dans 82 % des cas (54 % en surface), le propriétaire habite dans le même département que celui où est située sa forêt. Ces chiffres sont :
 - en nombre égaux ou légèrement supérieurs à la moyenne nationale
 - en surface nettement inférieurs à la moyenne nationale.
- Avec un taux de 31 %, contre 25 % à l'échelon national, les propriétaires forestiers haut normands sont relativement bien insérés dans les « circuits de développement » (dans l'enquête, cela signifiait adhésion à une coopérative forestière, utilisation des services d'un expert ou d'un autre professionnel de la gestion forestière, lecture de documentation technique, participation à des réunions de vulgarisation). Mais ils détiennent surtout 80 % de la surface forestière privée de la région (contre 59 % de moyenne nationale).

1.5.b – Conséquences sur les orientations à donner pour une gestion durable des forêts privées de Haute-Normandie

La gestion de la forêt, pour viser un bon résultat, nécessite la volonté, la disponibilité, la compétence, des moyens techniques et un contexte économique favorable. Sur ces cinq conditions, quatre dépendent principalement du sylviculteur ; pour la cinquième, il peut dans certains cas avoir un rôle moteur.

Parmi les facteurs positifs évoqués précédemment, notons la **taille « gérable »** de la propriété forestière puisque, au dessus de 4 ha, limite généralement admise pour une possible gestion économique, 36.0 % des propriétaires forestiers possèdent 88.5 % de la forêt de plus de 1 hectare, pour une moyenne de 26.9 ha par propriété, bien supérieure à d'autres régions françaises beaucoup plus forestières. C'est déjà une explication à la relativement forte gestion organisée (coopératives, experts...), rentable à partir d'un certain niveau de surface. Le **plan simple de**

gestion a été un levier déterminant dans le développement et la gestion, ces trente dernières années, et doit continuer à être **promu à partir de 10 hectares**.

A cela, il faut ajouter que la forêt de Haute-Normandie, installée sur des sols souvent bons, dotée d'un climat doux, giboyeuse et de surcroît diversifiée, est assez rare, donc chère, dans tous les sens du terme. Elle appartient à 85 % à un « local » généralement âgé, de plus en plus souvent en retraite, donc disponible. Il y est attaché aussi car il l'a achetée dans 85 % des cas. Cet **acte volontaire**, plus fréquent en Normandie qu'ailleurs, est révélateur de moyens disponibles et d'un dynamisme à cultiver.

Il convient d'y intéresser les générations les plus jeunes en favorisant les donations précoces et en sensibilisant les enfants de propriétaires au monde forestier, car c'est avant tout un problème patrimonial. Dans les successions, il faut inciter l'attribution de la forêt à ceux des héritiers qui y portent intérêt, en **évitant la division physique de la forêt**, en ayant recours à toute forme de **regroupement du foncier et de la gestion notamment les groupements forestiers et les groupements fonciers et agricoles**.