

# I – ETAT DES LIEUX DES FORETS PRIVEES DE BASSE-NORMANDIE

CONSEQUENCES SUR LES ORIENTATIONS A DONNER POUR LEUR GESTION

## I.1 – LES CONDITIONS DE LA PRODUCTION FORESTIERE

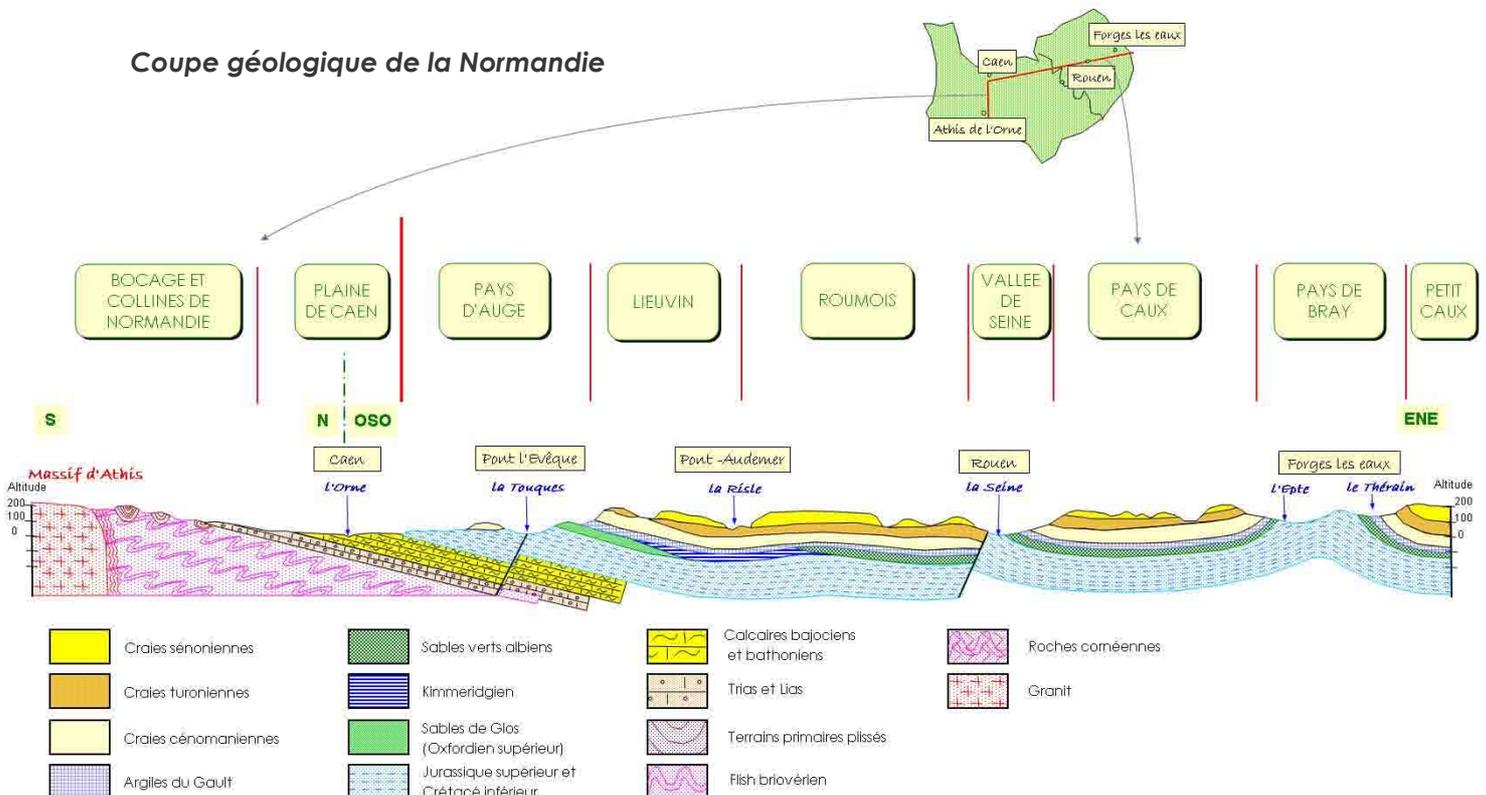
La Basse-Normandie couvre 17 580 km<sup>2</sup> et est constituée de 3 départements : le Calvados (5 692 km<sup>2</sup>), la Manche (5 947 km<sup>2</sup>) et l'Orne (6 144 km<sup>2</sup>). Elle représente donc un peu plus de 3 % du territoire français et compte environ 1 392 000 habitants, soit 2,5 % de la population.

