



# PROFIL ENVIRONNEMENTAL DE BASSE-NORMANDIE



## Les repères de territoire



L'embouchure de la Dives /Marc Heller/DREAL BN

*“ La Basse-Normandie  
est un carrefour d'influences ”*





## Réalisation de la thématique

Ce document a été conçu grâce à la contribution de nombreux rédacteurs. Compte tenu de l'état de la connaissance et de l'importance du domaine considéré, ce recueil ne peut être exhaustif. Il prend en compte les données qui ont été transmises par les acteurs mobilisés pendant sa conception. Une rubrique internet dédiée permet son actualisation et son enrichissement. Les services de l'État ont coordonné l'ensemble des travaux.

**Directeur de publication :** Jean Charbonniaud, Préfet de la région Basse-Normandie, Préfet du Calvados

**Directrice de la rédaction :** Caroline Guillaume, Directrice régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de Basse-Normandie (DREAL)

**Cadrage :** Michel Guéry, Philippe Surville (DREAL)

**Conception et management :** Sandrine Héricher (DREAL)

**Développement graphique et mise en page :** Séverine Bernard (DREAL)

**Direction technique et expertise :** Jeanne de la Porte (SGAR de Basse-Normandie)

### Rédaction

**L'environnement :** Frédéric Gresselin (DREAL), Sandrine Héricher (DREAL)

**Traits de société :** Sandrine Albrand (DREAL), Jean-Pierre Belvezet (DREAL), Isabelle Bigot (Insee), Michel Moisan (Insee)

**L'économie :** Isabelle Bigot (Insee), Pascal Capitaine (Insee), Jeanne de la Porte (SGAR), Olivia Durande (DREAL), Pascal Lombezzì (DRAAF)

**Cartographies :** Julien Defenouillère (DREAL), Chloé Delaigues (Ecovia), Stéphane Delalande (DREAL), Guillaume Le Dain (DREAL), Marina Poussard (DREAL), Jérôme Potel (DREAL)

**Photographies :** cet ouvrage a bénéficié de la transmission de photographies de la part de nombreux contributeurs. Les droits de reproduction ont été accordés spécifiquement pour l'usage du Profil environnemental. Toute reproduction complémentaire pour d'autres utilisations nécessite l'accord des auteurs.

**Relecture :** François Aubry (CESER), Yann Beley (Ecovia), Isabelle Bureau (Conseil Régional), Gérard Clouet (DREAL), Ludovic Genet (DREAL), Michel Guéry (DREAL), Vincent Rivasseau (SGAR), Philippe Surville (DREAL), Roland Thaler (Ecovia)

**ISBN :** 978-2-11-151133-0 - Dépôt légal : novembre 2015

*La réalisation de ce document a bénéficié de financements de l'Union Européenne (FEDER) et de l'État (Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie).*



Depuis le Sommet de la Terre de Rio en 1992, la nécessité d'intégrer les enjeux environnementaux dans l'action publique n'a cessé d'être proclamée à tous les niveaux de décision, aussi bien lors de forums internationaux, qu'à l'occasion de simples rencontres de quartiers. Cette volonté d'évolution a trouvé une application régionale avec la conception de Profils environnementaux, outils de référence pour la définition et la mise en œuvre des politiques publiques.

La réalisation du Profil environnemental de Basse-Normandie constitue un enjeu essentiel pour le partage de la connaissance de l'environnement.

Le Profil environnemental, c'est tout d'abord un état des lieux de l'environnement, réalisé par l'ensemble des acteurs qui en suivent l'évolution, à partir de l'analyse de ses grandes composantes : climat, air, eau, biodiversité, mer et littoral, sols, sous-sols, paysages.

Cet ouvrage permet de mettre à disposition les analyses réalisées et les données de synthèse collectées pour toutes ces composantes. Il s'adresse à l'ensemble des acteurs du territoire : grand public, associations, élus, aménageurs, services techniques des collectivités, chercheurs, organismes spécialisés, bureaux d'études...

Loin d'être exhaustif, le Profil environnemental repose sur une approche à la fois systémique et thématique. Ce document se présente sous la forme de neuf livrets séparables. L'évolution des milieux, des techniques et de la connaissance étant permanente, il est diffusé sur une rubrique internet dédiée et sera régulièrement mis à jour.

Il est aussi l'occasion, pour l'ensemble des acteurs, de mettre en perspective les efforts réalisés afin de préserver la qualité de notre environnement qui représente une extraordinaire ressource pour le développement et l'épanouissement de tous.

Ce document est le fruit d'un travail assidu qui a rassemblé les compétences de nombreux spécialistes : géographes, géologues, ingénieurs, chargés de missions, statisticiens, naturalistes, techniciens, administrateurs de données, géomaticiens, graphistes... La qualité et l'aboutissement de cet ouvrage de référence sont leur récompense et je tiens à les en remercier tout particulièrement.

Le Préfet de la région Basse-Normandie,  
Préfet du Calvados

  
Jean CHARBONNIAUD





**1**

## **L'environnement : richesses naturelles et organisations humaines**

**9**

- Les richesses naturelles
  - Les organisations humaines
- 

**2**

## **Traits de sociétés**

**29**

- La démographie
  - Les revenus des ménages
  - L'habitat
- 

**3**

## **L'économie**

**37**

- Un secteur primaire développé
  - Les filières industrielles dominantes
  - L'évolution des services
  - L'emploi environnemental
- 

**4**

## **Synthèse des enjeux**

**46****5**

## **Bibliographie**

**48**



# 1. L'environnement : richesses naturelles et organisations humaines

Par définition, l'environnement représente « ce qui nous entoure » : contexte naturel, activités humaines, aménagements et organisations mises en place au fil du temps...

À découvrir dans ce chapitre

- ▶ Les richesses naturelles
- ▶ Les organisations humaines

## 1 Les richesses naturelles

### L'interface entre Massif armoricain et Bassin parisien

La Basse-Normandie est le lieu de rencontre de deux structures géologiques.

À l'Ouest, le Massif armoricain est composé de terrains anciens plissés traversés par des intrusions magmatiques. En deux milliards d'années, ces terrains très anciens ont connu au moins trois fois l'élévation de chaînes de montagnes. Un vestige de la plus ancienne se trouve dans le secteur de La Hague : la chaîne icartienne, qui tient son nom de la « Baie d'Icart » située dans l'île de Guernesey. Les reliefs montagneux de la « chaîne cadomienne », dont le nom est issu de la ville de Caen, se mettent en place il y a plus de 545 millions d'années. La chaîne dite « varisque » est datée d'au moins 360 millions d'années.

On rencontre ainsi, dans cette partie armoricaine, des roches âgées de plus de deux milliards d'années (Anse du Cul-Rond), ainsi que des grès, des schistes et des granites utilisés dès le Néolithique pour l'industrie. Aujourd'hui, il n'apparaît plus dans le relief que de modestes collines, dont le fameux « Synclinal bocain », armature structurante de la Basse-Normandie, que l'on observe sur les hauteurs situées entre le bassin de Vire et le pré-bocage. Cependant, les roches affleurantes, les sous-sols et les paysages nous offrent de multiples témoignages de ces héritages géologiques.

L'originalité de ce Massif armoricain, par rapport aux autres massifs anciens d'Europe occidentale, réside dans le dépôt de roches sédimentaires plus récentes, qui déterminent la présence d'une « flore » spécifique. Le recouvrement d'une partie des terres armoricaines par la mer (on parle de « transgression marine ») s'est étalé sur plus de 100 millions d'années pendant lesquelles le niveau marin a pu atteindre 200 à 300 mètres au-dessus de sa hauteur actuelle (cf. partie « Sous-sols et géodiversité »).

À l'Est, le long d'un arc incluant une partie du Bessin, de Falaise jusqu'à Alençon, l'extrémité du Bassin parisien est constituée d'un empilement de couches sédimentaires dont l'histoire, beaucoup plus récente, a commencé il y a environ 300 millions d'années. Ce sont principalement des dépôts calcaires de fonds marins. Leur origine est souvent chimique (précipitation calcaire en milieu marin) ou liée à une ancienne vie animale (organismes fossilisés).

**Chiffres clés**



- Environ **18 000 km<sup>2</sup>** de surface terrestre
- **700 km** de linéaire côtier
- **25 000 km** de linéaire de cours d'eau (intégrant canaux et biefs)
- **8,5 %** du territoire en zones humides
- **73 %** du territoire en terres agricoles
- **3** parcs naturels régionaux
- **11°C** de température moyenne annuelle
- **6 000 à 10 000** espèces décrites
- **263** sites protégés



PROFIL ENVIRONNEMENTAL DE BASSE-NORMANDIE



Les sous-sols et la géodiversité



« La Basse-Normandie est le manuscrit géologique le plus complet de France... »



La rencontre entre ces deux entités géologiques correspond à un « front d'érosion » résultant des déformations des plaques supports et des changements climatiques. La variation du niveau marin a ainsi contribué à façonner le paysage.

La fameuse « Pierre de Caen », âgée de 165 millions d'années, est un des exemples de la richesse du sous-sol. Elle a traversé l'Atlantique en bateau pour que puissent être édifiées des cathédrales ou pour la décoration de la gare de New-York...

## La rencontre entre terre et mer, une richesse environnementale et économique

**L'identité de la Basse-Normandie est fortement rattachée à son espace littoral et marin.** Avec 700 km de linéaire côtier, la région dispose d'un vaste domaine marin appartenant à la mer de la Manche et intégrant les deux ensembles géologiques précédemment évoqués. Le vieux Massif armoricain de la partie occidentale laisse place, au niveau de la Baie de Seine, au bassin sédimentaire plus récent marqué par une paléo-vallée.

Du fait de la présence du plateau continental, les eaux sont globalement très peu profondes. La profondeur est généralement inférieure à 50 m, à l'exception de l'espace marin situé au large de la pointe du Cotentin, où elle atteint -174 m au niveau de la fosse des Casquets.

**L'intensité du phénomène de marée y est exceptionnelle** : de l'ordre de 5 m dans le Nord-Cotentin, elle s'amplifie dans le Golfe Normand-Breton pour atteindre presque 15 m dans la Baie du Mont Saint-Michel, découvrant à marée basse, un vaste estran qui constitue une particularité forte du littoral bas-normand, en particulier dans sa partie occidentale.

**La vitesse des courants de marée** est variable mais peut atteindre 10 nœuds en vive eau d'équinoxe dans le raz Blanchard. Elle détermine une séquence sédimentaire, depuis les fonds caillouteux des zones de très forts courants jusqu'aux sédiments fins dans les baies et estuaires où les vitesses diminuent.

**Ces courants marins sont considérés comme les plus forts d'Europe.** La mise en place d'hydroliennes permettra le développement d'un important potentiel d'énergies marines renouvelables dans la région.

**En termes de biodiversité et de paysages, le nombre élevé d'estuaires, de marais maritimes et de havres est une des particularités de la Basse-Normandie.** Ces lieux d'échange entre milieux d'eaux douces et salées constituent des réservoirs exceptionnels de biodiversité.

Côté continent, les fleuves côtiers sont le domaine des grands prédateurs (le sandre, la perche et le brochet) qui chassent dans des eaux plus ou moins profondes, en amont des estuaires, le gardon, l'ablette et autres poissons blancs.

L'anse du Cul Rond (50) :  
les plus vieilles roches de France



Olivia Durande/DREAL BN



PROFIL ENVIRONNEMENTAL  
DE BASSE-NORMANDIE



Mer et littoral



Le Basse de la Seine / Cécile Robit / DREAL BN

« Atout majeur pour la Basse-Normandie,  
la mer est un espace très convoité... »



L'estuaire de l'Orne à Salenelles (14)



Valérie Guyot/DREAL BN

Les milieux sont fortement végétalisés, très riches en matières organiques. Les eaux y sont naturellement turbides et relativement chaudes en été (16 à 20°C).

Côté mer, les milieux vivent au rythme des marées. Plus ou moins chenalisés par la nature elle-même, les flux d'eau douce des grands fleuves côtiers se déversent sur de larges estrans. La Sée, la Sélune, le Couesnon, la Taute et la Vire continuent ainsi, à marée basse, leurs parcours dans les sédiments marins de la Baie du Mont Saint-Michel et de la Baie des Veys. Les petits fleuves côtiers traversent généralement l'estran par tout un réseau complexe de chenaux permettant d'importants échanges entre milieux marins et fluviaux, d'autant plus qu'il est le siège d'émergence des eaux souterraines des marais maritimes. Les nutriments apportés par les nappes et les fleuves confèrent à ces espaces (estran, slikkes et schorres) une très haute valeur alimentaire pour la biodiversité.

## Le « climat », un régulateur des écosystèmes... et des activités humaines

La situation géographique de la région lui confère des **caractéristiques climatiques de type « tempéré océanique »**. Le positionnement habituel du courant perturbé atlantique autour du 50<sup>e</sup> parallèle Nord influence précipitations, températures et vents. Le climat bas-normand est à la fois tempéré, doux et humide : hiver clément, été assez frais et précipitations fréquentes, rarement intenses.

Cependant, le **terme « tempéré » cache une importante variabilité et un grand nombre d'événements « hors normes »**.

**Des disparités fortes existent entre les régions littorales et l'intérieur des terres.** Le relief, malgré des altitudes modestes, joue aussi un rôle substantiel.

Les précipitations, le plus souvent d'origine océanique, se déversent d'abord sur le relief. Selon les secteurs, les cumuls de pluviométries sont très contrastés. C'est ainsi que le Bocage et le Nord du Cotentin recueillent en moyenne plus de 1 100 millimètres de pluie dans une année, répartis sur 160 jours environ. Or, les plaines qui s'étendent de l'estuaire de l'Orne jusqu'au Pays d'Argentan, plus protégées, reçoivent moins de 800 millimètres par an. La variabilité des précipitations est un paramètre avec lequel l'agriculture locale doit aussi fortement s'accommoder : on enregistre parfois, d'une année à l'autre, des variations allant du simple au double !

En termes de températures, la moyenne régionale avoisine les 11°C. La proximité marine joue un rôle primordial. Elle dépasse à peine 9,5°C dans certains secteurs de la plaine d'Argentan et s'élève cependant à 12°C à La Hague.

Dans le Bocage, le Pays d'Auge et le Perche ainsi que dans les cuvettes d'Argentan et d'Alençon, le caractère continental conjugué à la présence ou à la proximité du relief entraîne une hétérogénéité des températures et des saisons plus marquées.

La Baie du Mont Saint-Michel à marée basse (50)



Stéphane Hélicher



Sandrine Hélicher/ DREAL BN

**Le régime de vent dominant, de secteur Sud-Ouest à Ouest**, est commandé par la circulation des centres dépressionnaires du Nord de l'Atlantique à la mer du Nord. Les côtes de l'Ouest du Cotentin ainsi que les caps situés au Nord de la région, plus exposés, enregistrent les vents les plus forts, notamment durant l'hiver : plus de 140 jours en moyenne de vent fort à La Hague et 45 jours à Alençon.

Au printemps et en été, la brise de mer s'établit fréquemment sur la frange littorale, contribuant à la fois à un meilleur ensoleillement et à la modération des températures de jour. Dans la région des plaines, elle se fait parfois sentir loin dans les terres, jusqu'au pays de Falaise. Le Nord-Cotentin compte en moyenne 1 460 heures d'insolation tandis qu'Alençon ou Caen totalisent un peu plus de 1 620 heures.

L'influence de la distance à la mer sur la durée annuelle d'insolation a un effet double : en situation anticyclonique, les régimes de brise printanière ou estivale favorisent souvent un meilleur ensoleillement côtier. Cependant, les mêmes vents peuvent sous certaines conditions générer des « entrées maritimes » aux conséquences inverses.

L'étude de l'évolution climatique régionale montre, sur ces 60 dernières années, une augmentation de la température de 0,6°C, ce qui représente un impact non négligeable sur l'équilibre des écosystèmes.

Le nez de Jobourg (50)



Patrick Galineau/DREAL BN

Bocages à Trun (61)



Valérie Guyot/DREAL BN

## L'air, premier des éléments nécessaires à la vie

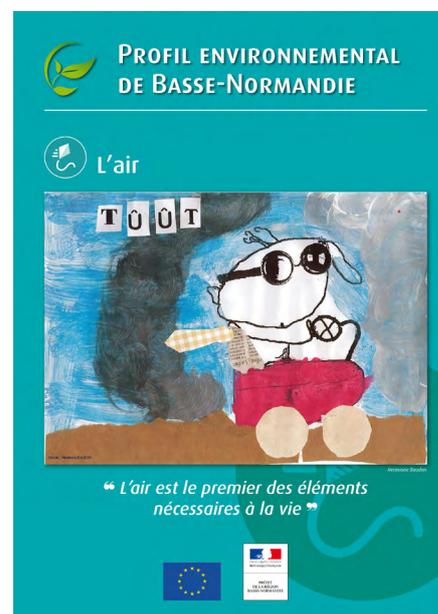
La respiration d'un adulte sollicite en moyenne 14 000 litres d'air par jour. Ce chiffre illustre l'enjeu sanitaire que représente aujourd'hui la qualité de l'air.

Or, nous évoluons dans une fine couche de l'atmosphère qui s'élève jusqu'à une dizaine de kilomètres au-dessus du sol et qui est aujourd'hui le réceptacle de nombreux rejets liés aux activités humaines.

En Basse-Normandie, les sources d'émissions de polluants paraissent assez bien identifiées : transport, chauffage, agriculture et, dans une moindre mesure, activités industrielles. Les situations sont contrastées selon les secteurs et les conditions climatiques. On relève notamment une pollution de fond persistante aux particules fines (liées aux épandages, aux transports, au chauffage au bois...).

En situation de proximité du trafic automobile, les oxydes d'azote sont fortement présents. Selon les contextes géographiques et les époques, la pollution aux pesticides peut aussi être importante. La dispersion des pollens représente, quant à elle, un facteur important de développement des allergies en mars-avril et pendant l'été.

Le bruit est une source de pollution qui peut induire des effets particulièrement graves sur la santé, notamment en cas de forte proximité d'infrastructures. C'est pourquoi, le classement sonore des infrastructures de transport doit permettre aujourd'hui d'imposer une isolation phonique renforcée aux abords des voies



bruyantes, par l'intermédiaire des documents d'urbanisme. La protection des riverains prévoit également la réalisation de cartes de bruit et de plans de prévention du bruit dans l'environnement.

Le développement de nouvelles technologies fonctionnant par ondes électromagnétiques a accru les risques sur la santé. Les effets des champs électromagnétiques sur l'organisme humain dépendent non seulement de leur intensité, mais aussi de leur fréquence et de leur énergie. L'Agence nationale des fréquences recense actuellement 1 675 supports de stations radioélectriques en Basse-Normandie (antennes de radiotéléphonie, radiodiffusion ou autres). Celles-ci sont cartographiées sur le site web [cartoradio.fr](http://cartoradio.fr).

Enfin, l'exposition globale de la population à la radioactivité est liée à des sources naturelles et artificielles. Le radon, gaz radioactif d'origine naturelle, est présent dans de nombreux sous-sols de la région. L'exposition des populations dépend de la richesse du sol en uranium et en radium, de la porosité du sol et de l'habitat qui concentre ce gaz par effet de confinement. Les zones les plus concernées en Basse-Normandie relèvent du Massif armoricain.