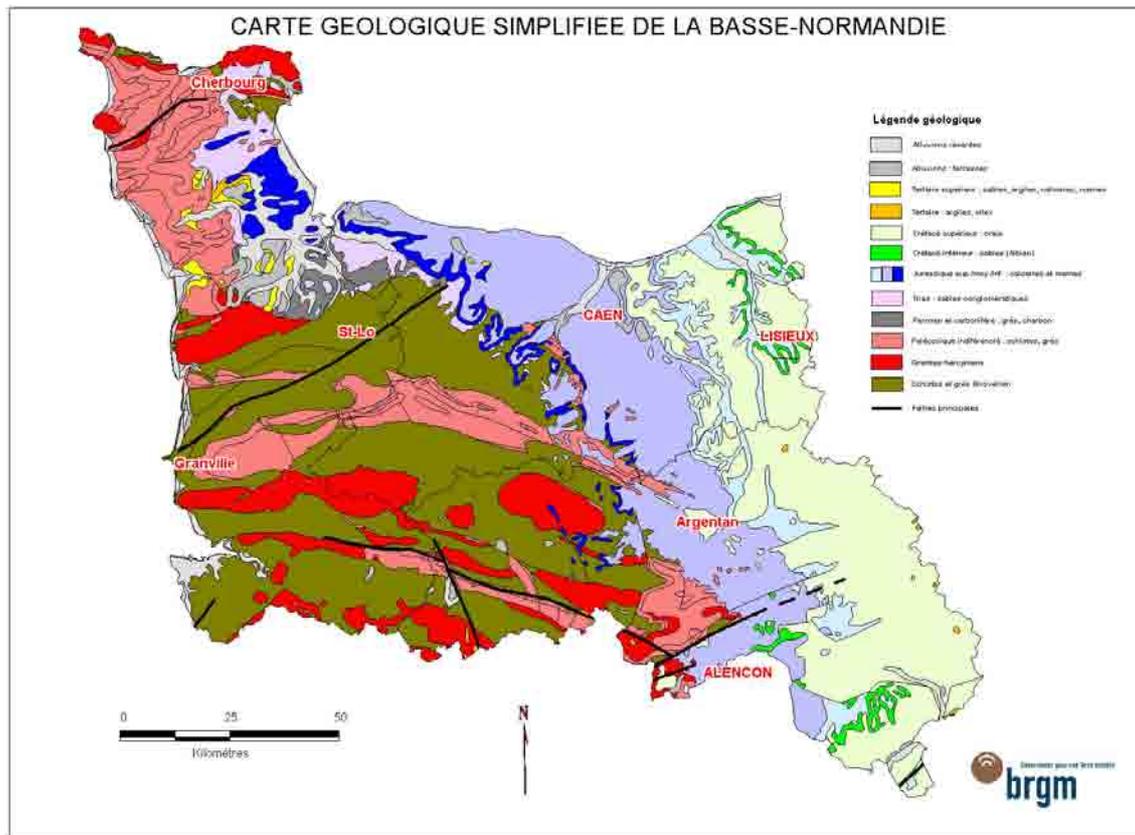
Les caractéristiques physiques de la région bas-normande, déterminantes pour les peuplements forestiers, sont ici présentées brièvement.