La Basse-Normandie se distingue aussi par la présence sur son territoire de plusieurs installations nucléaires de base situées dans le Nord-Cotentin et à Caen. A ces installations, s'ajoutent les centres médicaux équipés d'applications médicales du nucléaire (scintigraphie, radiothérapie...) ainsi que d'autres installations nucléaires relevant de la défense nationale. Ces installations sont à la fois sources de rejets d'éléments radioactifs et sont aussi porteuses de risques potentiels d'accidents.

## La biodiversité : notre « assurance vie »

L'enjeu que constitue la richesse de la biodiversité d'un territoire est aujourd'hui mieux identifié mais encore trop peu partagé. **L'être humain est au cœur de la biodiversité. L'avenir des espèces qui le côtoient est aussi le sien.**

Nous retirons d'incalculables services de la vie qui nous entoure : nourriture, fertilité des sols, épuration de l'air et des eaux, maintien de nos capacités physiologiques...

En Basse-Normandie, environ 6 000 à 10 000 espèces sont décrites (pour une estimation de 10 000 à 25 000 présentes). Sept grands ensembles écologiques ont été identifiés :

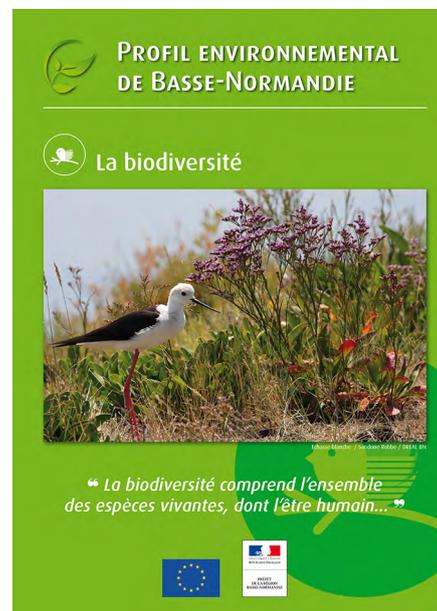
- la forêt ;
- les bocages ;
- les plaines ;
- les cours d'eau ;
- les zones humides ;
- la mer et le littoral ;
- et un groupe de milieux plus restreints que l'on qualifie de « spécifiques ».

Mais l'énumération de ces différents milieux ne peut traduire à elle seule le florilège d'habitats et d'espèces qui caractérisent la région.

Pollution aux particules fines par temps clair dans l'agglomération de Caen



Air C.O.M.



La roche d'Oètre et les gorges boisées de la Rouvre (61)



Fabrice Thérèse/DREAL BN

La flore reflète la diversité des habitats. On dénombre actuellement 1 620 espèces de plantes vasculaires (plantes à fleurs, fougères, arbres et arbustes) autochtones. Ceci représente globalement un chiffre plus élevé que celui de l'ensemble de la flore du Royaume-Uni.

La région héberge aussi de nombreux invertébrés, reptiles, amphibiens, mammifères, oiseaux et poissons d'eau douce. Son rôle est particulièrement remarquable pour l'avifaune : la Basse-Normandie est située sur la grande voie migratoire qui suit les côtes d'Europe et draine des oiseaux de Sibérie, de Scandinavie, de Grande-Bretagne et aussi en provenance d'Islande et d'Amérique du Nord qui rejoignent les contrées d'Europe méridionale et d'Afrique de l'Ouest. Des dizaines de milliers de limicoles côtiers (petits échassiers) font des haltes lors de la migration postnuptiale sur les plages, vasières et prairies humides : chevaliers, bécasseaux, gravelots, courlis...

**La Basse-Normandie joue ainsi un rôle stratégique national pour certaines espèces d'oiseaux.** L'archipel de Chausey constitue le seul site de nidification du harle huppé en France (quelques couples). Ce site accueille également 15 % des effectifs reproducteurs de cormoran huppé français et 1 % des effectifs mondiaux. Le gravelot à collier interrompu se reproduit sur les hauts de plage des côtes de la Manche et du Calvados pour plus de 20 % de la population française.

La région abrite une population très diversifiée de mammifères. 87 espèces de mammifères sont répertoriées sur un total de 120 au niveau national : insectivores (hérisson, musaraignes...), chauves-souris, carnivores, lagomorphes (lapin, lièvre...), rongeurs, artiodactyles (sanglier...), cétacés (dauphins...), pinnipèdes (phoques).

Parmi les espèces les mieux étudiées, on estime qu'une centaine a disparu au XX<sup>e</sup> siècle en Basse-Normandie. Plus de 400 espèces sont actuellement considérées comme menacées selon les critères de l'Union Internationale de Conservation de la Nature.

## Les sols : des milieux vivants et riches, supports du développement agricole

Riches et fertiles, les sols de Basse-Normandie sont propices au développement d'une agriculture de qualité et exportatrice. Cette richesse repose sur le travail de nombreux organismes vivants qui les constituent : vers de terre, bactéries et champignons contribuent à faire des sols des milieux dits « productifs ». Les terres agricoles régionales représentent 69 % du territoire.

Les sols sont sous l'influence de nombreux facteurs :

- la géologie ;
- le climat ;
- la topographie (plaine, vallées, pentes, creux...) et l'altitude ;
- la végétation, par ses apports de matières et ses caractéristiques ;
- la faune qui l'habite ;
- les activités humaines.

Cricqueville-en-Auge (14)



Patrick Galineau/DREAL BN

Mare de Vauville (50)



Séverine Bernard/DREAL BN

PROFIL ENVIRONNEMENTAL DE BASSE-NORMANDIE

Les sols

“ Les sols nourrissent l'humanité ”

Suivant l'assise géologique, Massif armoricain ou Bassin parisien, la situation des sols de notre région est très différente. Sur le Massif armoricain, les matériaux constitutifs des sols proviennent de schistes, grès, granites. Ils ont donc une texture essentiellement sableuse et argilo-sableuses. La pluviométrie assez forte favorise le lessivage qui entraîne en profondeur les particules les plus fines et les substances les plus solubles. On trouve des sols souvent lessivés à humus peu actif et acide.

Dans les zones humides, la présence d'eau, quasi en continu, conduit à une décomposition très incomplète de la matière organique qui se transforme en tourbe.

Dans le Bassin Parisien, les calcaires et marnes sont dominants. Ils engendrent des sols alcalins, bruns calcaires, épais, riches quand ils sont en situation horizontale. Sous l'influence des eaux de pluies, en phase d'altération, ces sols deviennent argileux, acides, lessivés.

Les sols, supports de notre richesse agricole, ont été considérablement dégradés par les activités humaines avec notamment :

- l'évolution des techniques de culture (pesticides, engrais, travail du sol) ;
- le développement d'un urbanisme extensif ;
- l'augmentation des polluants liés au transport.

## Les milieux aquatiques terrestres, des espaces aux multiples fonctionnalités

Les milieux aquatiques terrestres sont constitués des zones humides, des cours d'eau et des eaux souterraines.

**Les zones humides sont des espaces de transition** entre la terre et l'eau. Elles constituent un patrimoine extraordinaire tant par leur étendue que leur diversité. Leur surface est estimée à 8,5 % du territoire régional. Considérées au Moyen-Âge comme peu exploitables par l'homme, leur rôle écologique et économique est mieux connu aujourd'hui :

- régulation de la ressource en eau ;
- épuration des milieux par la dénitrification ;
- prévention des crues...

Les marais constituent notamment des réservoirs de biodiversité aquatique et faunistique sur des grands espaces. Ce sont des lieux de passage pour les grandes migrations : oiseaux, poissons amphihalins... Ainsi, les anguilles européennes voyagent sur des milliers de kilomètres jusqu'en mer des Sargasses pour accomplir leur cycle de reproduction.

Ces espaces marécageux offrent une mosaïque de milieux extrêmement variés avec des tourbières alcalines, des marais constitués de canaux, de fossés et de mares. Certains prés verdoyants l'été sont totalement transformés en d'immenses étendues d'eau l'hiver.

Plage d'Asnelles (14)



Sandrine Robbe/DREAL BN

Culture du maïs



Séverine Bernard/DREAL BN

**PROFIL ENVIRONNEMENTAL  
DE BASSE-NORMANDIE**

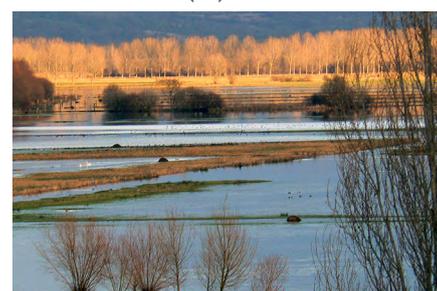
---

L'eau

© Le marais de Grand Bosc / Sandrine Hélicher / DREAL BN

« L'eau est une ressource fragile. »

Marais de la Dives (14)



Sandrine Hélicher/DREAL BN

Dans la carte environnementale régionale, six zones humides d'importance majeure ont été identifiées au niveau national :

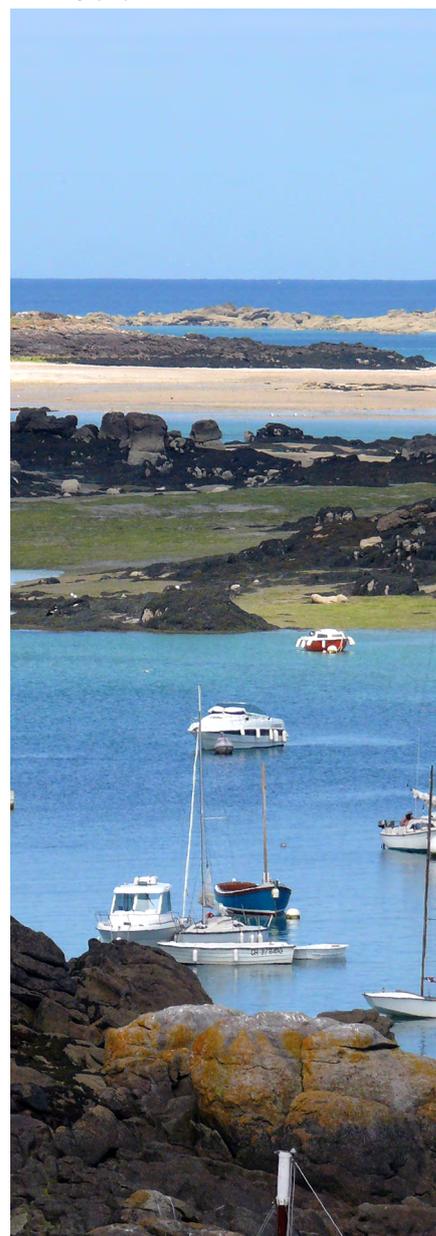
- Marais du Cotentin et du Bessin ;
- Vallée de la Touques ;
- Estuaire de la Seine ;
- Baie des Veys ;
- Baie du Mont Saint-Michel ;
- Havre de Régneville.

**Les cours d'eau bas-normands forment un linéaire dense**, qui est à l'origine d'une très grande richesse écologique : diversité de milieux, circulation des migrateurs... Le linéaire global bas-normand est évalué à 25 000 km. L'observation du réseau de cours d'eau fait très nettement ressortir la différenciation entre l'Est et l'Ouest où le réseau est plus dense. La frontière se situe autour d'une ligne joignant la Baie des Veys et Alençon. Ce contraste s'explique par la nature du sous-sol constitué à l'Ouest de la partie armoricaine au sous-sol peu perméable (le Massif ancien) et à l'Est de la partie sédimentaire (le Bassin Parisien) au sous-sol beaucoup plus perméable.

Dans la Baie du Mont Saint-Michel se jettent la Sée et la Sélune, deux rivières qui bordent Avranches et drainent tout le Sud Manche. Elles y rejoignent le Couesnon qui marque la frontière avec la Bretagne. Au Nord du département, il est frappant de n'observer aucun « grand cours d'eau » jusqu'à la Baie des Veys. Ce sont de modestes fleuves et rivières qui se jettent sur ces littoraux du Cotentin : la Sienne, la Sioule, l'Ay, la Divette, la Saire et une multitude de petits ruisseaux.

**L'eau souterraine est le pilier de l'alimentation en eau potable et le socle de la production agricole.** Elle participe aussi à la diversité paysagère et à l'industrie de la région. Marquées par cette forte différenciation Est/Ouest, les réserves en eaux souterraines de Basse-Normandie se situent plutôt dans la partie orientale de la région, rattachée au Bassin parisien. Moins pourvu en réserves importantes, l'Ouest dispose cependant de ressources stratégiques, en particulier dans l'Isthme du Cotentin.

Chausey (50)



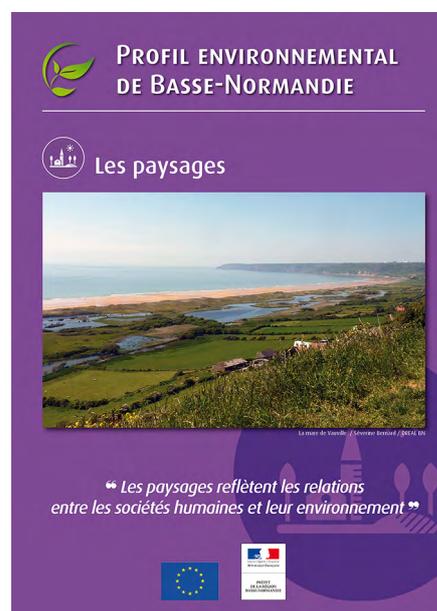
Sandrine Hélicher/DREAL BN

## Les paysages, un cadre de vie attractif

Les paysages constituent une part importante de notre patrimoine. Supports de richesses écologiques, ils fondent la qualité de notre cadre de vie et contribuent ainsi à l'attractivité de la région. Ils reflètent non seulement des éléments physiques, géographiques et visuels, mais aussi la perception et la reconnaissance qui leur sont attribuées.

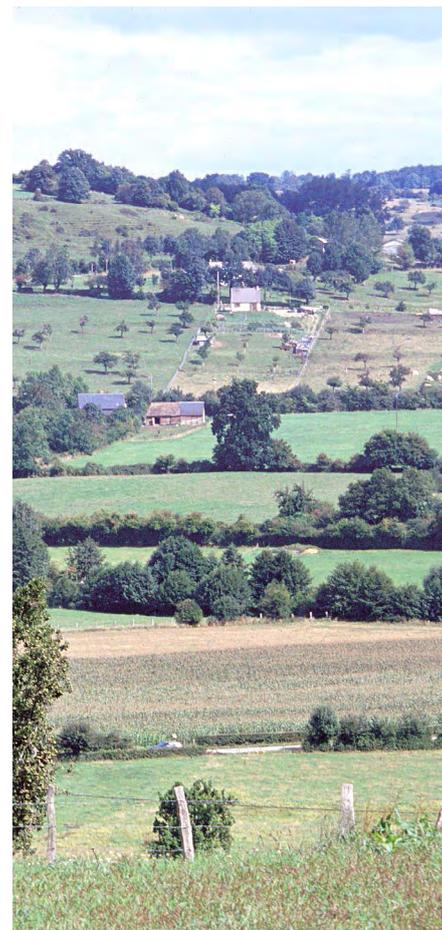
L'Inventaire Régional des Paysages illustre leur diversité et leur richesse avec l'identification de 8 grandes familles et 75 unités traduisant la grande variété du patrimoine :

- Paysages d'entre terre et mer, de plages sableuses, falaises, îles...
- Paysages de marais en lien avec les estuaires et les baies ;
- Paysages de campagne découverte constitués par de grandes plaines de culture ;
- Paysages bocagers ;



- Paysages mixtes, entre plaines et bocages ;
- Paysages aux bois ;
- Paysages montueux et escarpés qui concernent principalement les grandes lignes du massif ancien ;
- Paysages périurbains, au contact de toutes les villes, même de petite taille (lotissements, zones d'activités...) ;
- Paysages urbains avec Caen et Cherbourg, principales agglomérations relayées par un réseau de petites villes et de gros bourgs ruraux répartis sur tout le territoire.

Chapelle-Haute-Grue dans le Pays d'Auge (14)



Patrick Galineau/DREAL BN

**Certains sites sont protégés en raison de leur caractère exceptionnel au niveau national.** Cela concerne 263 sites aujourd'hui, ce qui représente 80 000 hectares. Certains de ces paysages emblématiques incarnent l'image de notre région, tant en France qu'à l'étranger : la Baie du Mont Saint-Michel, les plages du Débarquement, les vallons du pays d'Auge, la Suisse Normande...

**Quelques sites peuvent se trouver soumis à des problèmes de dégradation** en raison d'une fréquentation touristique non maîtrisée, souvent liés à un aménagement incohérent et inadapté. La politique des opérations « Grand Site » a pour objectif de mettre en place les moyens pour gérer durablement leur préservation et la qualité de l'accueil du public. En Basse-Normandie trois opérations « Grand Site » ont vu le jour :

- l'OGS « Normandie 44 » concernant une série de paysages ruraux témoins des grandes étapes de la bataille de Normandie ;
- l'OGS de la Hague ;
- l'OGS de la Baie du Mont Saint-Michel, lancée en accompagnement du rétablissement de son caractère maritime.

Les falaises des Vaches Noires (14)



Patrick Galineau/DREAL BN

La région comprend également des lieux reconnus « Patrimoine Mondial de l'Humanité ». La Baie du Mont Saint-Michel, le chemin de pèlerinage de Saint-Jacques-de-Compostelle et l'architecture militaire de Vauban ont ainsi été identifiés. Les plages du Débarquement ont fait l'objet d'une demande d'inscription au patrimoine mondial par les acteurs locaux. Cette inscription suppose que l'État membre mobilise les outils de protection nécessaires et assure, aux côtés des collectivités locales, une gestion exemplaire du Bien Mondial.

Enfin, les **Parcs naturels régionaux (PNR)** ont pour objectif de protéger le patrimoine naturel et culturel remarquable d'espaces ruraux de qualité mais fragiles, parce que menacés soit par la dévitalisation, soit par une trop forte pression urbaine ou touristique. Leur mission est d'assurer un développement économique et social harmonieux de leurs territoires en s'appuyant sur le respect de l'environnement.