### I.1.a – La géologie, un facteur déterminant

La particularité du socle géologique de la Basse-Normandie est d'être constitué de deux ensembles distincts (cf. coupe géologique ci-dessous qui couvre l'ensemble de la Normandie pour une meilleure compréhension), déterminant des conditions topographiques et pédologiques assez différentes :

**Coupe géologique de la Normandie**





### La "Normandie armoricaine"

- Elle correspond à la partie occidentale de la Normandie qui prolonge le Massif armoricain et s'étend du département de la Manche à l'ouest des départements du Calvados et de l'Orne (jusqu'aux plaines de Caen et d'Alençon). Elle représente environ 60 % de la Basse-Normandie.
- Elle est constituée de roches primaires et précambriennes variées, dont la résistance à l'érosion est toute aussi hétérogène. Cette érosion différentielle se traduit dans le paysage par **l'alternance de bassins et de collines**, orientées généralement d'est en ouest et dont les plus hautes culminent à plus de 400 mètres d'altitude (dans la région forestière des Hautes collines de Normandie).
- Les principales vallées de la Normandie primaire sont, du nord au sud, celles de la Vire, de la Sienne, de la Sée et de la Sélune.

### La "Normandie sédimentaire"

- Grossièrement située à l'est d'un axe Isigny-sur-Mer/Alençon, la partie orientale de la Basse-Normandie est un **vaste plateau sédimentaire** (qui recouvre également la Haute-Normandie) constituant la limite ouest du Bassin parisien. Là encore deux grands ensembles peuvent être distingués : les plaines autour de Bayeux, Caen, Falaise et Argentan sont essentiellement composées de calcaires du Jurassique, tandis que dans l'est du Pays d'Auge, le Pays d'Ouche et le Perche, les craies dominent. Ces deux zones sont séparées par une bande marneuse.

- Ces plateaux ont le plus souvent une altitude variant de 100 à 200 m mais dépassent 300 m dans le Pays d'Ouche et le Perche.
- Ils sont **entaillés par de nombreuses vallées**, dont les plus importantes sont, d'ouest en est, celles de l'Orne, de la Dives et de la Touques, et, au sud du Perche, celle de l'Huisne.

Pour mémoire, il convient de citer également les zones de basses plaines à marais, principalement autour de la baie des Veys et de la baie du Mont Saint-Michel, mais également le long de la Dives et de la Touques.

### 1.1.b – Le climat et les bioclimats

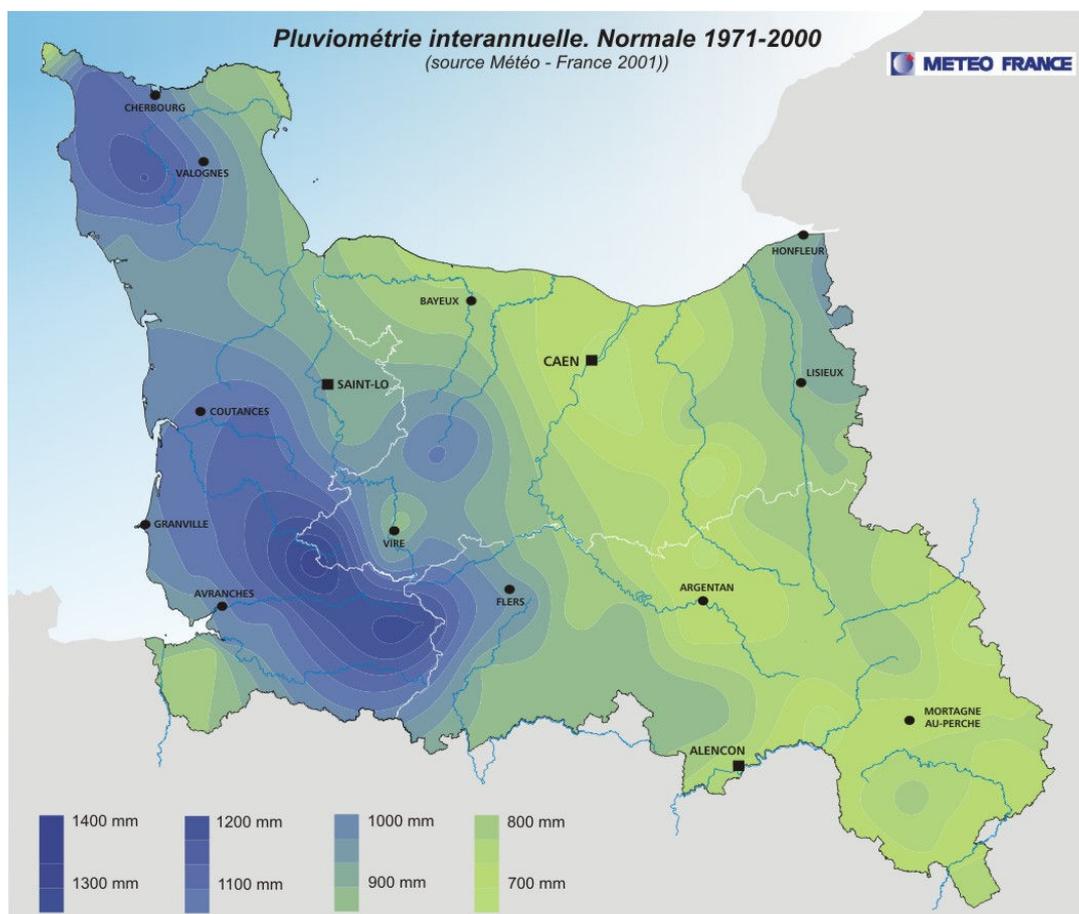
#### Caractéristiques du climat en Basse-Normandie

La Basse-Normandie appartient au domaine climatique océanique et est caractérisée par :

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

En Basse-Normandie, on compte de 150 jours de pluie/an (Campagne de Normandie et sud du Perche) à plus de 200 jours de pluie/an (nord du Cotentin, Hautes collines de Normandie et hauteurs du Bocage normand).

Les précipitations annuelles varient de plus du simple au double, de 620 mm (par exemple à Barfleur, l'exception du Cotentin, sur la côte est abritée) à 1400 mm (à l'extrémité ouest très exposée des Hautes collines de Normandie).



Pour schématiser, moins les précipitations sont élevées, plus elles sont réparties équitablement sur l'année et ceci suit globalement un axe allant du nord du Cotentin au sud du Perche. Ainsi, à Cherbourg, près de 65 % des précipitations sont reçues entre septembre et février ; dans le sud du Perche, la même période correspond à la moitié, à peine, des précipitations annuelles.