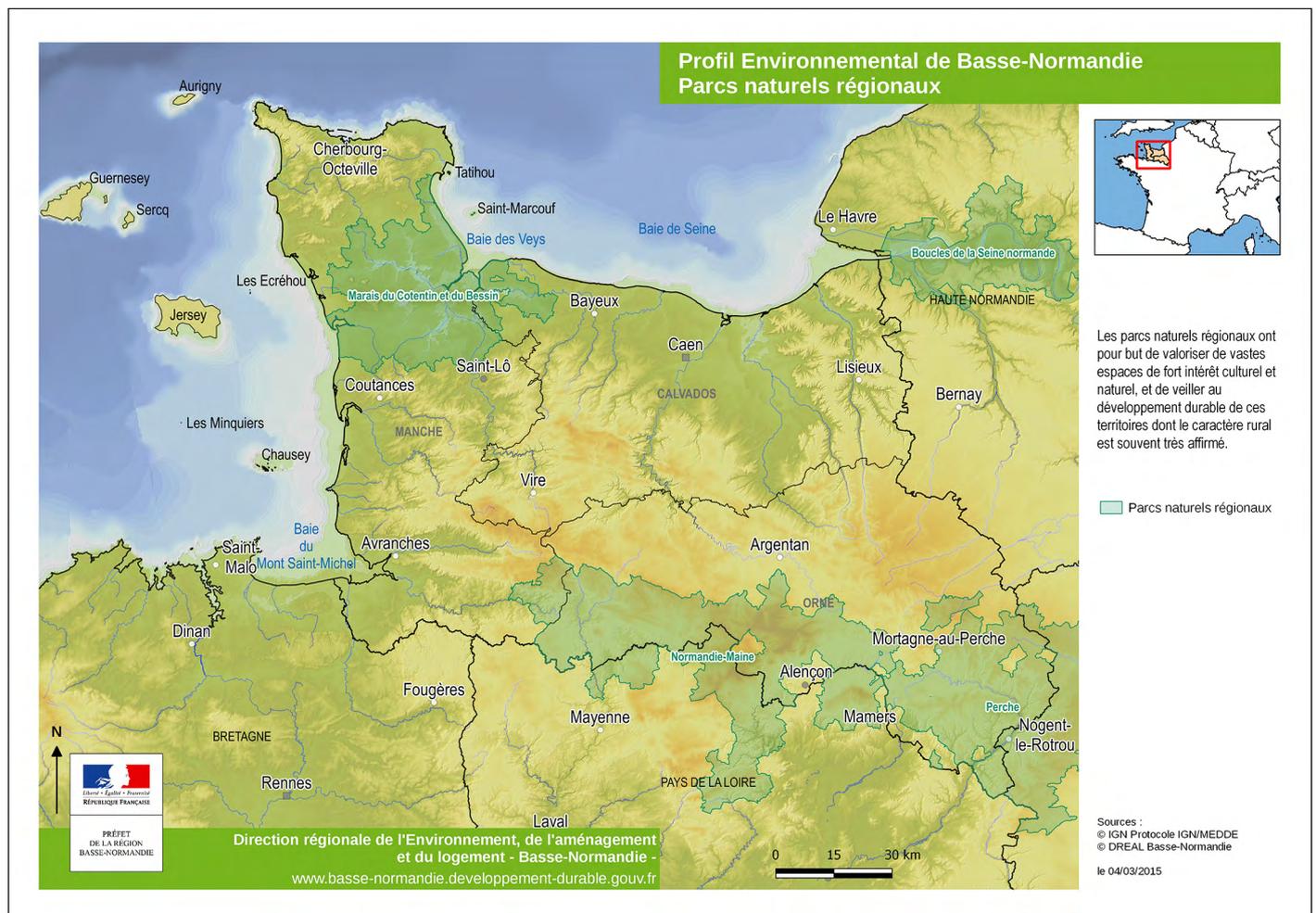
Un PNR s'engage à mettre en œuvre un projet concerté de territoire, appelé « Charte », renouvelé tous les 12 ans. Il existe trois parcs naturels régionaux en Basse-Normandie :

- PNR des marais du Cotentin et du Bessin ;
- PNR Normandie-Maine ;
- PNR du Perche.

La pointe du Hoc (14)



Séverine Bernard/DREAL BN



## 2 Les organisations humaines

Les organisations humaines se sont mises en place au fil du temps en s'appuyant sur l'exploitation et la valorisation des ressources naturelles.

Ces organisations se traduisent par un maillage administratif et urbain relativement équilibré sur le territoire. La région a développé un réseau routier de qualité. Les infrastructures énergétiques et numériques sont en plein développement.

### Le maillage administratif

Aujourd'hui, la France compte, au niveau terrestre, quatre échelons administratifs qui se partagent les compétences : commune, intercommunalité, département et région. L'empilement des échelons, des attributions de chacun et des financements est considéré comme un obstacle à la compréhension des citoyens et à l'efficacité de l'action publique.

C'est pourquoi, une réforme territoriale est en cours de mise en œuvre. À l'heure de la finalisation de ce document, une nouvelle carte à 13 régions vient d'être validée. Les régions Basse-Normandie et Haute-Normandie vont fusionner pour constituer la « Normandie » au 1<sup>er</sup> janvier 2016.

La Basse-Normandie est constituée d'un espace terrestre et d'un domaine marin.

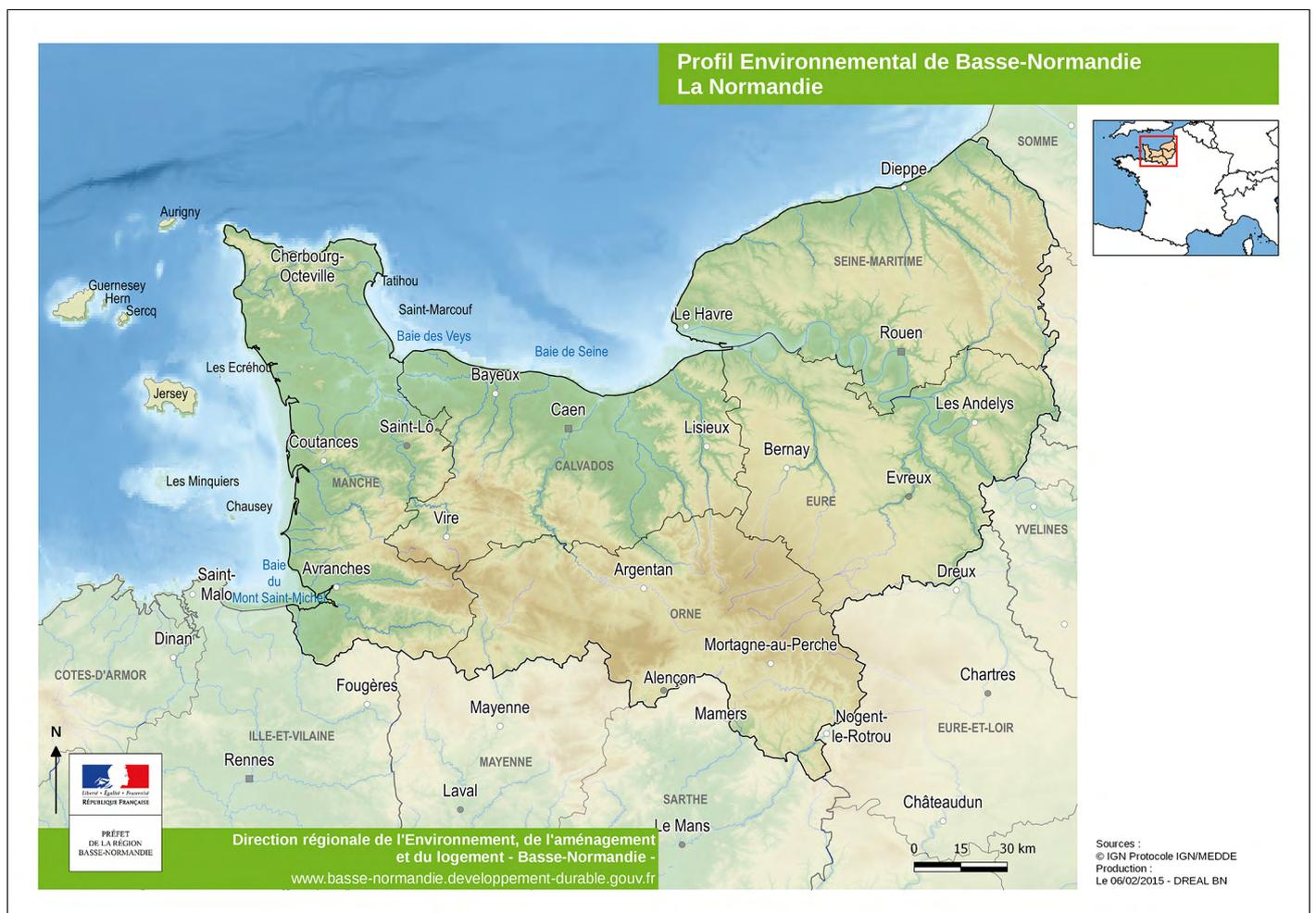
Saint-Lô (50)



DDTM 50

### La nouvelle carte des régions en métropole

Source : site internet du gouvernement



## L'organisation terrestre

Avec ses trois départements, le Calvados, la Manche et l'Orne, la Basse-Normandie est une région modeste et de taille humaine. Environ 1,5 million d'habitants sont répartis sur environ 18 000 km<sup>2</sup>. Elle se caractérise par un fort morcellement communal avec un peu plus de 1 800 communes.

La région est relativement bien organisée territorialement avec :

- un pôle métropolitain (« Caen Normandie Métropole ») ;
- deux communautés urbaines (Alençon et Cherbourg) ;
- trois communautés d'agglomérations (Caen, Flers et Saint-Lô) ;
- quatre-vingt-huit communautés de communes<sup>1</sup> ;
- trois parcs naturels régionaux (Marais du Cotentin et du Bessin, Normandie-Maine et Perche) ;
- et douze pays ou pôles d'équilibre territorial et rural (PETR).

Les seuils de population applicables aujourd'hui n'étaient pas nécessairement en vigueur à la création des intercommunalités (ex : Alençon, Flers).

<sup>1</sup> Suite à la refonte de la carte intercommunale préconisée par la loi du 16 décembre 2010 de réforme des collectivités territoriales, le nombre de communautés de communes est passé de 125 à 88 au 1<sup>er</sup> janvier 2014.

Le pont de Normandie (14)



Benoît Malbaux/DREAL BN



## Textes

**La loi portant nouvelle organisation territoriale de la République (« NOTRe »)** du 7 août 2015 contribue notamment :

- au renforcement des régions ;
- à un repositionnement des départements ;
- à une rationalisation de l'intercommunalité ;
- et à de nombreux ajustements dans le fonctionnement quotidien des collectivités territoriales.



## Repères

Un **pôle métropolitain** doit promouvoir un modèle de développement durable et améliorer la compétitivité et l'attractivité de son territoire. Il doit représenter au moins 300 000 habitants.

La **communauté urbaine** doit constituer un ensemble d'un seul tenant et sans enclave de plus de 250 000 habitants.

La **communauté d'agglomération** forme un ensemble de plus de 50 000 habitants d'un seul tenant et sans enclave autour d'une ou plusieurs communes centre de plus de 15 000 habitants.

La **communauté de communes** regroupe plusieurs communes d'un seul tenant et sans enclave.

Le **pays est un territoire** présentant une « cohésion géographique, économique, culturelle ou sociale, à l'échelle d'un bassin de vie ou d'emploi ». Les pays ont la possibilité de se transformer en pôles d'équilibre territoriaux et ruraux, outil de coopération et de mutualisation entre intercommunalités.

Au 1<sup>er</sup> janvier 2014, la Basse-Normandie comptait 15 SCoT (Schémas de Cohérence Territoriale) sur son territoire : six approuvés et neuf en projet ou en révision (dont trois en révision). Seul le SCoT d'Alençon est interrégional.

Au total, 74 % du territoire et 86 % de la population sont couverts par un SCoT.

L'Orne affiche un retard par rapport aux deux autres départements mais les mesures incitatives pourraient accélérer le lancement des dispositifs ces prochaines années.

Vimoutiers (61)

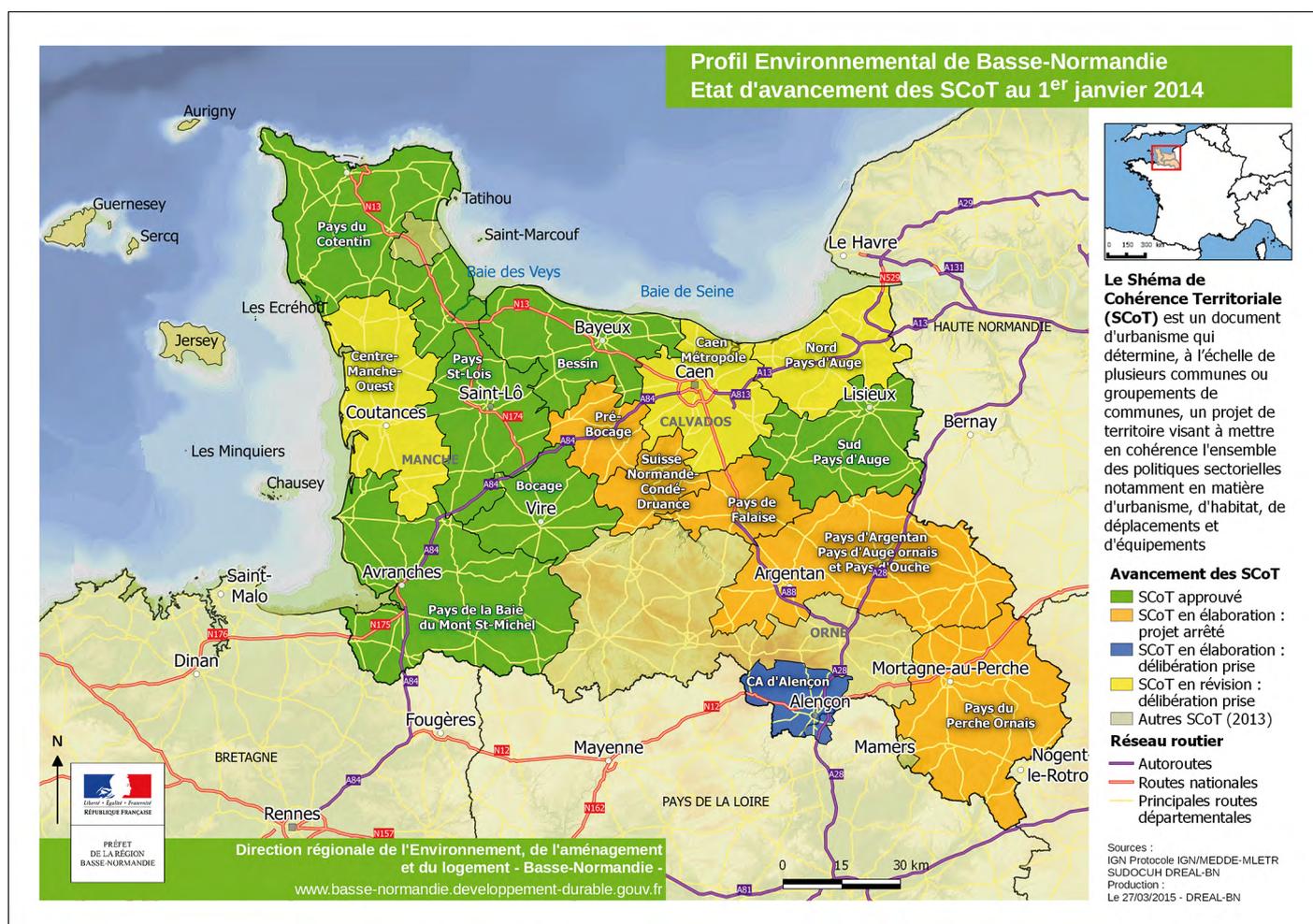


Phodia



## Repères

Le **Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)** définit, à l'échelle de plusieurs communes ou groupements de communes, un projet de territoire visant à mettre en cohérence l'ensemble des politiques sectorielles notamment en matière d'urbanisme, d'habitat, de déplacements et d'équipements commerciaux, dans un environnement préservé et valorisé.



## L'organisation des espaces marins

La Basse-Normandie dispose d'un vaste domaine marin caractérisé par sa faible profondeur et sa proximité avec l'Angleterre (cf. partie « Mer et littoral »).

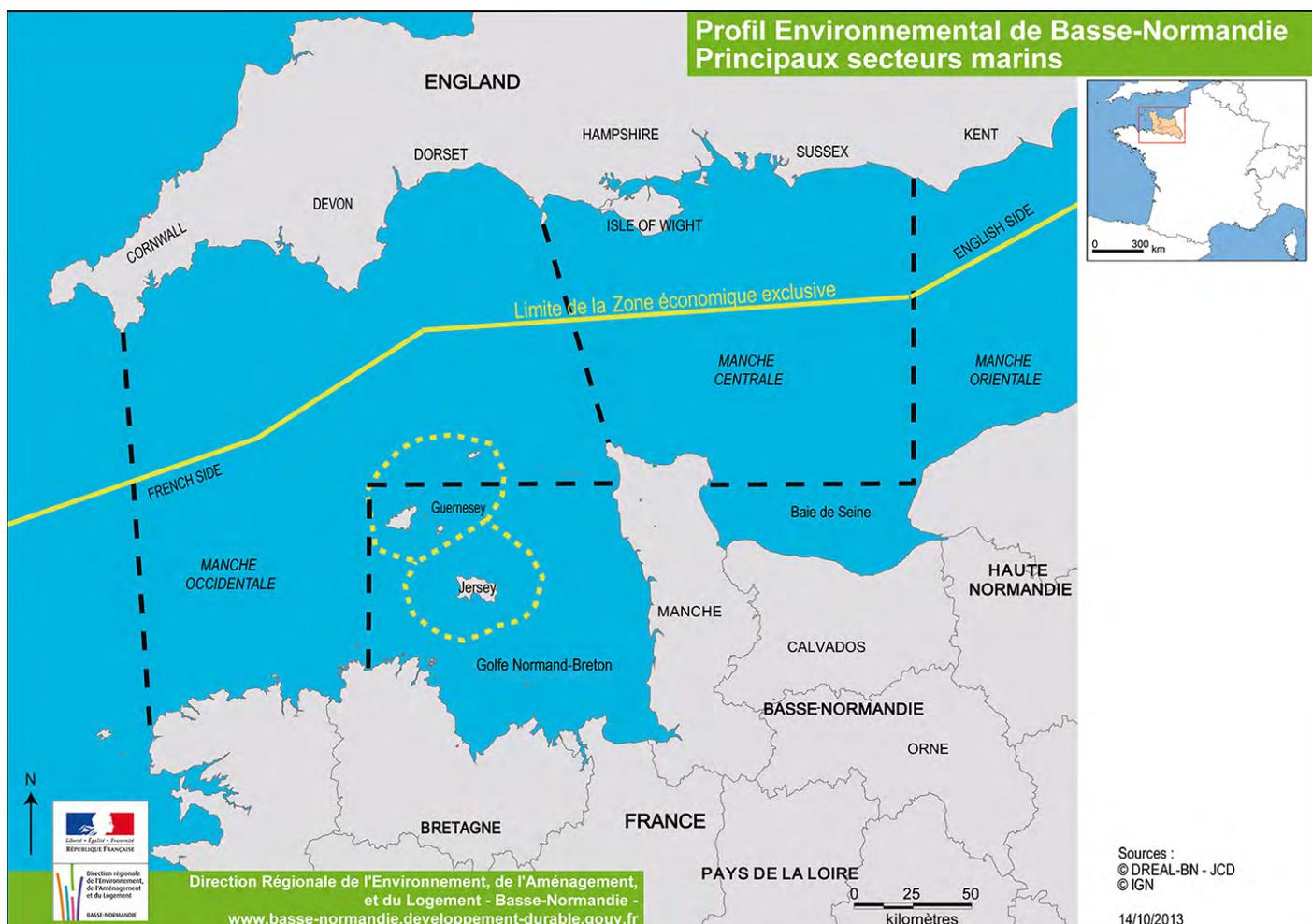
En partant du linéaire côtier, on distingue :

- les eaux intérieures et la mer territoriale ;
- la zone contigüe ;
- la zone économique exclusive.

Asnelles (14)



Valérie Guyot/DREAL BN



## Le maillage urbain

La Basse-Normandie est essentiellement rurale (faible densité démographique et faible niveau de construction) mais son territoire est maillé, comme nulle part ailleurs en France, par un **réseau dense de petites agglomérations ou villes moyennes** (Saint-Lô, Coutances, Granville, Avranches, Vire, Flers, Argentan, L'Aigle...) et de bourgs qui maintiennent un certain dynamisme économique et social en générant de véritables bassins d'emplois et de services.