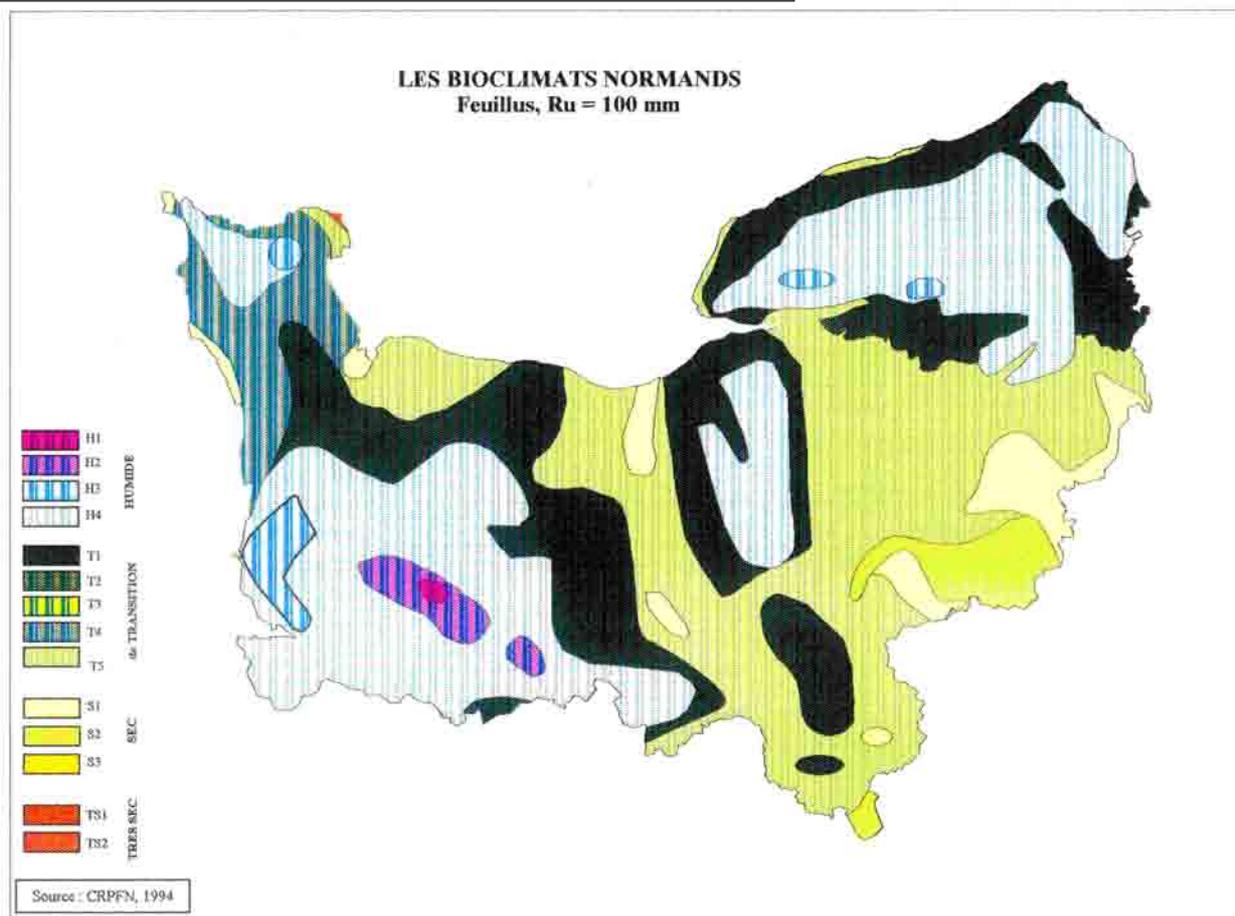
- des **amplitudes thermiques relativement faibles**, entre 10,5 °C (à Barfleur, Manche) et 14°C (à St-Mard-de-Réno, Orne), correspondant à des températures hivernales peu accentuées et à des températures estivales relativement peu élevées.

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 Basse-Normandie.

- une **insolation faible et peu variable** sur la région : entre 1 700 et 1 800 heures/an.

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. L'actualisation des données climatiques (moyennes trentennaires sur la période 1971-2000, source Météo France) fournit la carte bioclimatique suivante :