Toutefois, le **moteur économique de la région est sa capitale**, Caen, dont le bassin d'emplois représente un tiers de la population, un tiers des logements et un tiers des emplois de la Basse-Normandie. L'agglomération caennaise concentre ainsi l'essentiel des problématiques d'habitats et de déplacements de la région et dispose d'atouts considérables (proximité de la mer, qualité environnementale, disponibilités foncières...).

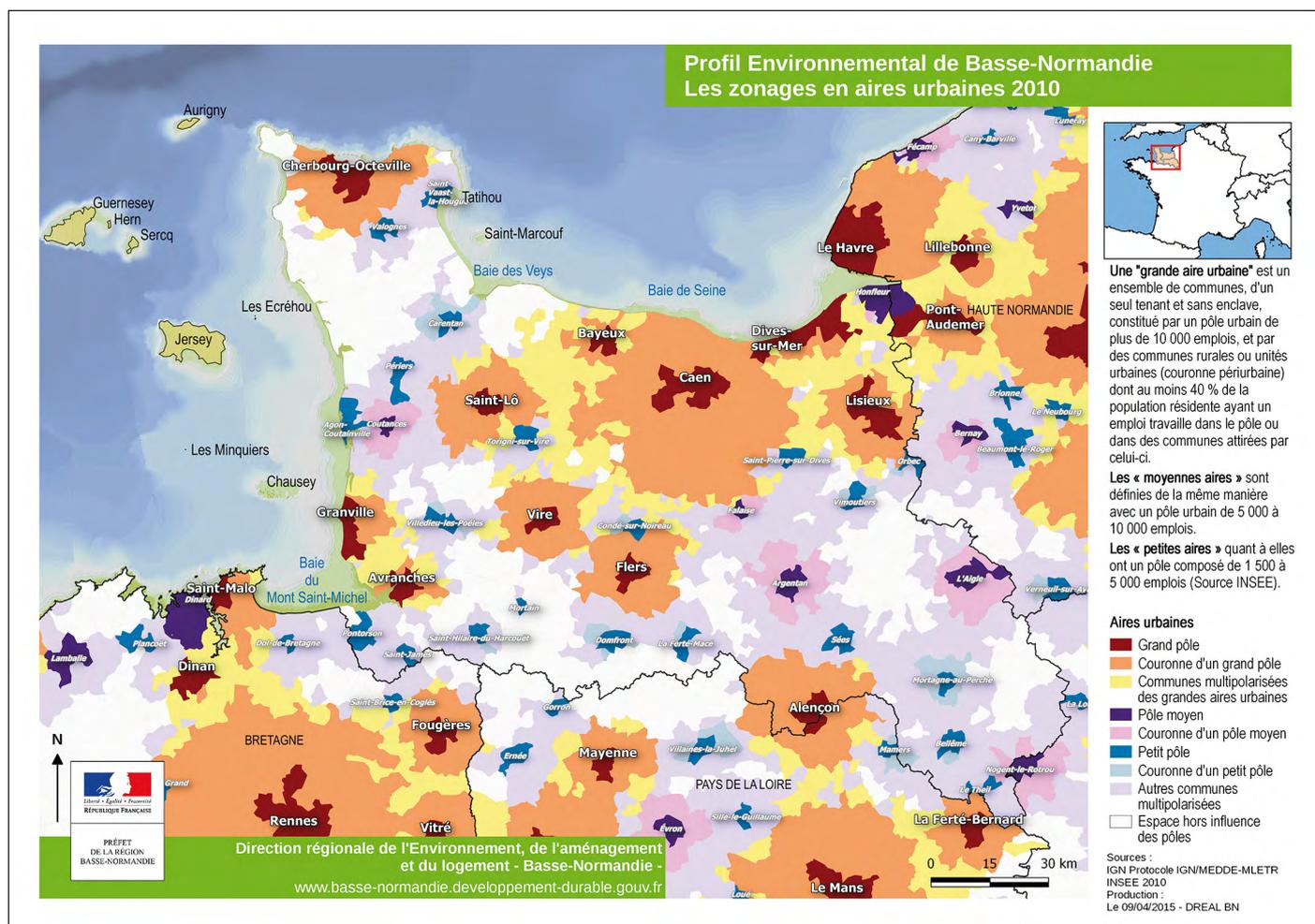
Le **phénomène d'étalement urbain autour de Caen** est parmi les plus importants en France au regard de la taille de l'agglomération, si l'on se réfère aux critères d'intensité, de distances d'accès aux services, de dispersion de l'habitat et de morphologie de cet habitat. L'aire urbaine (370 000 habitants) continue de s'agrandir du fait de l'attractivité de l'agglomération (200 000 habitants), de la pression foncière et du caractère récent des outils de maîtrise de l'urbanisation (SCoT, convention d'aménagement foncier, agence d'urbanisme...).

Le phénomène d'étalement urbain autour de Caen est parmi les plus importants en France au regard de la taille de l'agglomération

Nouveaux lotissements à Cambes-en-Plaine (14)



Valérie Guyot/DREAL BN



**L'étalement urbain est amplifié** par la conjonction de plusieurs facteurs dont notamment un réseau routier radial de très bonne qualité, une topographie favorable (plaines), la proximité du littoral et un nombre important de communes. Cette situation génère une forte consommation de terres agricoles de grande valeur, une pression importante sur les espaces naturels et des déplacements automobiles qui continuent d'augmenter, d'autant que l'agglomération de Caen exerce une attraction à la fois en termes d'emploi, d'éducation, de services de haut niveau, de loisirs et de culture.

**Cherbourg, avec 90 000 habitants, est la deuxième agglomération de Basse-Normandie**, devant Alençon (45 000 habitants). En raison de sa situation géographique, à l'extrémité de la presqu'île du Cotentin, Cherbourg ne peut se développer que vers le Sud et génère un fort étalement urbain, renforcé par la création massive d'emplois, depuis les années 60, liés à la présence de grands chantiers « nucléaires » à proximité (usine AREVA de la Hague, centrale de Flamanville, EPR...).

**La troisième agglomération de Basse-Normandie, Alençon**, présente quant à elle la particularité d'être soumise à l'attraction du Mans - et non de Caen - et d'avoir une part de son bassin de vie située dans la Sarthe.

Enfin, il convient de souligner les fortes dynamiques urbaines à l'œuvre sur l'ensemble du littoral et plus particulièrement dans le Nord Pays d'Auge pour le Calvados et autour de Granville pour la Manche. L'attractivité touristique de ces secteurs favorise le développement de l'économie résidentielle. Certaines communes voient leur population multipliée par cinq ou six en périodes estivales avec des taux de résidences secondaires de l'ordre de 80 %.

▲▲  
**Cherbourg, avec 90 000 habitants, est la deuxième agglomération de Basse-Normandie**

Alençon (61)



DDT 61

Tourlaville, une commune de l'agglomération de Cherbourg (50)



Phodia

# Les grandes infrastructures de transport

La Basse-Normandie est bien desservie et raccordée aux régions voisines par un réseau autoroutier de qualité (A13, A84, A88, A28 et A29). Le Nord-Cotentin est désormais désenclavé mais reste à l'écart des grands flux d'échanges.

En revanche, les liaisons ferroviaires avec Paris, les régions voisines et les grands réseaux européens sont insuffisamment développées et cela, malgré un réseau assez dense et des efforts très importants de la Région. Le report modal des voyageurs vers le ferroviaire est freiné par :

- des temps de parcours relativement longs (absence de raccordement au réseau grande vitesse) ;
- des problèmes de régularité (liés notamment à la saturation du réseau entre Paris et Mantes-la-Jolie) ;
- et le manque de dessertes de proximité autour des agglomérations.

Ainsi, bien que la région « voit passer » le quart du trafic mondial au large de ses côtes, ce sont des ports plus importants et mieux desservis sur le plan ferroviaire et routier, tels que Le Havre ou Rouen, qui captent une grande partie de ce trafic. La Basse-Normandie est bien positionnée sur le fret transmanche mais ne parvient pas à développer des autoroutes de la mer avec l'Espagne et le Portugal.

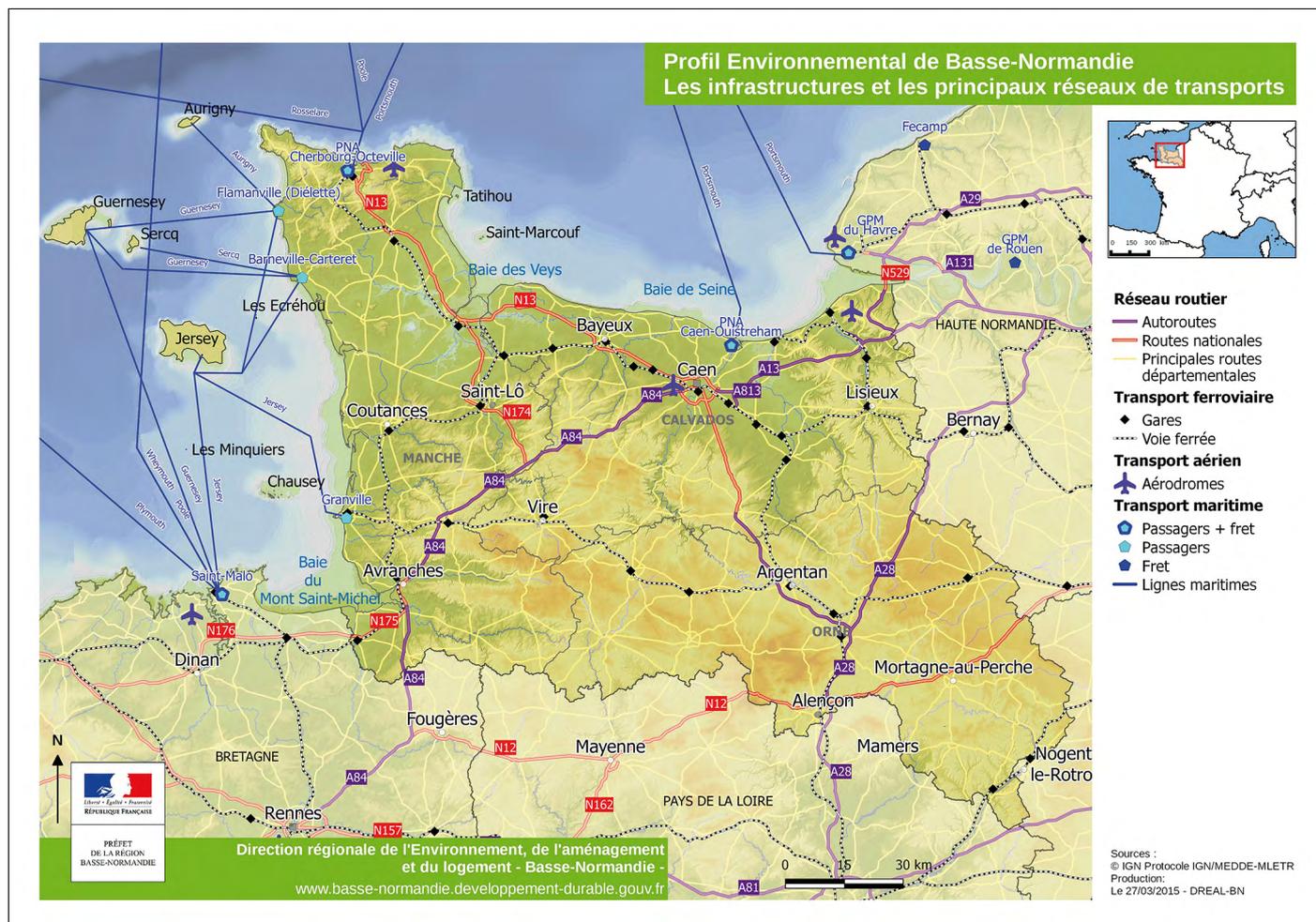
En 2007, les ports de commerce de Caen-Ouistreham et Cherbourg ont été transférés au syndicat mixte « Ports Normands Associés », composé de la Région et des deux Départements littoraux. Seul le port de commerce de Honfleur, qui dépend du Grand Port Maritime de Rouen, demeure géré par l'État.

Le grand port maritime de Rouen forme avec les ports du Havre et de Paris le Groupe d'Intérêt Economique : « HaRoPa ».

A84 à hauteur de Verson (14)



Séverine Bernard/DREAL BN



## Les grandes infrastructures énergétiques

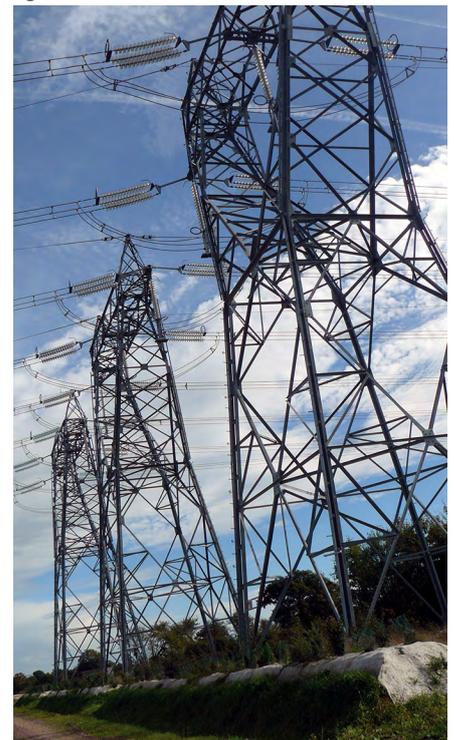
La région dispose d'un pôle d'activité énergie nucléaire structuré dans le Nord du département de la Manche autour de l'usine de traitement Areva NP de la Hague, et du centre nucléaire de production d'électricité de Flamanville.

Ce pôle est aujourd'hui renforcé par la construction d'un nouveau groupe de production de type EPR à Flamanville.

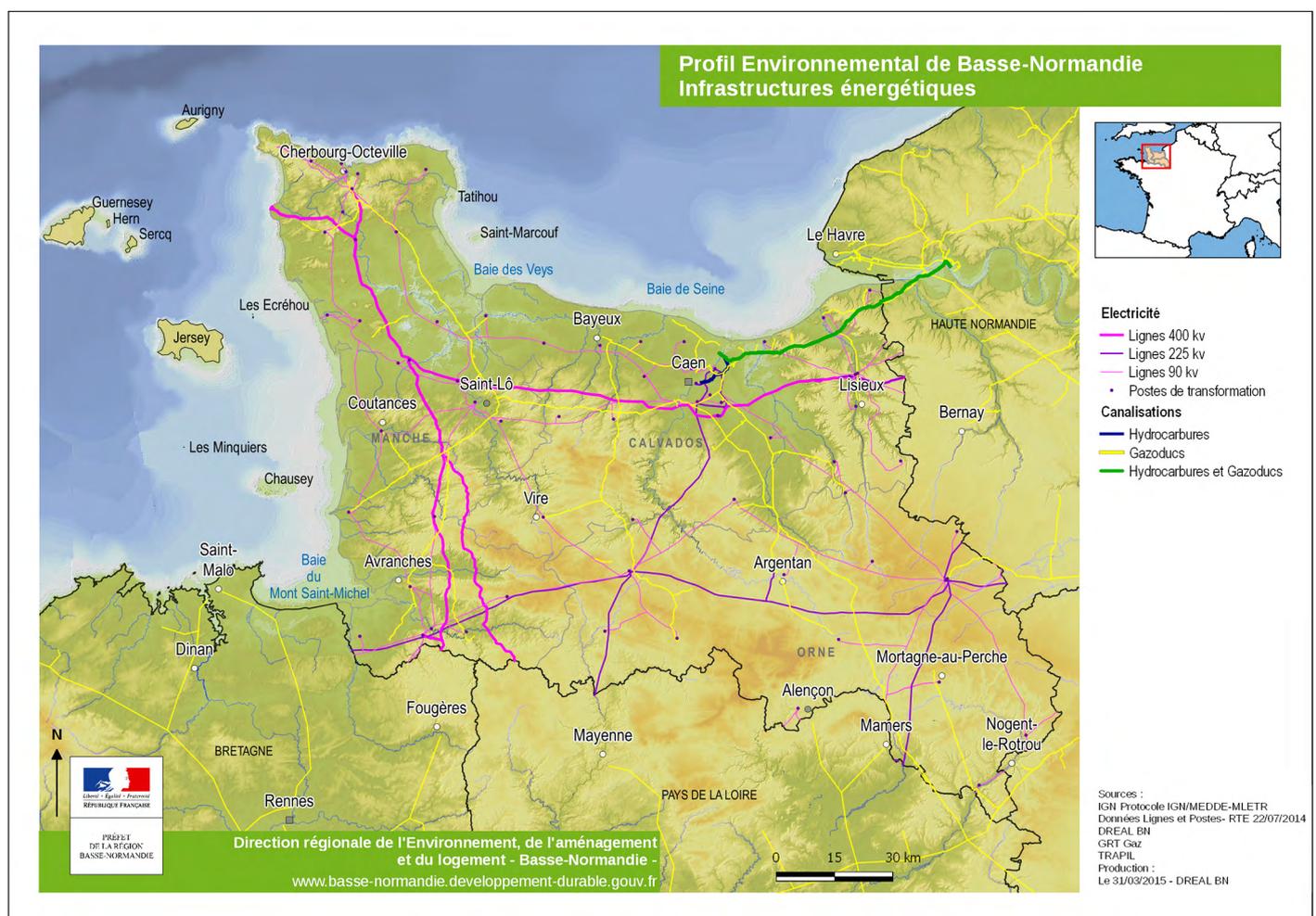
La Basse-Normandie est très nettement exportatrice en électricité et tend à le devenir encore plus, compte tenu d'un fort potentiel éolien, tant offshore que terrestre, qu'il convient d'exploiter au mieux et d'un potentiel hydrolien également parmi les plus importants de France.

Pour ces raisons, la région possède un important réseau de transport d'électricité de 400 000 volts qui doit encore se développer dans les années à venir. Elle bénéficie en outre d'une alimentation en hydrocarbures sûre *via* un pipe-line reliant les dépôts de Caen et Ouistreham à la vallée de la Seine.

Le poste électrique de Taute (50) situé sur la ligne très haute tension « Cotentin-Maine »



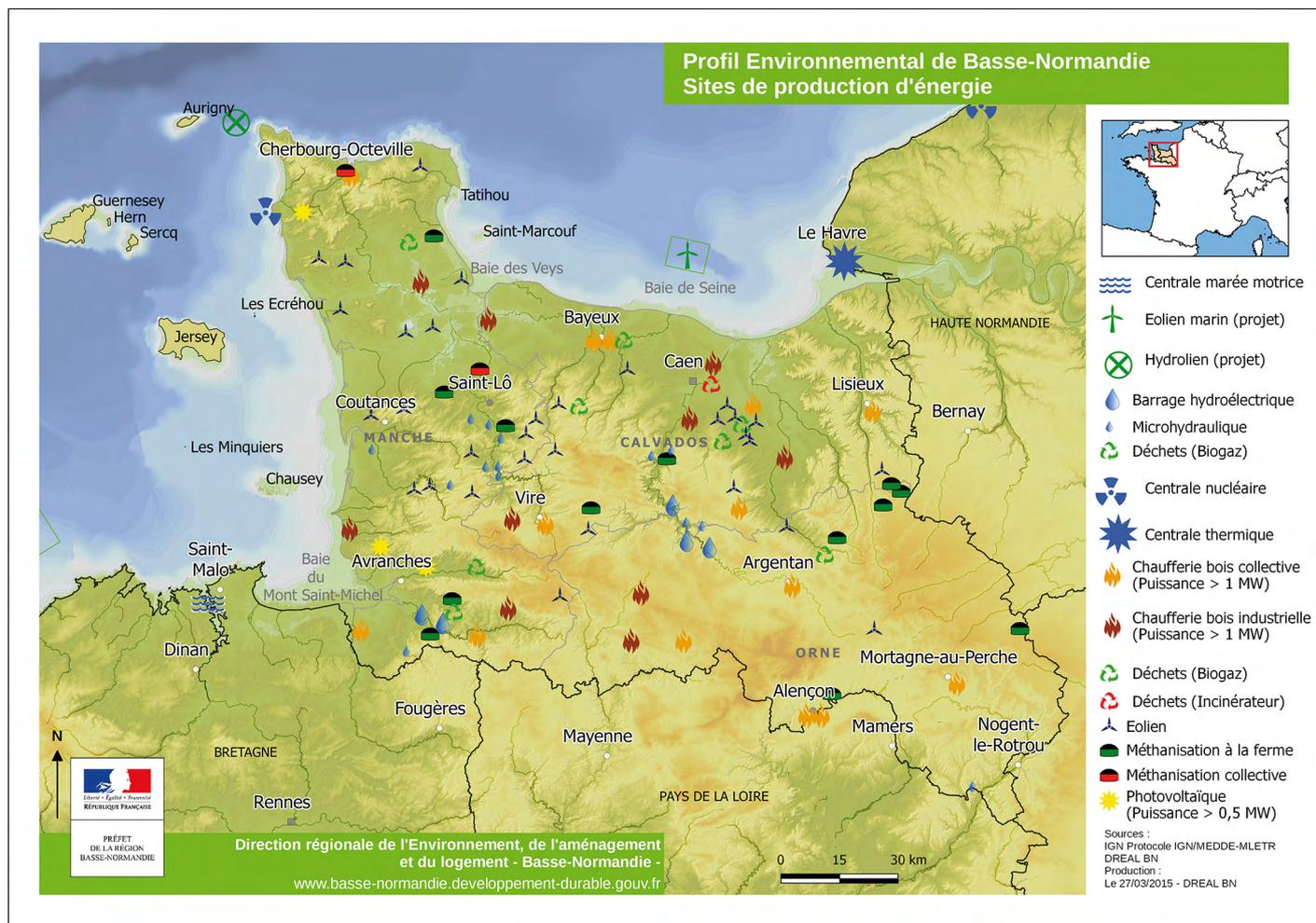
Valérie Guyot/DREAL BN



Centre nucléaire de production d'électricité de Flamanville (50)



Séverine Bernard/DREAL BN



## Les infrastructures numériques

**Une gouvernance du numérique a été mise en place en Basse-Normandie en 2009**, à l'initiative de l'État et de la Région, aboutissant, en octobre 2010, à l'adoption d'une Stratégie de Cohérence Régionale d'Aménagement Numérique (SCORAN) articulée autour de 3 priorités, à savoir le développement simultané des infrastructures, des usages-services et de la formation.

**En termes d'infrastructures**, la SCORAN vise la couverture totale du territoire par le Très Haut Débit dans les meilleurs délais, partout où cela est économiquement possible, avec des solutions de montées en débit dans les secteurs où la fibre ne peut pas arriver immédiatement. La conception départementale de l'infrastructure Très Haut Débit (THD) est une condition pour que les fournisseurs d'accès viennent offrir leurs services. Le Calvados et la Manche ont d'ores-et-déjà élaboré ce plan et sont en phase opérationnelle. En 2020, le taux de couverture THD sera d'environ 75 %. L'Orne est en phase projet. Les taux de couverture en fibre optique jusqu'à l'abonné (FTTH) attendus à l'horizon 2022 sont les suivants :

- Calvados : 90 % (y compris initiative privée) ;
- Manche 80 % (pas d'initiative privée) ;
- Orne : 40 % (y compris initiative privée).

Déploiement de la fibre optique



Carole Lecomte/DREAL BN

## 2. Traits de sociétés

Essentiellement rurale, la région a une faible vitalité démographique. De fait, la pression humaine est moins forte que dans d'autres régions plus urbanisées. Les écarts de revenus sont aussi moins importants qu'ailleurs. La situation de l'habitat, ancien et énergivore, pose néanmoins quelques difficultés.

### À découvrir dans ce chapitre

- ▶ La démographie
- ▶ Les revenus des ménages
- ▶ L'habitat

### 1 La démographie

#### Une région rurale à faible densité démographique

La Basse-Normandie est un territoire rural, de faible densité démographique (84 habitants/km<sup>2</sup> en 2010), polarisé par l'agglomération caennaise et par un réseau dense de petites agglomérations ou villes moyennes.

Le Calvados accueille à lui seul 46 % de la population régionale. Avec une progression de 0,5 % par an, ce département concentre ainsi les deux tiers de l'accroissement régional de population. La vitalité démographique du Calvados est principalement liée au solde naturel favorable. La population de la Manche, portée par un solde migratoire positif, progresse au même rythme que la région (0,3 % par an). Depuis 1999, la population de l'Orne est stable grâce à un excédent des naissances sur les décès qui compense le léger déficit migratoire.



Valérie Guyot/DREAL BN

Saint Céneri-le-Gérei (61)

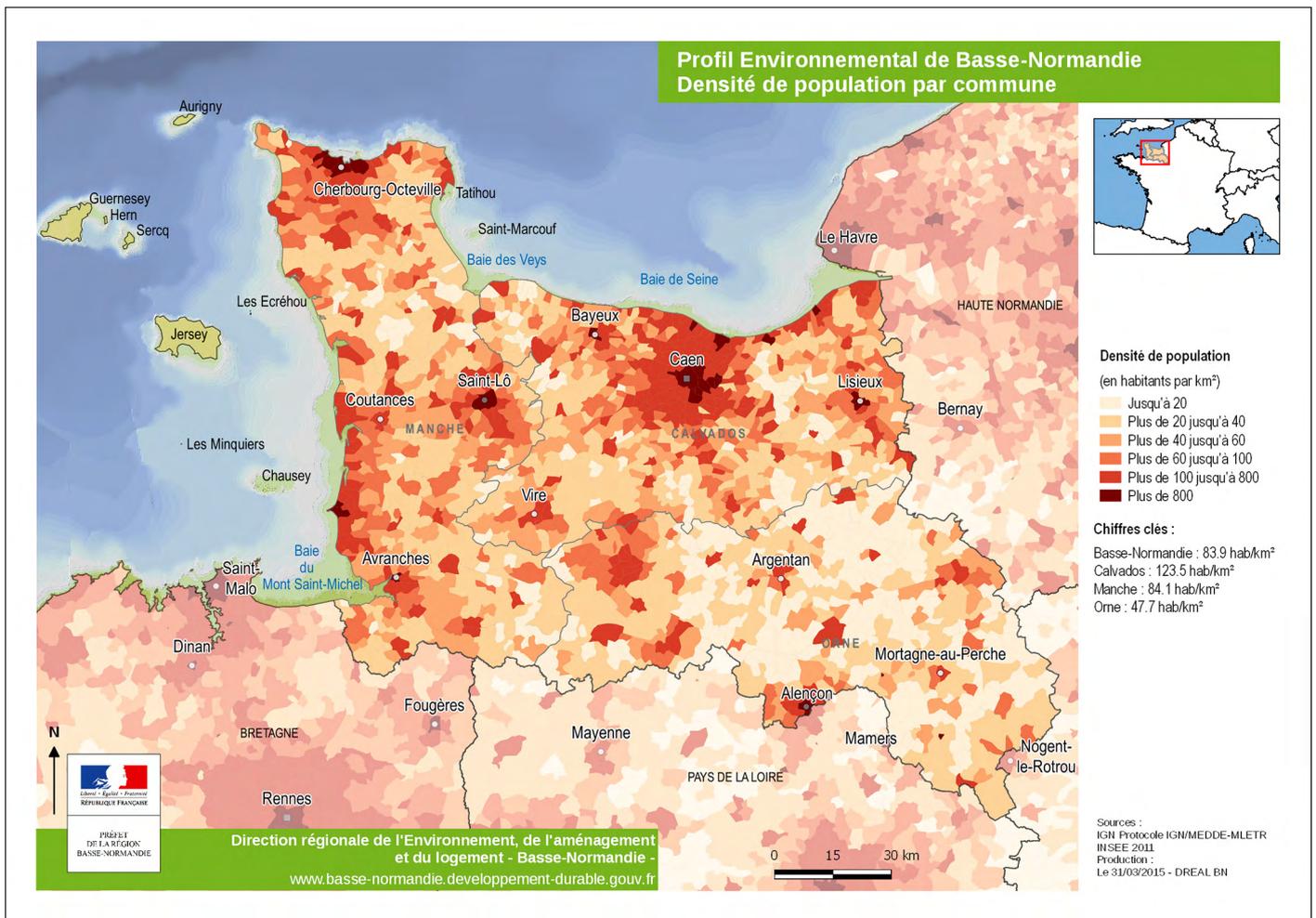


Valérie Guyot/DREAL BN



- Population au 1<sup>er</sup> janvier 2010 : **1 473 000** habitants
- Part dans la population métropolitaine : **2,4 %**
- Densité de la population en 2010 : **83,6 hab./km<sup>2</sup>** France : **115 hab./km<sup>2</sup>**
- Taux de croissance annuel moyen de la population entre 1999 et 2010 : **0,3 %**
- **15<sup>e</sup>** rang des régions en termes de rythme de croissance démographique
- Part des moins de 20 ans en 2010 : **24,2 %**
- Part des plus de 65 ans en 2010 : **19 %**

Source : Insee, 2010



## L'importance démographique des seniors sur le territoire

Le vieillissement de la population touche toutes les régions françaises, mais avec une intensité inégale. **Alors qu'en 1990, la Basse-Normandie était considérée comme une région jeune**, avec 29,3 % d'habitants de moins de 20 ans, soit 1 point et demi de plus que la France métropolitaine, **elle a désormais perdu cette caractéristique**. En 2010, 24,2 % des Bas-normands sont âgés de moins de 20 ans, comme au plan national. En revanche, la part des 65 ans et plus atteint 19 % en Basse-Normandie, soit 2 points de plus que la France métropolitaine.

Si les tendances actuelles se poursuivent, les projections démographiques montrent que la population bas-normande continuera d'augmenter d'ici à 2040, au rythme annuel de 0,22 %, soit une évolution deux fois moins rapide qu'au plan national. Le vieillissement de la population bas-normande devrait s'accroître sous le jeu des migrations. En effet, les seniors constitueront l'essentiel des entrées sur le territoire bas-normand, tandis que le solde migratoire des 19 à 30 ans (étudiants et jeunes actifs) devrait rester négatif<sup>2</sup>. Le vieillissement est d'intensité inégale selon les territoires. Plus urbain, le Calvados accueille une population plus jeune. En revanche, le vieillissement est plus marqué dans la moitié Sud de la Manche et sur le littoral granvillais.

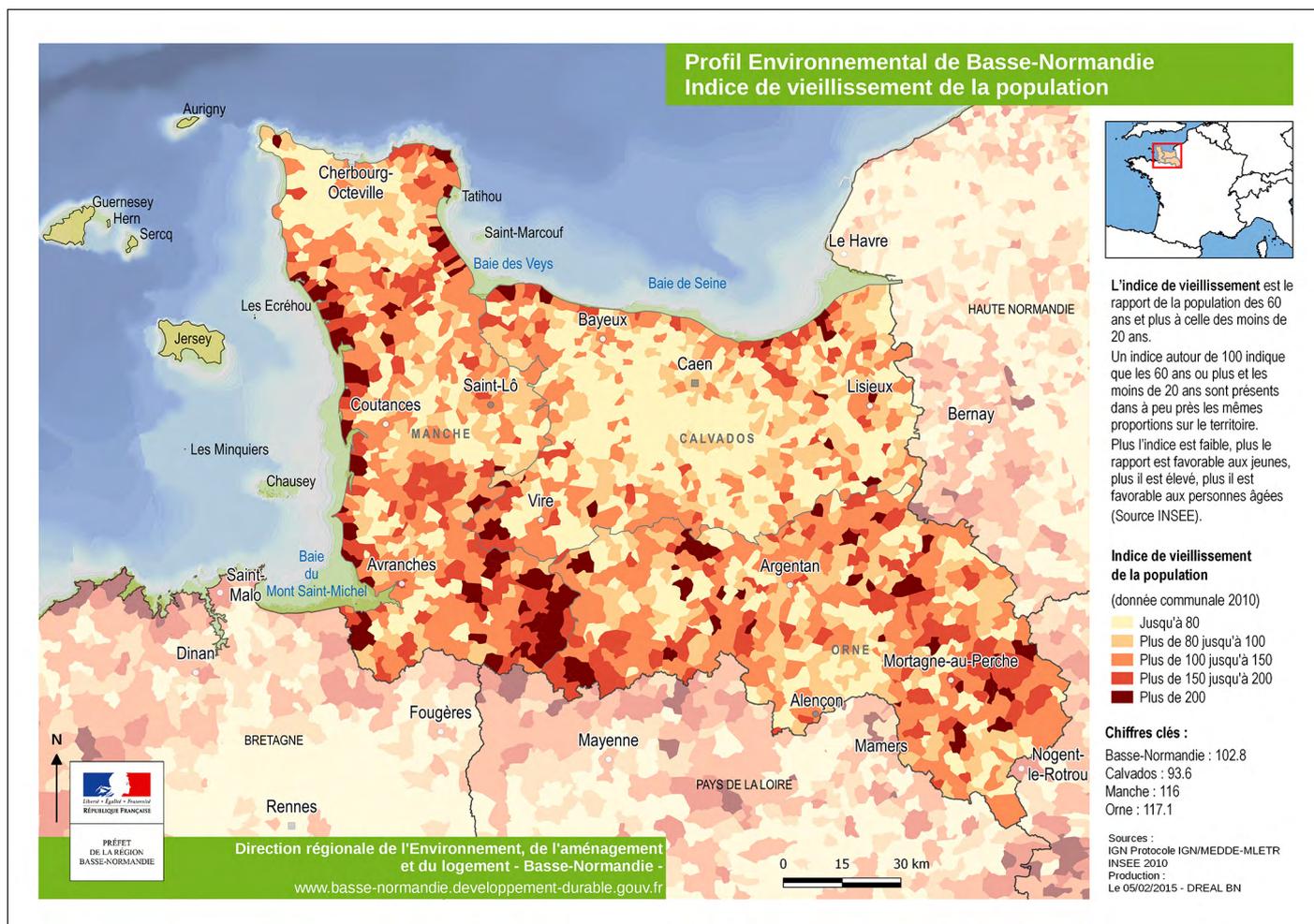
▲▲  
**En 2010, 24,2 % des Bas-Normands sont âgés de moins de 20 ans**  
▲▲

Les seniors constitueront l'essentiel des entrées sur le territoire bas-normand



Valérie Guyot/DREAL BN

<sup>2</sup> Cent pour Cent Basse-Normandie n° 208, décembre 2010, « Projections démographiques : plus de 1 500 000 Bas-Normands en 2040 »



Les migrations résidentielles accélèrent le phénomène de vieillissement de la population.

La région connaît d'importants **départs de jeunes pour leurs études ou pour la recherche d'un premier emploi**. Ainsi, le solde des migrations d'élèves et d'étudiants est défavorable. Ces migrations représentent 5 % des plus de 14 ans scolarisés en Basse-Normandie. Si l'aire urbaine de Caen, capitale régionale universitaire, garde son *aura* auprès de la grande majorité des étudiants, les aires urbaines de Paris et Rennes attirent aussi des étudiants bas-normands. Les jeunes actifs en emploi ont aussi tendance à quitter la région. **Pour les actifs en emploi âgés de 20 à 24 ans, on compte même deux sortants pour un arrivant**. L'Île-de-France est la destination privilégiée de ces jeunes actifs.

**Pour les actifs en emploi âgés de 30 ans et plus, la tendance migratoire prend un sens différent**, légèrement favorable à la Basse-Normandie. Parmi ces migrations d'actifs occupés, nombreuses sont celles en provenance de l'Île-de-France. Cependant, avec la Bretagne et les Pays-de-la-Loire, la région enregistre un déficit migratoire des personnes en emploi qui concerne tous les âges.

Université de Caen (14)



Valérie Guyot/DREAL BN

La Basse-Normandie est une **terre d'accueil pour les autres tranches d'âge**, en particulier les personnes de 55 ans et plus. Ces **arrivées de seniors** compensent partiellement les départs de jeunes mais contribuent à accentuer le vieillissement de la population. Les Franciliens représentent plus de la moitié de la vague d'arrivée des seniors, suivis des Hauts-Normands. Les Pays-de-la-Loire et la Bretagne sont également gagnants dans le jeu des migrations des seniors.

## Les enjeux pour la population active

**En 2010, la population active bas-normande représente 71,3 % de la population totale âgée de 15 à 64 ans** et concerne 661 800 personnes. Le taux d'activité des jeunes de moins de 25 ans est élevé : 45,7 %, soit 2 points de plus qu'au plan national. Pour les personnes de 25 à 54 ans, le taux d'activité des Bas-Normands est voisin de celui constaté au plan national (90 %), mais seuls 38,6 % des 55-64 ans sont actifs, contre 43 % au plan national. Les différences sont plus importantes pour les hommes (-6 points par rapport au taux national contre -3 points pour les femmes).

Le vieillissement de la population active est plus marqué dans certains secteurs d'activité, employant déjà une part importante de seniors. L'agriculture est le secteur d'activité le plus concerné avec 34 % d'actifs de 50 ans ou plus. Les seniors représentent de 28 % à 30 % des actifs travaillant dans la fabrication d'équipements électriques, le textile et la fabrication de matériels de transport. Leur part est du même ordre dans l'immobilier, les activités financières et les assurances ou encore dans l'administration publique, l'enseignement et la santé.

**Chiffres clés**



- Espérance de vie à la naissance en 2010 :
  - Hommes : **77,6 ans** (France métropolitaine : **78,4**)
  - Femmes : **84,9 ans** (France métropolitaine : **84,8**)
- Taux de natalité 2010 : **11,1 ‰** (France métropolitaine : **12,6**)
- Naissance 2010 : **16 529**
- Décès 2010 : **14 430**
- Taux de mortalité 2010 : **9,6 ‰** (France métropolitaine : **8,3**)
- **71,3 %** de la population totale est âgée de 15 à 64 ans
- **34 %** des actifs du monde agricole sont âgés de 50 ans ou plus.

Source : Insee, 2010

## 2 Les revenus des ménages

En 2010, le revenu médian des ménages<sup>3</sup> est de 17 627 euros en Basse-Normandie. Il est inférieur au revenu médian en France métropolitaine (18 749 euros). 10 % des foyers fiscaux bas-normands déclarent un revenu inférieur à 7 249 euros (6 785 euros en France) et 10 % un revenu supérieur à 32 903 euros (37 940 euros en France). L'écart entre les plus hauts et les plus bas revenus est, en Basse-Normandie, parmi les moins élevés des régions françaises.