**CARTE DES BIOCLIMATS pour les feuillus et pour une réserve utile = 100 mm (sol profond)**



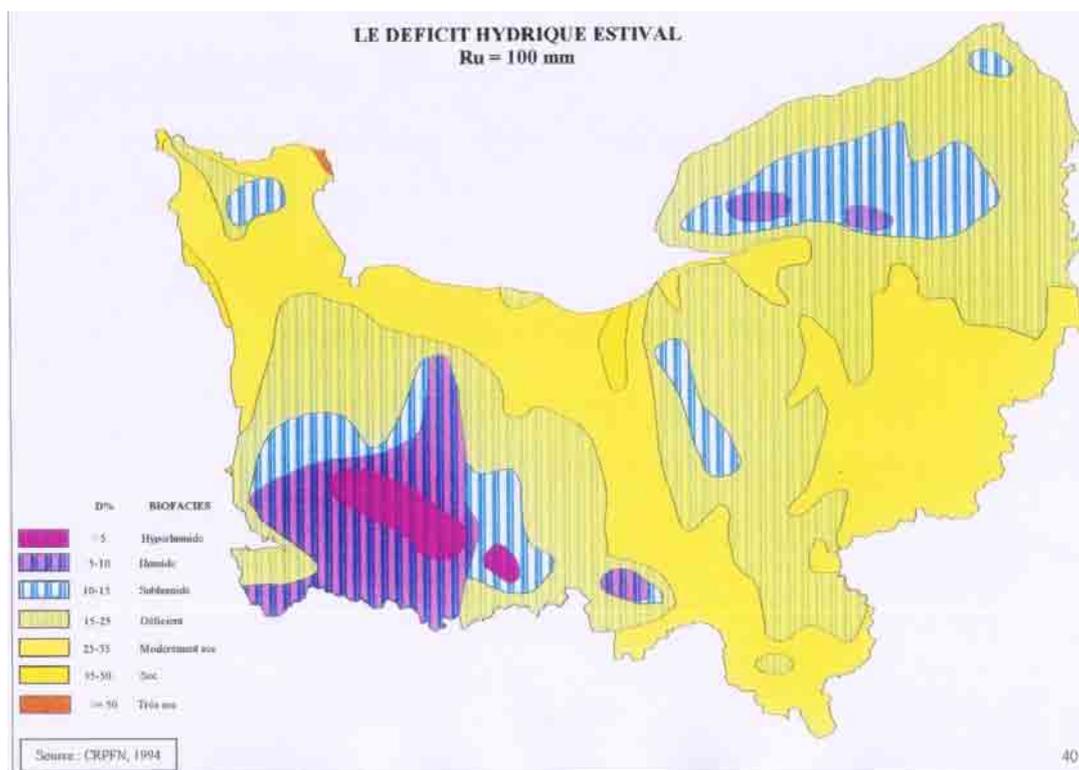
\* Etude de Catherine REBEL, disponible au CRPF de Normandie.

### 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 CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère, prévoit d'ici 2070 :

- un réchauffement de 1 à 2 °C en hiver, et de plus de 2 °C en été ;
- plus de pluie en hiver et au début du printemps, ce qui poserait des problèmes lors du démarrage de la végétation : si les racines sont noyées, l'arbre ne peut puiser dans les ressources du sol et, au contraire,
- moins de précipitations estivales et automnales.

Ce sont ces épisodes de sécheresse estivale qui sont le plus dangereux pour les arbres, en particulier dans les zones où les disponibilités en eau sont faibles en été. Voir ci-dessous la carte du déficit estival en eau (toujours d'après les travaux de C Rebel).



Si ces prévisions étaient avérées, l'évolution du climat pourrait avoir des conséquences non négligeables sur la santé et la productivité de nos peuplements bas-normands. Ainsi, par exemple, des hivers doux favoriseraient l'attaque d'insectes et champignons pathogènes divers ; certaines essences sensibles à des épisodes de sécheresse (hêtre, chêne pédonculé, châtaignier, douglas...) pourraient connaître des dépérissements ; un débournement plus précoce accentuerait les problèmes liés aux gelées tardives ; etc.

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

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. Celle-ci varie selon les essences et les contextes, mais est significative. Par exemple, des études (Bergès, 1998 et Lebourgeois *et al.*, 2000) menée dans une région limitrophe, 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 CO<sub>2</sub>, car les autres facteurs (sylviculture notamment) ne suffisent pas à expliquer son ampleur .

### *1.1.c – Conséquence sur les orientations à donner pour une gestion durable des forêts privées de Basse-Normandie*

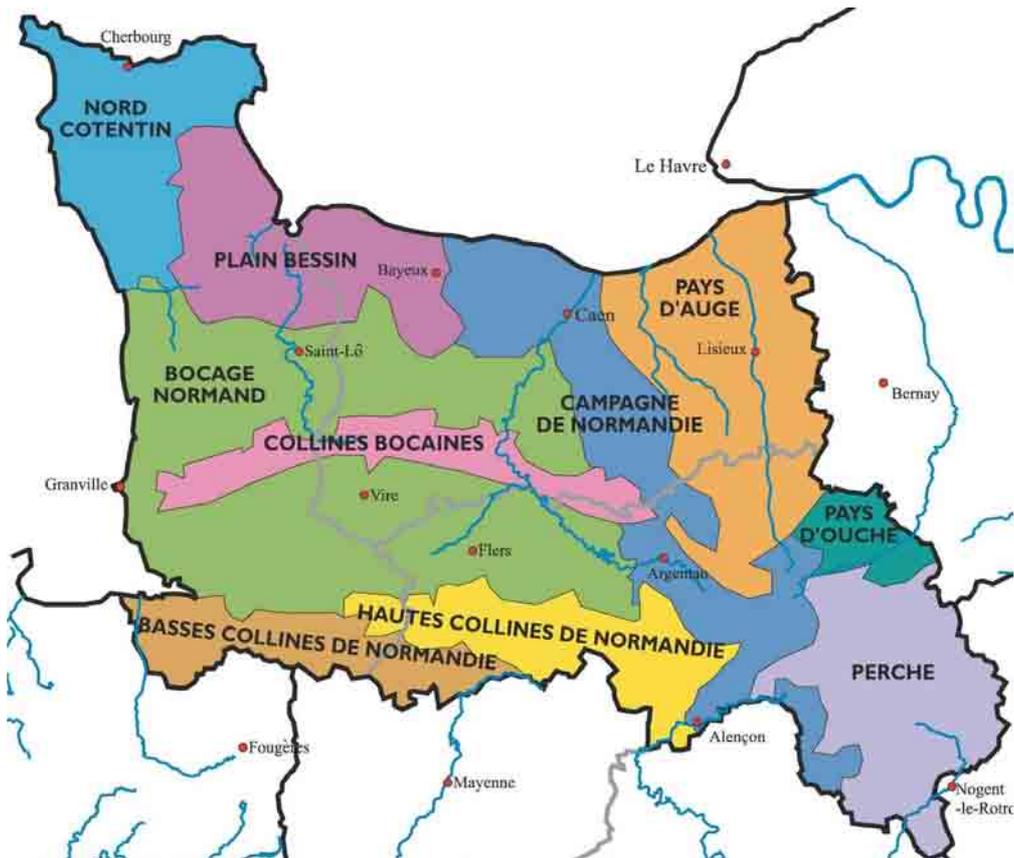
#### *Des orientations adaptées aux conditions naturelles*

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 Basse-Normandie compte 10 régions forestières définies par l'Inventaire Forestier National, comme le montre la carte ci-après. Le **SRGS de Basse-Normandie les a regroupé en six régions naturelles SRGS**, pour adapter les recommandations de gestion aux caractéristiques de ces régions forestières (cf. partie III), notamment en matière de choix des essences.

A grands traits, la partie ouest, assise sur un socle primaire révèle des sols souvent pauvres en bases nutritives qui limitent le choix des feuillus aux essences frugales mais dont les résineux s'accoutument. Ils y croissent d'autant mieux que l'eau n'y manque pas, même en été.

La partie est, assise sur des terrains variés généralement beaucoup plus riches chimiquement, comprend des stations qui conviennent aux résineux et aux feuillus, même les plus exigeants. Une bande de plaines centrale, orientée Nord Sud est moins favorable à la végétation forestière. Cela tient de la nature des sols et de la faible pluviométrie.



### **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 pourra ainsi s'orienter 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, d'où une augmentation de leur sensibilité au manque d'eau.

Le SRGS insistera donc sur **l'importance de l'adéquation essence / station**. Eventuellement, des expérimentations sylvicoles, motivées par ces changements climatiques, pourront être 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 révéleraient 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.