**Le caractère rural de la Basse-Normandie se retrouve dans l'écart des revenus entre la région et la France dans son ensemble.** En effet, les revenus dans les zones rurales sont en général inférieurs aux revenus dans les zones urbaines, où se concentre la population à forts revenus (plus dans les couronnes périurbaines que dans les pôles urbains). Cependant, les revenus médians bas-

**Chiffres clés**



- Revenu médian annuel des ménages : **17 627 euros**
- **10 %** des foyers fiscaux déclarent un revenu annuel inférieur à **7 249 euros**

<sup>3</sup> Ce revenu correspond au revenu fiscal déclaré par un ménage (somme des ressources déclarées au fisc, avant abattement : traitements et salaires, indemnités de chômage, bénéfiques, retraites, pensions, revenus du patrimoine soumis à déclaration) par unité de consommation (UC) du ménage (le premier adulte compte pour une UC, les autres personnes de plus de 14 ans pour 0,5 UC chacune et les enfants de moins de 14 ans pour 0,3 UC chacun).

normands les plus élevés se trouvent aussi dans les cantons de Creully, Douvres-la-Délivrande, Evrecy et dans le Nord Pays d'Auge. A l'opposé, les revenus déclarés médians sont bas dans les canton d'Hérouville-Saint-Clair, Lisieux, Argentan ou Flers, signe des difficultés sociales qui s'y concentrent.

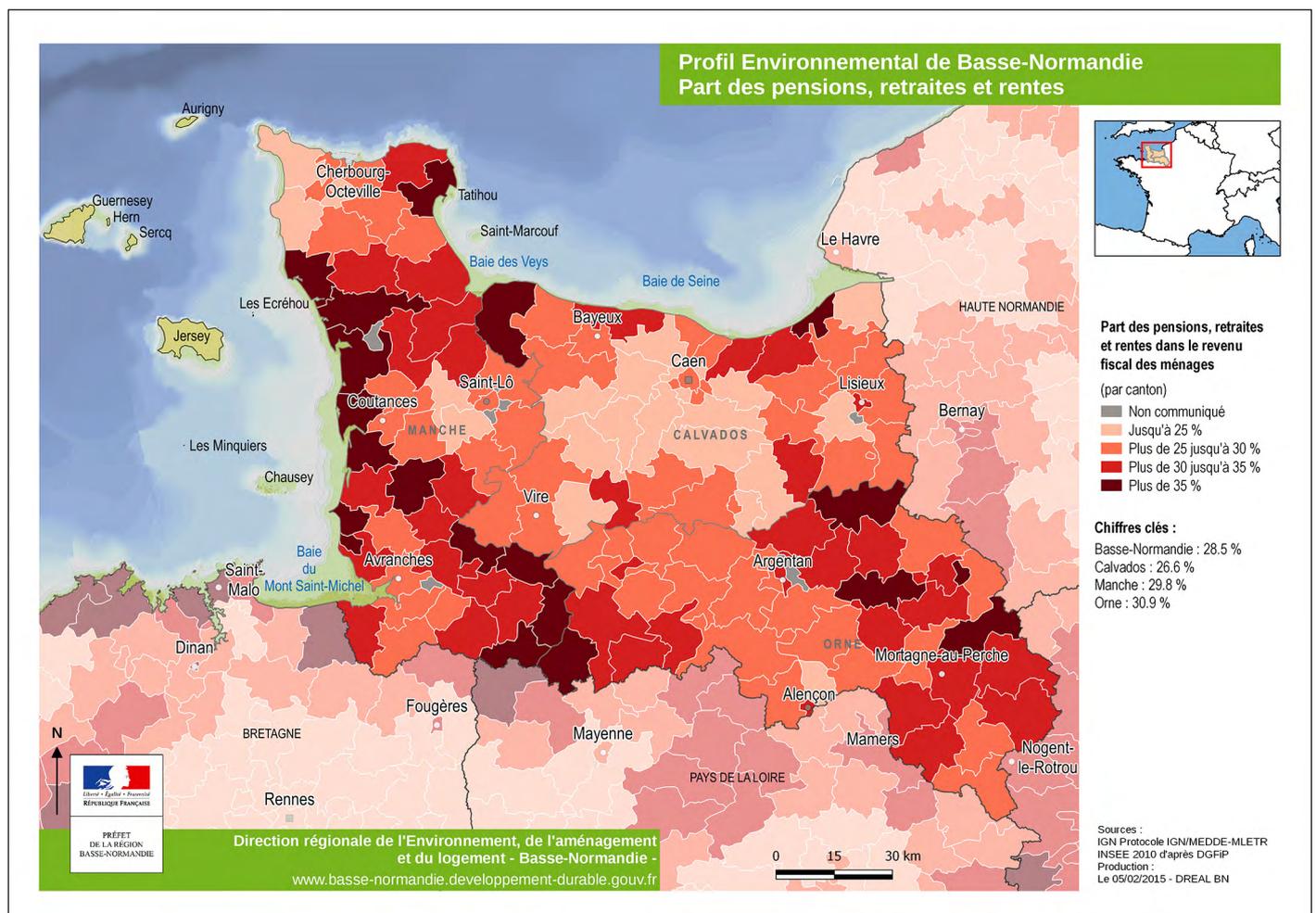
La structure des emplois explique également l'écart de revenu entre la France et la Basse-Normandie. La Basse-Normandie conserve une forte proportion d'emplois agricoles et ouvriers et une faible proportion d'emplois de cadres et professions intermédiaires, notamment dans les entreprises. De ce fait, les salaires distribués et, par conséquent, les retraites, sont inférieures à la moyenne de la métropole.

**Dans les revenus déclarés, la part des pensions, retraites et rentes est plus forte en Basse-Normandie qu'en moyenne nationale :** elle atteint 28,5 % en Basse-Normandie, contre 24,6 % en France métropolitaine (26,6 % hors Ile-de-France). Cette part dépasse le tiers des revenus déclarés dans 22 cantons. La part des salaires (59,1 %) est inférieure au niveau moyen (63,5 %) tandis que la part des bénéfices (6,5 %) est supérieure à la valeur moyenne (5,7 %), en raison du poids de l'activité non salariée en Basse-Normandie (commerce, artisanat).

Hérouville-Saint-Clair (14)



Phodia



## 3 L'habitat

### Un parc relativement ancien, une grande part de logements individuels et de résidences secondaires

La Basse-Normandie compte plus de 850 000 logements en 2013 :

- près de 37 % construits avant 1949 ;
- 22 % construits entre 1949 et 1974 ;
- 19 % construits entre 1975 et 1989 ;
- 7 % construits entre 1990 et 1999 ;
- 14 % construits depuis 2000.

Les logements les plus anciens, énergivores, constituent un enjeu régional en matière de consommation énergétique, notamment ceux qui ont été construits entre 1949 et 1974.

Une convention partenariale doit soutenir la requalification urbaine et la transition énergétique des centres-villes reconstruits suite à la bataille de Normandie de l'été 1944 (État, Anah, Ademe, Région, Caisse des dépôts et consignations, Association régionale pour l'habitat social, Établissement public foncier de Normandie, Maison de l'architecture de Basse-Normandie). Environ 77 % des logements sont des résidences principales dont 60 % sont occupées par leurs propriétaires, soit une proportion très légèrement supérieure à la moyenne nationale. Avec 14 % de résidences secondaires, la région figure en bonne place dans les lieux de villégiatures français. Elle est seulement devancée par les régions méditerranéennes et la Corse. La vacance du parc augmente pour se rapprocher du niveau national (8,6 % en Basse-Normandie et 8,9 % en France en 2013).

Près de deux logements occupés sur trois sont des maisons individuelles. La tendance au logement individuel s'est accentuée fortement ces dernières années puisque, depuis 2000, il représente trois mises en chantier sur quatre (56 % sur l'ensemble du territoire français), ce qui place la région au troisième rang national. Cependant, en nombre de logements individuels produits, la Basse-Normandie ne se situe qu'au 12<sup>e</sup> rang.

Depuis 2007 et la crise immobilière, on constate un net essoufflement des mises en chantiers, qui avaient profité jusque-là du boom immobilier, comme dans la plupart des régions.

**Chiffres clés**



- Nombre de logements en 2013 : **853 150**
- Part des résidences secondaires : **14,3 %**
- Part des propriétaires dans les résidences principales : **60,2 %**
- Part du logement individuel : **71 %**
- Part du logement collectif : **29 %**
- Part des logements vacants : **8,6 %**

Argentan (61)



Valérie Guyot/DREAL BN

#### Répartition du parc de logements selon la date de construction

Source : DREAL Basse-Normandie – FILOCOM 2013 d'après DGFIP

		Avant 1915	De 1915 à 1948	De 1949 à 1967	De 1968 à 1974	De 1975 à 1981	De 1982 à 1989	De 1990 à 1999	Après 2000	Non renseigné	Ensemble
Calvados	Nb	95 854	19 841	58 151	38 468	53 556	32 607	35 527	61 681	3 706	399 391
	%	24	45	15	10	13	8	9	15	1	100
Manche	Nb	100 722	13 455	38 411	22 982	27 902	23 592	16 705	41 080	3 404	288 253
	%	35	5	13	8	10	8	6	14	1	100
Orne	Nb	76 904	5 474	19 443	12 439	17 163	9 165	7 255	16 594	1 073	165 510
	%	46	3	112	8	10	6	4	10	1	100
Basse-Normandie	Nb	273 480	38 770	116 005	73 889	98 621	65 364	59 487	119 355	8 183	853 154
	%	32	5	14	9	12	8	7	14	1	100
France Métrop.	%	26	8	14	11	10	8	8	13	2	100

Cependant, même si les mises en chantiers de logements individuels restent très majoritaires, la part du collectif s'est accentuée depuis 2005, notamment dans le Calvados. Elle semble se maintenir malgré la crise. Dans ce contexte, le scénario d'une densification de l'habitat paraît envisageable. Le logement individuel, consommateur d'espace et repoussé en périphérie de pôles urbains, pourrait perdre un peu de vitesse.

Rue Saint-Pierre à Caen en 1945



MEDDE-MLETR

Rue Saint-Pierre à Caen en 2014



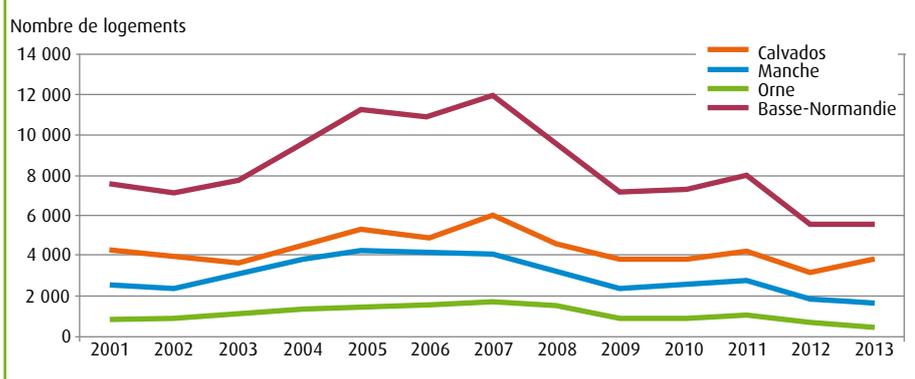
Valérie Guyot/DREAL BN

## Un développement inégal de la construction neuve

Les départements n'ont pas profité à l'identique de l'essor de la construction neuve des années 2000 : environ la moitié des logements neufs a été construite dans le Calvados et un tiers dans la Manche.

## Évolution des mises en chantier en Basse-Normandie 2001-2013

Source : DREAL Basse-Normandie - Sit@del 2 - série en dates réelles



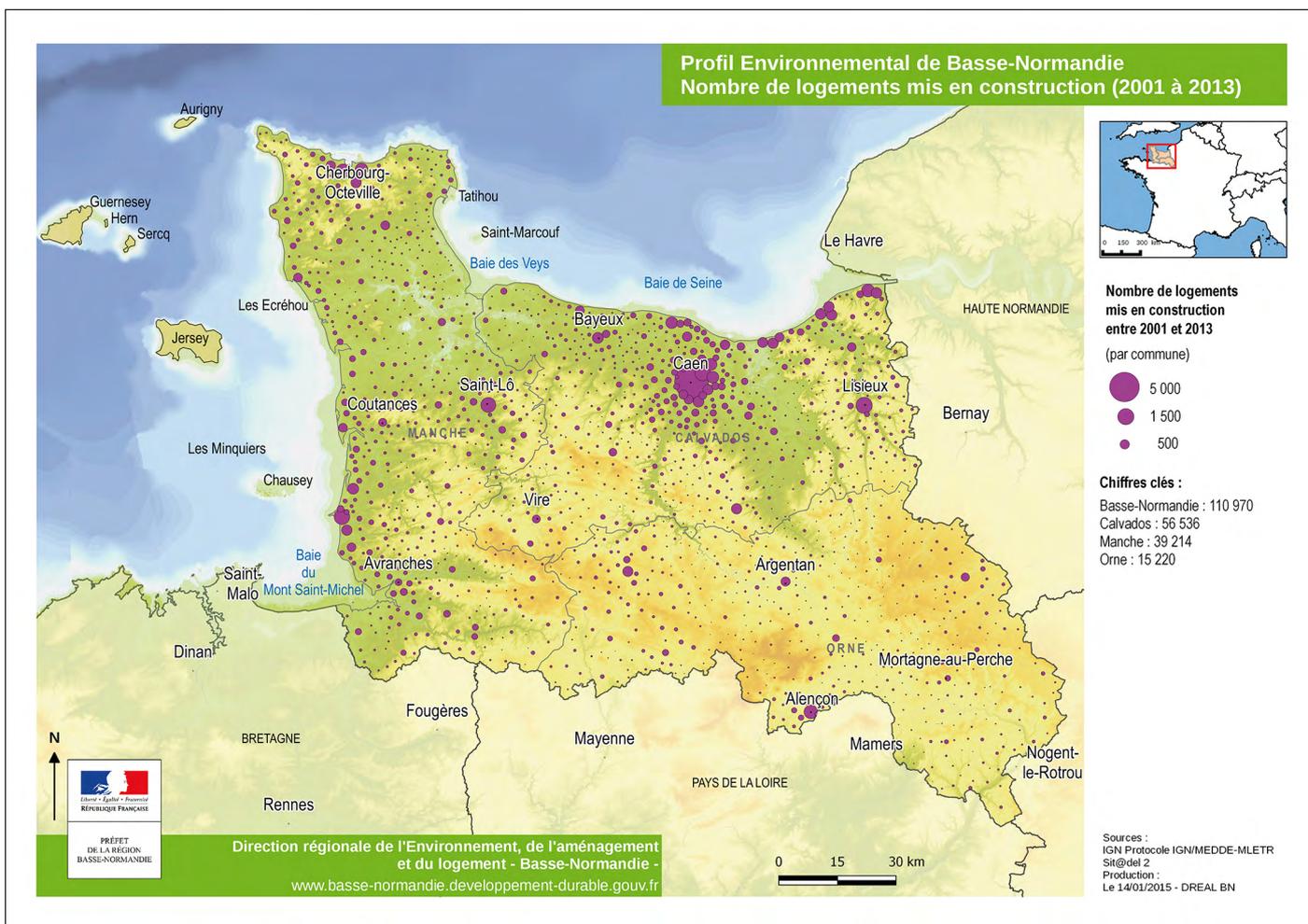
Les grands axes routiers (axes Caen-Bayeux et Caen-Falaise, et A 84) ont joué un rôle déterminant en facilitant le développement de certains territoires adjacents, tout comme l'attractivité des zones littorales.

Ainsi, les taux de construction les plus élevés sont concentrés dans la plaine de Caen et le Nord-Pays-d'Auge. Certaines zones littorales ont connu une croissance plus forte : l'Ouest de la Manche, et plus particulièrement le littoral granvillais, la Côte Fleurie et la côte Ouest du Calvados (Port-en-Bessin-Huppain). Les volumes de construction de logements neufs restent faibles dans l'Orne, notamment dans les territoires les plus ruraux.

### Habitat neuf à Argentan (61)



Valérie Guyot/DREAL BN



## 3. L'économie

L'économie bas-normande est structurée autour de trois filières : l'agroalimentaire, l'automobile et le tourisme.

Les industries de haute technologie sont tirées par l'électronique et les technologies de l'information et de la communication en développement.

L'enjeu pour la région est de favoriser l'émergence d'activités nouvelles dans des secteurs porteurs comme les énergies marines renouvelables et le tourisme.

### À découvrir dans ce chapitre

- ▶ Un secteur primaire développé
- ▶ Les filières industrielles dominantes
- ▶ L'évolution des services
- ▶ L'emploi environnemental

**Chiffres clés**



- PIB en millions d'euros : **35 066**
- PIB par habitant en euros : **23 717**
- Répartition des emplois par secteur d'activité :
  - Agriculture : **4,7 %**
  - Industrie : **16 %**
  - Construction : **7,5 %**
  - Tertiaire marchand : **41,1 %**
  - Tertiaire non marchand : **31,7 %**

Source : Insee, 2013

### 1 Un secteur primaire développé

La Basse-Normandie se distingue de l'ensemble des régions françaises par **l'importance de son secteur agricole : 73 % du territoire est en surface agricole utile.**

Cette tradition agricole regroupe de multiples vocations. Les régions d'élevages (bovins, équins, porcins, volailles, ovins) côtoient des zones de cultures (céréales, oléoprotéagineux, lin, betteraves, pommes de terre, légumes, pommes à cidre). 4 % de la surface agricole bas-normande est consacrée à la production biologique.

**Avec 700 km de linéaire côtier, la pêche et la conchyliculture sont fortement développées.** La pêche traditionnelle alimente quatre halles à marée à Granville, Cherbourg, Grancamp et Port-en-Bessin. La filière de transformation du poisson est caractérisée par l'existence d'une vingtaine de sociétés de mareyage. Le littoral du Calvados est réputé pour ses coquilles Saint-Jacques.

Les activités du secteur conchylicole « Nord-Normandie » représentent 20 % des ventes nationales à la consommation pour les moules et 10 % pour les huîtres. Les pêches maritimes et les cultures marines sont des activités de production très artisanales employant environ 8 000 personnes pour l'ensemble de la filière des produits de la mer.

Le secteur salmonicole, très spécialisé dans la production de truites, est confronté à la forte concurrence des saumons norvégiens et écossais, poissons prisés par les consommateurs. La région représente 4 % des entreprises françaises de salmoniculture.

Démantèlement progressif du bocage



Pierre Brunet

### ? Définition

**Les mareyeurs** jouent un rôle charnière dans la filière pêche entre les pêcheurs et les distributeurs. Ils s'approvisionnent en produits de la mer qu'ils commercialisent ensuite à leurs clients (grossistes, poissonneries, grandes et moyennes surfaces, restaurateurs...).

La couverture forestière est limitée (9 % de l'espace régional), mais la **sylviculture fait preuve de dynamisme**. De nouveaux débouchés apparaissent cependant (bois-construction, bioénergie).

Au total, ces trois secteurs de la production primaire représentent 5,4 % de l'emploi en Basse-Normandie en 2010 (2,9 % en France).

#### Exploitation du bois



Patrick Galineau/DREAL BN

### Chiffres clés



- **73 %** du territoire bas-normand est en surface agricole utile
- **4 %** de la surface agricole est en agriculture biologique
- 1970 : **78 100** exploitations agricoles
- 2010 : **23 900** exploitations agricoles
- Nombre de bovins au 31 décembre 2012 : environ **1,6 millions** (19 millions en France)
- Perte de **40 %** du linéaire bocager entre 1970 et 2000

Source : Agreste, 2012

## Répartition des emplois par secteur d'activité en Basse-Normandie en 2010

Source : Insee, recensement de la population 2010, exploitation complémentaire au lieu de travail

Secteurs d'activité	Basse-Normandie		France métropolitaine
	Effectifs	En %	En %
Agriculture, sylviculture et pêche	31 750	5,4	2,9
Industrie, dont :	97 153	16,5	13,5
<i>Fabrication de denrées alimentaires, boissons et produits à base de tabac</i>	23 036	3,9	2,3
<i>Fabrication d'équipements électriques, électroniques, informatiques et de machines</i>	8 543	1,4	1,8
<i>Fabrication de matériels de transport</i>	15 712	2,7	1,4
<i>Fabrication d'autres produits industriels</i>	41 853	7,1	6,5
<i>Industries extractives, énergie, eau, gestion des déchets et dépollution</i>	7 976	1,4	1,5
Construction	47 341	8,0	6,9
Commerce ; réparation d'automobiles et de motocycles	75 830	12,8	12,9
Services, dont :	338 487	57,3	63,7
<i>Transports et entreposage</i>	23 815	4,0	5,2
<i>Hébergement et restauration</i>	21 804	3,7	3,9
<i>Information et communication</i>	6 240	1,1	2,8
<i>Activités financières et d'assurance</i>	13 332	2,3	3,4
<i>Activités immobilières</i>	6 757	1,1	1,4
<i>Activités scientifiques et techniques ; services administratifs et de soutien</i>	49 054	8,3	10,8
<i>Administration publique, enseignement, santé humaine et action sociale</i>	186 433	31,6	30,8
<i>Autres activités de services</i>	31 052	5,3	5,3
<b>Total</b>	<b>590 561</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

## 2 Les filières industrielles dominantes

La Basse-Normandie fait partie des régions les plus industrialisées du Nord de la France. Si l'industrialisation y a été plus tardive qu'en Lorraine, Franche-Comté, Picardie ou que dans le Nord, le recul de ce secteur a paru aussi moins prononcé. Le repli des activités les plus traditionnelles a été compensé par l'implantation d'industries nouvelles au moins jusque dans les années 1990.

**En 2010, l'industrie bas-normande emploie 97 000 personnes, soit 16,5 % de l'emploi total** (l'industrie représente 13,5 % des emplois en France métropolitaine), mais ce poids ne cesse de diminuer.

Elle présente de fortes spécificités régionales. Trois secteurs (l'agroalimentaire, l'automobile et l'énergie) sont plus représentés que sur le reste du territoire.

### L'industrie agroalimentaire, un secteur structurant et compétitif

**L'industrie agro-alimentaire est le secteur industriel phare de la Basse-Normandie.** Avec 23 000 emplois en 2010, il représente 23 % des emplois industriels de la région. Ses activités reposent essentiellement sur la valorisation des productions régionales (fromages, beurre, crème, cidre et eaux de vie) et sur l'industrie de la viande, très présente.

L'industrie laitière a été fortement restructurée et dépend actuellement en grande partie de grands groupes industriels. D'autres secteurs d'activités se sont développés sur des créneaux dynamiques, répondant à la demande des consommateurs : industries des produits de la mer, des plats cuisinés, de la transformation des légumes, de la pâtisserie industrielle et de l'alimentation pour animaux domestiques.

L'agroalimentaire bas-normand est marqué par la qualité et la diversité de ses produits, comme l'illustre le nombre important d'appellations d'origine contrôlée et d'appellations d'origine protégée : Camembert, Livarot, Pont l'Évêque et crème d'Isigny pour les produits laitiers, Calvados, cidre et pommeau de Normandie pour les produits issus de la pomme...

Même si l'agroalimentaire se distingue dans la région par une certaine capacité exportatrice (1/4 des exportations régionales et 2<sup>e</sup> région française pour les produits laitiers en chiffre d'affaires), les productions restent marquées par un déficit global de valeur ajoutée.

Les industries agroalimentaires bas-normandes se diversifient avec le soutien de plusieurs centres technologiques et de recherche (l'ADRIA Normandie, l'ENIL, l'IFREMER, l'INTECHMER...). En valorisant les deux tiers de la matière première agricole, l'agroalimentaire assure des débouchés importants au secteur primaire agricole.

Sucrerie de Cagny (14)



Valérie Guyot/DREAL BN

L'usine La Roxane de La Ferrière-Bochard (61)



Valérie Guyot/DREAL BN

Laiterie d'Isigny-sur-Mer (14)



Valérie Guyot/DREAL BN

## L'automobile, 2<sup>e</sup> secteur industriel de la région

L'automobile, avec 16 500 salariés, soit 16,4 % des emplois industriels de la région, constitue un **pilier de l'industrie bas-normande**. 60 % des effectifs sont concentrés chez les équipementiers tandis qu'un seul constructeur est implanté en région (Renault Trucks à Blainville-sur-Orne). La filière a été frappée, à partir de 2006, par la crise du secteur automobile. Pour y faire face, elle s'est engagée dans une mutation vers l'innovation et le haut de gamme. Celle-ci s'accompagne notamment d'une diversification des compétences.

Site de Renault Trucks à Blainville-sur-Orne (14)



Chambre de commerce et d'industrie (CCI) de Caen

## La filière nucléaire

La filière nucléaire concerne notamment des activités liées à l'énergie, à la santé (radiothérapie-hadronthérapie) et à la maîtrise des risques.

**Principalement implanté dans la Manche, le secteur de l'énergie nucléaire repose sur la production d'électricité, le retraitement des déchets et le démantèlement :**

- centrale EDF de Flamanville ;
- centre de retraitement Areva NC de la Hague ;
- activité de construction-déconstruction des sous-marins nucléaires français dans le port militaire de Cherbourg.

La construction d'un réacteur de nouvelle génération (EPR) à Flamanville, dont la mise en production est prévue fin 2018, renforce la part de ce secteur dans l'économie régionale.

Dans le domaine du nucléaire appliqué à la santé, la Basse-Normandie est à la pointe de la recherche nucléaire française fondamentale et appliquée, notamment dans la lutte contre le cancer. Ses équipements d'excellence sont implantés principalement autour de Caen, à l'Université, avec en particulier le GANIL, centre de recherche de dimension mondiale en matière de sciences nucléaires, et la plateforme CYCERON de recherche avancée en imagerie biomédicale.

Depuis 2010, les acteurs de la filière se sont fédérés autour du pôle Nucléopolis, pôle normand des sciences nucléaires et de leurs applications.

**L'automobile, avec 16 500 salariés, constitue un pilier de l'industrie bas-normande.**

GANIL



Philippe Stroppa/CEA/GANIL

Détecteur DEMON



J.M. Miroux/CEA/GANIL

## ■ L'électronique et les technologies de l'information et de la communication

Avec près de 20 000 salariés en 2000, le secteur des équipements du foyer et des composants électriques et électroniques était un pilier de l'industrie régionale. En huit ans, l'ensemble du secteur a perdu un tiers de ses emplois (crise de Moulinex en 2001, plan de restructuration lancé par NXP en 2008, crise des télécommunications, difficultés de la filière automobile).

**Un nouvel élan a été donné à la filière microélectronique-monétique** bas-normande avec la reconnaissance en 2005 du pôle de compétitivité « Transactions électroniques sécurisées », regroupant des entreprises et laboratoires de recherche caennais développant depuis plusieurs années des produits de haute technologie (services sans contact, e-citoyen, administration électronique). La Basse-Normandie est ainsi la première région de France à proposer aux usagers du TER (Transport express régional) d'acheter et valider leur titre de transport régional avec un smartphone NFC (*Near Field Communication*).

La filière électronique s'appuie également sur les compétences développées par Acome, SCOP de 1 200 employés fabriquant de la fibre optique.

NXP à Colombelles (14)



Valérie Guyot/DREAL BN

## ■ Le maintien de secteurs traditionnels

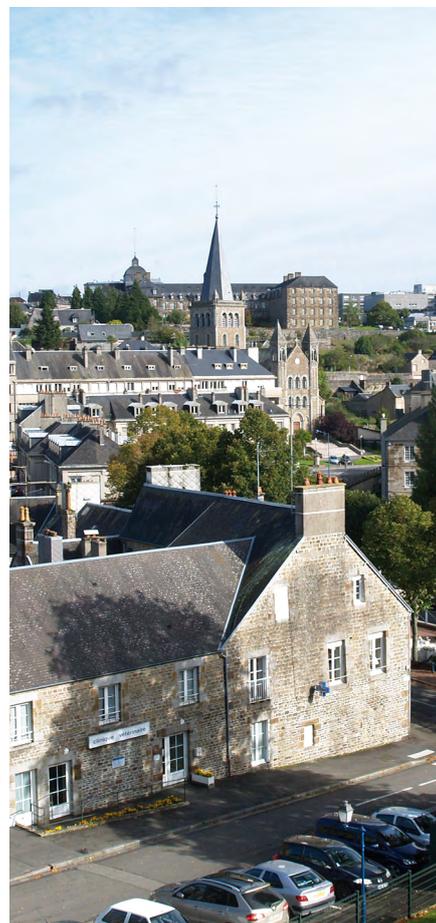
**D'autres secteurs, moins représentés dans la région, concourent à la diversité de l'industrie bas-normande, notamment le domaine de la chimie, du caoutchouc, des plastiques et de la pharmacie.** Ce secteur relativement récent en Basse-Normandie, est concentré autour du pôle de plasturgie d'Alençon d'une part, et des entreprises de pharmacie de la couronne caennaise d'autre part.

Les industries traditionnelles bas-normandes ont subi de plein fouet le retournement de conjoncture des années 2002-2003 : la métallurgie, les équipements mécaniques et la construction navale dans le Cotentin. Pour mieux résister à la concurrence internationale, des entreprises des secteurs de la mécanique et de la métallurgie se sont regroupées en Systèmes productifs locaux (SPL) : notamment à Tinchebray pour la quincaillerie et à Flers pour la mécanique. Enfin, un SPL « Travail des métaux » s'est organisé dans le triangle Vire - Sourdeval - Villedieu-les-Poêles (la « Vallée des Alliages »).

Le secteur de l'habillement, du textile et du cuir, autrefois solidement implanté en Basse-Normandie, a connu, sous la pression de la concurrence internationale, une fonte accélérée de ses effectifs. Le maintien du secteur est dû au créneau du luxe et à la forte notoriété d'une poignée d'entreprises présentes sur les marchés internationaux (Saint-James, Louis Vuitton, Dior...).

Secteurs où dominent les petites entreprises, l'imprimerie et l'édition ont un peu mieux résisté en Basse-Normandie qu'au niveau national.

Vire (14)



Valérie Guyot/DREAL BN

## L'émergence des énergies marines renouvelables

**La région dispose d'un important potentiel en énergies marines renouvelables, permettant le développement de l'éolien en mer et de l'hydrolien.**

En matière d'éolien en mer, la Basse-Normandie possède le 2<sup>e</sup> potentiel éolien français après la Bretagne. Elle dispose d'un des plus gros potentiels européens. 75 éoliennes vont être installées au large de Courseulles-sur-Mer, d'une puissance totale de 450 Mégawatts.

En matière d'hydrolien, dans le Nord-Cotentin, les courants marins du Raz Blanchard sont parmi les plus puissants d'Europe. Avec une énergie estimée à 3 000 Mégawatts, ils génèrent près de 20 % du potentiel européen. La mise en place d'hydroliennes dans le site du Raz Blanchard, 1<sup>er</sup> potentiel hydrolien français, représente un important enjeu industriel.

L'installation de parcs éoliens en mer et de parcs hydroliens nécessitent de grandes unités de construction et d'assemblage à terre, des moyens logistiques et de transport spécifiques et un réseau de sous-traitance spécialisé. Les sites industriels des ports de Cherbourg et de Caen-Ouistreham possèdent toutes les spécificités requises pour devenir des pôles majeurs pour les entreprises de cette filière.

La Basse-Normandie possède par ailleurs de nombreux centres de recherche impliqués dans les énergies marines renouvelables, en partenariat avec l'université : l'équipe de recherche en physico-chimie et biotechnologie de l'Université de Caen Basse-Normandie, l'IFREMER, le CNRS, CORRODYS (centre d'expertise de corrosion marine et biologique), l'Institut régional du développement durable, le laboratoire universitaire des sciences appliquées de Cherbourg...

Eoliennes



Fabrice Thérèse/DREAL BN

Opération d'immersion de l'hydrolienne dénommée « L'Arcouest », au large de l'île de Bréhat (22)



Laurent Mignaux/MEDDE-MLETR

## ③ L'évolution des services

**L'économie des services repose sur les services collectifs non marchands** (éducation, santé, action sociale, administration publique) **et sur les services marchands**, à destination des entreprises ou des particuliers. C'est dans la gamme des services aux entreprises que la Basse-Normandie affiche un certain retard.

### Services aux entreprises : un potentiel de développement important

Les services marchands hors services aux particuliers concentrent 17,2 % des emplois salariés, la part la plus faible des régions de métropole avec l'Auvergne (20,8 % en moyenne en France).

**Les services marchands affichent une forte croissance**, dopés par les pratiques d'externalisation des grandes entreprises, notamment des entreprises industrielles qui se concentrent sur leur cœur de métier. Le rythme de croissance est toutefois beaucoup plus faible qu'en moyenne nationale.

En Basse-Normandie comme en France, les services aux entreprises, services opérationnels (intérim, nettoyage industriel, gardiennage...) ou conseil et assistance, concentrent la moitié des salariés des services marchands hors services aux particuliers. Mais les services opérationnels sont sur-représentés, en raison de l'activité très développée des agences d'intérim du fait de la structure industrielle de la région (forte implantation de l'industrie automobile et des industries agricoles et alimentaires). En revanche, le conseil et l'assistance, avec les services « haut de gamme » (ingénierie, services informatiques...) sont moins présents. La forte croissance du secteur du conseil et de l'assistance ne comble pas l'apparent « retard » de son implantation en Basse-Normandie. Cependant, il permet aux entreprises régionales de trouver les soutiens nécessaires à leur croissance, dans les spécialités recherchées, essentiellement un soutien technique.

Après les services aux entreprises, les transports sont le troisième employeur de l'ensemble des services marchands hors services aux particuliers.

Zone d'activités à Argentan (61)



Valérie Guyot/DREAL BN

Logistique



Christine Nègre/DREAL BN

## Les services à la personne

La part des services d'éducation, de santé, d'action sociale et de l'administration publique dans l'emploi salarié total n'a pratiquement pas varié en Basse-Normandie depuis le début des années quatre-vingt-dix. La progression des effectifs salariés dans ces secteurs est très proche de la croissance de l'emploi salarié total.

Environ 60 % des emplois de ces secteurs sont occupés par des agents de la fonction publique, ce qui représente un total de plus de 110 000 agents en Basse-Normandie. **Les trois fonctions publiques (État, collectivités et hopitaux) concentrent environ 20 % des emplois (comme en France métropolitaine).**

Les services marchands aux particuliers se sont développés au même rythme qu'en France. Le nombre de salariés a quasiment doublé depuis début 1990. Il s'agit d'emplois souvent peu qualifiés occupés majoritairement par des femmes.

C'est particulièrement le cas dans les services domestiques pour lesquels les employeurs sont souvent des ménages. Ces emplois domestiques déclarés ont crû fortement dès le milieu des années quatre-vingt-dix, la réglementation favorisant la baisse du « travail au noir ».

Les effectifs ont également crû fortement dans les secteurs liés au tourisme et aux loisirs.

## Quatrième région pour l'emploi touristique

**L'économie des loisirs profite largement du tourisme.** La capacité d'accueil reste concentrée dans le Calvados et dans la Manche, avec 95 % des 28 200 emplacements de camping et 87 % des 15 300 chambres d'hôtels. La région dispose de plus 22 000 lits dans d'autres hébergements touristiques (gîtes, chambres d'hôtes...) et compte 127 800 logements en résidences secondaires. Par ailleurs, les ports de plaisance offrent un peu moins de 10 000 places. La Basse-Normandie dispose d'un grand nombre de sites très visités : les plus fréquentés sont le cimetière américain de Colleville-sur-Mer, l'Abbaye du Mont Saint-Michel, la Basilique de Lisieux et le Mémorial de Caen.

L'« emploi salarié touristique » (emplois salariés directs et induits) est estimé à 5 % de l'emploi salarié total (environ 24 000 emplois salariés en moyenne annuelle, plus de 32 000 en juillet-août). Cette proportion place la Basse-Normandie à la quatrième place des régions de métropole, au même niveau que l'Aquitaine et devant la Bretagne. La fréquentation touristique de la Côte Fleurie (Pays d'Auge) engendre à elle-seule plus de 7 000 emplois salariés touristiques.

Le Centre Hospitalier Universitaire de Caen (14)



Valérie Guyot/DREAL BN

Camping de Lion-sur-Mer (14)



Valérie Guyot/DREAL BN

Cimetière américain de Colleville-sur-Mer (14)



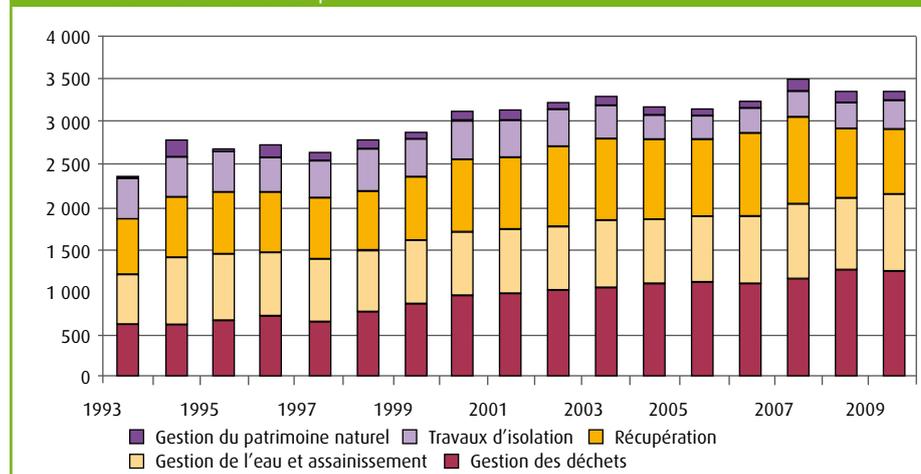
Valérie Guyot/DREAL BN

## 4 L'emploi environnemental

L'emploi dans les secteurs d'activités environnementales privées s'élève en Basse-Normandie à 3 350 salariés (157 300 en France). De 1993 à 2009, il a augmenté en moyenne de 2,3 % par an, contre 3,1 % par an au niveau national.

### Nombre de salariés des secteurs d'activité environnementale privée

Source : SOeS – Données Pôle Emploi



Avec 1 250 salariés fin 2009, le secteur des déchets est le plus important en termes d'effectifs (37,2 % en Basse-Normandie, 39,6 % en France) et un des plus dynamiques. Au cours de la période 1993-2009, l'emploi dans ce secteur a augmenté en moyenne de 4,4 % par an en Basse-Normandie (4,8 % en France).

Le deuxième secteur employeur est celui de la **gestion de l'eau** (27 % des effectifs en Basse-Normandie, 29,8 % en France). Les effectifs ont augmenté en moyenne de 2,9 % par an depuis 1993 (2,6 % en France), pour atteindre 900 salariés fin 2009.

Le secteur de la **récupération représente 22 % des emplois** et compte 740 salariés. Ces effectifs ont augmenté en moyenne de 0,7 % par an depuis 1993 contre 2,4 % en France.

L'emploi dans le secteur de **l'isolation** (340 salariés en 2009) a en revanche connu une baisse moyenne de 1,7 % par an entre 1993 et 2009 (+ 0,9 % par an au niveau national).

Enfin, avec une centaine de salariés en 2009, **la gestion du patrimoine naturel ne concentre qu'une faible part de l'emploi environnemental** (3,4 % en Basse-Normandie, 1,2 % en France). Il s'agit cependant d'un secteur dynamique, avec une hausse moyenne de l'emploi de 12,2 % par an entre 1993 et 2009 (8,5 % en France).

Selon une étude de la Dares<sup>4</sup>, ces professions, dites « vertes », sont sous-représentées en Basse-Normandie, de 10 % par rapport à la part au niveau national.

Ce chiffre est cependant à relativiser au regard du faible nombre d'emplois concernés (0,5 % au niveau national).



## Repères

**La création en 2010 de l'Observatoire national des emplois et métiers liés à la croissance verte** répond au besoin d'identifier et de mieux cerner les emplois de cette nouvelle croissance.

L'observatoire a défini un périmètre des activités de la croissance verte, qui se composent :

- des éco-activités produisant des biens et services ayant pour finalité la protection de l'environnement ou la gestion des ressources naturelles ;
- des activités périphériques dont la finalité n'est pas environnementale, mais produisant des biens et services favorables à la protection de l'environnement ou la gestion des ressources naturelles.

Au niveau national, les emplois de la croissance verte sont estimés à 1 013 500 équivalents temps plein en 2012, dont 447 500 dans les éco-activités (source : SOeS).



## Repères

### Emploi environnemental et croissance verte

Les données ci-contre sur l'emploi environnemental sont issues du site du Service de l'observation et des statistiques (SOeS) du Commissariat général au développement durable, qui suit les emplois environnementaux privés de cinq secteurs d'activités à partir des données de Pôle Emploi. Ces secteurs ne couvrent toutefois qu'une partie des emplois environnementaux.

<sup>4</sup> Les professions de l'économie verte : typologie et caractéristiques, Direction de l'animation de la recherche, des études et des statistiques, Analyses n°18, mars 2012.

## 4. Synthèse des enjeux

Les enjeux présentés ci-dessous constituent une synthèse des enjeux de l'ensemble des thématiques du Profil environnemental.

### Enjeu 1 - Développement et partage de la connaissance environnementale

#### Orientation 1

Développer, structurer et actualiser les connaissances sur l'état actuel des composantes environnementales et leurs impacts sur la santé et les conditions de vie

#### Orientation 2

Qualifier les effets cumulés des activités humaines sur les milieux en termes d'évolution physique, de contamination chimique et de pollution chronique

#### Orientation 3

Partager ces connaissances avec l'ensemble de la société civile : mettre à disposition les savoirs, les vulgariser et soutenir l'éducation au développement durable

### Enjeu 2 - Protection sanitaire de la population et qualité des milieux : réduction des altérations et des pollutions à la source

#### Orientation 1

Réduire les altérations physiques et les pollutions chimiques portant atteinte aux équilibres sanitaires et aux fonctionnalités écologiques

#### Orientation 2

Rétablir ou maintenir les continuités écologiques terrestres et marines et préserver un espace de liberté pour la mobilité du trait de côte et des cours d'eau

#### Orientation 3

Restaurer les milieux dont les fonctionnalités constituent un fort enjeu sanitaire et environnemental : zones humides, bocages, prairies permanentes, paysages remarquables ou emblématiques, aires marines protégées...

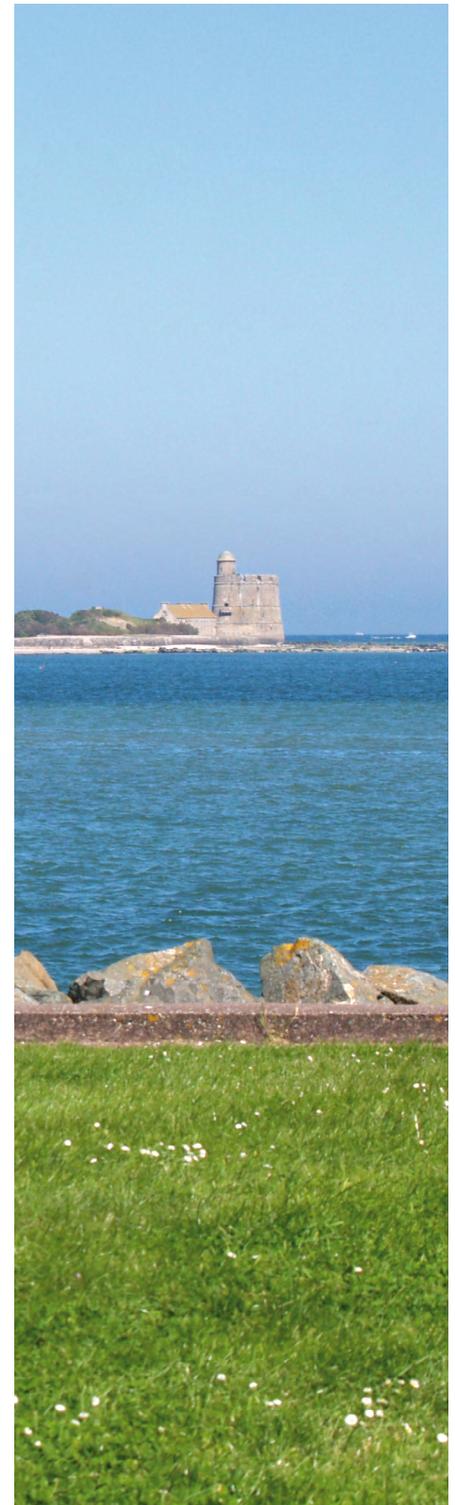
#### Orientation 4

Soutenir et promouvoir le développement des activités les moins impactantes pour l'environnement : agriculture raisonnée ou biologique, énergies renouvelables non polluantes, filières courtes, transports collectifs...

#### Orientation 5

Limiter l'artificialisation des sols et lutter contre la standardisation des espaces de vie

Tatihou (50)



Marjolaine Mathurin/DREAL BN

## Enjeu 3 - Prévention des risques et adaptations des activités humaines aux aléas

### Orientation 1

Améliorer la connaissance et la culture du risque des populations

### Orientation 2

Diminuer la vulnérabilité des populations par une adaptation de l'implantation des activités humaines (éloignement des zones inondables, aménagement de zones d'expansion de crue...)

### Orientation 3

Accompagner les collectivités dans la nécessaire adaptation de leur urbanisme (aspects sanitaires et environnementaux, changement climatique, délocalisation d'activités et d'habitats vulnérables...)

### Orientation 4

Préserver les dynamiques sédimentaires des espaces littoraux et des cours d'eau en empêchant notamment la compartimentation des systèmes

### Orientation 5

Promouvoir le génie écologique et les techniques « douces » pour lutter contre l'érosion et restaurer l'équilibre des dynamiques sédimentaires

## Enjeu 4 - Développement durable des activités économiques

### Orientation 1

Rationaliser l'utilisation des ressources : développer les performances énergétiques des logements, améliorer la gestion de l'eau...

### Orientation 2

Intégrer les performances environnementales dès l'origine des projets d'aménagement, de développement économique et de construction

### Orientation 3

Conditionner le soutien d'activités économiques à la prise en compte de critères environnementaux

### Orientation 4

Promouvoir et encadrer les activités économiques, de mobilité et de recherche durables, en phase avec les écosystèmes et les conditions de vie :

- modes de cultures et d'élevage adaptés aux conditions naturelles et à l'évolution climatique régionale
- énergies renouvelables marines, éoliennes et photovoltaïques
- filières locales
- systèmes de déplacements non polluants
- fibre optique

Louvigny (14)



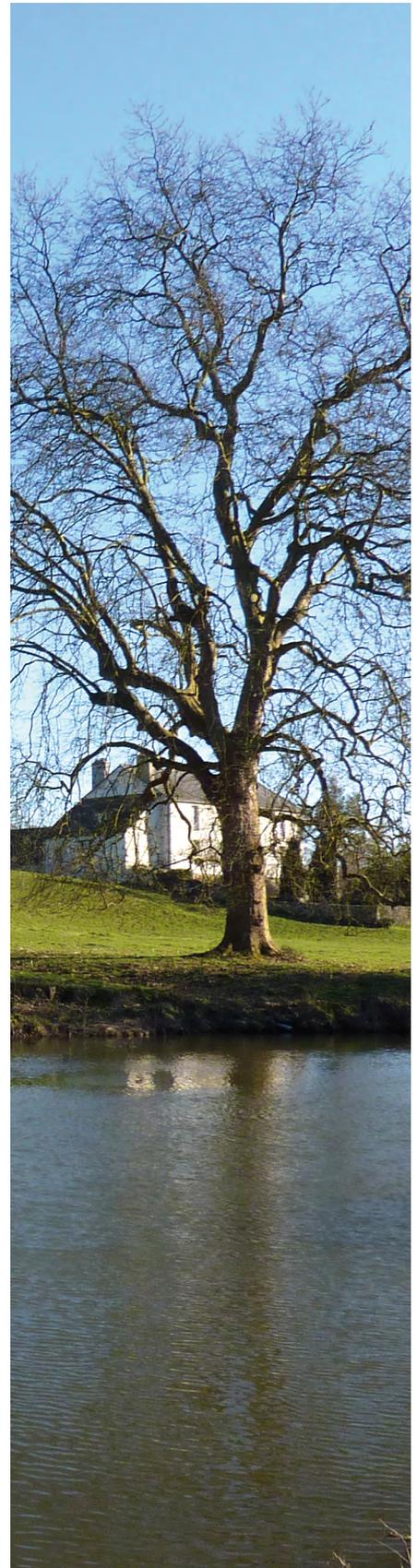
Valérie Guyot/DREAL BN

## 5. Bibliographie

- Insee. « *Le petit bouquin 100 % pur chiffre* ». Novembre 2013.
- Insee. « *Indicateurs de développement durable en Basse-Normandie* ». Décembre 2012.
- Insee. *Cent pour Cent Basse-Normandie n° 208, « Projections démographiques : plus de 1 500 000 Bas-Normands en 2040 »*. Décembre 2010.
- Insee. *Cent pour cent Basse-Normandie n°204 : « Le secteur des services de conseil et d'assistance en Basse-Normandie. Un soutien à la croissance des entreprises »*. Juin 2010.
- Insee. *Cent pour cent Basse-Normandie n°205 : « 44 000 emplois salariés liés au tourisme » en Normandie* ». Juin 2010.
- Commissariat général au développement durable. *Etudes & documents n°43, « Activités, emplois et métiers liés à la croissance verte, périmètres et résultats »*. Juin 2011.
- Direction de l'animation de la recherche, des études et des statistiques. *Analyses n°18, « Les professions de l'économie verte : typologie et caractéristiques »*. Mars 2012.

### Sites internet complémentaires

- Conseil régional de Basse-Normandie : [www.region-basse-normandie.fr](http://www.region-basse-normandie.fr)
- Conseil départemental du Calvados : [www.calvados.fr](http://www.calvados.fr)
- Conseil départemental de la Manche : [www.manche.fr](http://www.manche.fr)
- Conseil départemental de l'Orne : [www.orne.fr](http://www.orne.fr)
- Insee : [www.insee.fr](http://www.insee.fr)
- Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie / rubrique « Observation et statistiques » : [www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr](http://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr)
- Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de Basse-Normandie : [www.basse-normandie.developpement-durable.gouv.fr](http://www.basse-normandie.developpement-durable.gouv.fr)
- Préfecture de région : [www.basse-normandie.gouv.fr](http://www.basse-normandie.gouv.fr)
- Préfectures de département :  
[www.calvados.gouv.fr](http://www.calvados.gouv.fr)  
[www.manche.gouv.fr](http://www.manche.gouv.fr)  
[www.orne.gouv.fr](http://www.orne.gouv.fr)



Séverine Bernard/DREAL BN

Corlet Imprimeur  
Z.I. rue Maximilien Vox  
14110 Condé-sur-Noireau

Dépot légal : novembre 2015

Imprimé sur papier recyclé







# PROFIL ENVIRONNEMENTAL DE BASSE-NORMANDIE

Ce livret est une composante du Profil environnemental de Basse-Normandie







# PROFIL ENVIRONNEMENTAL DE BASSE-NORMANDIE

*Synthèse*

## Les repères de territoire

**La Basse-Normandie est une région située à un carrefour d'influences.**

Sa diversité est source de richesses, entre milieux terrestres et marins, entre Massif armoricain et Bassin parisien.

Il importe de repérer ses grandes caractéristiques au regard des trois piliers du développement durable que sont l'environnement, la société et l'économie. Tel est l'objet de la partie introductive du Profil environnemental intitulée « Les repères de territoire ». À l'aube du processus d'unification de la Normandie, ce document marque une étape importante pour l'évaluation des grands programmes d'aménagement.

Par définition, l'environnement représente « ce qui nous entoure ». Il ne se limite donc pas au contexte naturel, il est aussi constitué de l'ensemble des constructions humaines qui se sont mises en place au fil du temps.

**Le Profil environnemental a identifié huit composantes du patrimoine naturel bas-normand :** le climat, l'air, l'eau, la biodiversité, la mer et le littoral, les sols, les sous-sols et le



L'embouchure de la Dives/Marc Heller/DREAL BN

paysage. Chacune de ces thématiques fait l'objet d'un livre spécifique, qui permet d'en comprendre les caractéristiques essentielles et d'en saisir les enjeux.

L'ensemble des documents met en évidence les « services écosystémiques », gratuits, qui permettent aux activités humaines de se développer sur le territoire. L'enjeu est aujourd'hui de protéger ce patrimoine naturel, parfois même de le restaurer, pour préserver nos ressources et par conséquent, notre avenir.

**Avec ses trois départements, le Calvados, la Manche et l'Orne, la Basse-Normandie est une région modeste et de taille humaine.**

1,5 million d'habitants sont répartis sur 18 000 km<sup>2</sup>. Elle se caractérise par un fort morcellement communal avec un peu plus de 1 800 communes. L'agglomération de Caen la mer rassemble 240 000 habitants et Cherbourg-Octeville, avec 90 000 habitants, est la 2<sup>e</sup> agglomération régionale. Le phénomène d'étalement urbain autour de Caen est considéré comme parmi les plus importants de France, compte tenu de la taille de l'agglomération.

Si la région est essentiellement rurale, son territoire est maillé, comme nulle part ailleurs en France, par un réseau dense de villes moyennes (Saint-Lô, Coutances, Granville, Avranches, Vire, Flers, Argentan, L'Aigle...).



Liberté • Égalité • Fraternité  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET  
DE LA RÉGION  
BASSE-NORMANDIE

La Basse-Normandie est raccordée aux régions voisines par un réseau autoroutier de qualité. En revanche, les liaisons ferroviaires avec Paris, les régions voisines et les grands réseaux européens restent insuffisantes et cela, malgré un des efforts très importants de la Région. La Basse-Normandie est bien positionnée sur le fret transmanche mais ne parvient pas à développer des autoroutes de la mer avec l'Espagne et le Portugal.

Au niveau énergétique, la région est très nettement exportatrice en électricité et tend à le devenir encore plus, compte tenu d'un fort potentiel éolien et d'un remarquable potentiel hydrolien. Elle dispose d'un pôle d'activité énergie nucléaire structuré dans le Nord de la Manche.

### La société bas-normande présente quelques spécificités.

La région est caractérisée par la présence assez marquée des seniors sur son territoire, avec d'importants départs de jeunes pour leurs études ou pour la recherche d'un premier emploi. C'est aussi une terre d'accueil pour de nombreuses personnes âgées de 55 ans et plus.

Le revenu médian des ménages est légèrement inférieur à celui de la France métropolitaine mais l'écart entre les plus hauts et les plus bas revenus est parmi les moins élevés de France. La région conserve une forte proportion d'emplois agricoles et ouvriers et une faible proportion d'emplois intermédiaires.

L'habitat est constitué d'un parc relativement ancien, avec une grande part de logements individuels et de résidences secondaires. L'ancienneté du parc représente un enjeu en matière de consommation énergétique.

### L'économie régionale est structurée autour de trois filières : l'agro-alimentaire, l'automobile et le tourisme.

Le secteur primaire est bien développé grâce à la forte présence de l'agriculture ainsi que celle de la pêche et de la conchyliculture. L'élevage (bovin, équin, porcin, de volailles...) côtoie les zones de cultures (céréales, lin, betteraves, oléoprotéagineux...).

La Basse-Normandie fait aussi partie des régions les plus industrialisées du Nord de la France. En 2010, elle employait 97 000 personnes, soit



Plus d'infos...

#### Contenu de la thématique

- ▶ L'environnement : richesses naturelles et organisations humaines
- ▶ Traits de sociétés
- ▶ L'économie

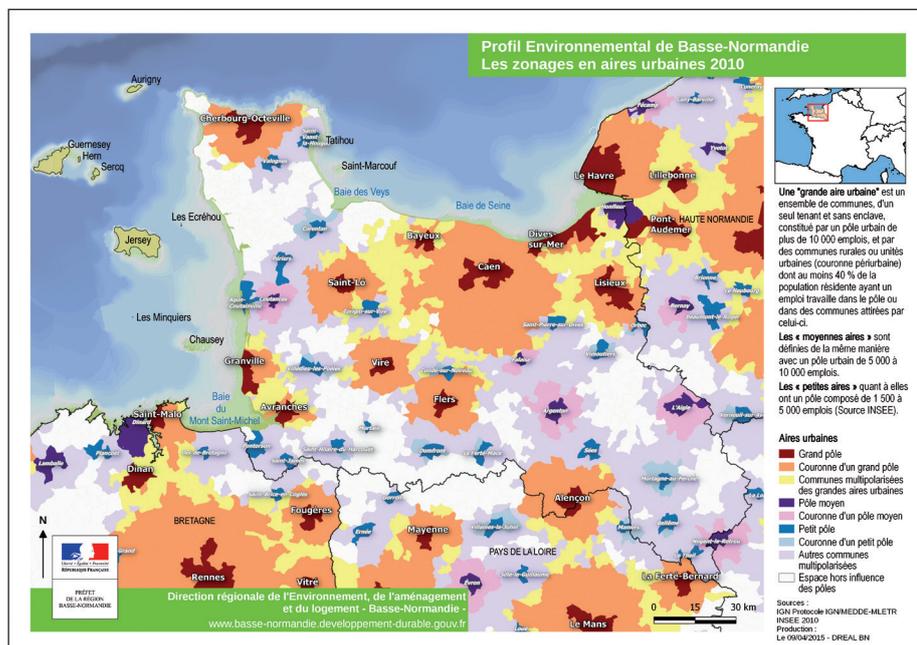
environ 16,5 % de l'emploi total, mais ce poids ne cesse de diminuer. Elle dispose de fortes spécificités avec la présence de trois secteurs essentiels : l'agroalimentaire, l'automobile et l'énergie.

Le secteur agro-alimentaire est à la fois structurant et compétitif. Ses activités reposent essentiellement sur des productions régionales (fromages, beurre, cidre...). En valorisant les deux tiers de la matière première agricole, l'agro-alimentaire assure des débouchés importants au secteur primaire agricole.

L'automobile est le 2<sup>e</sup> secteur industriel de la région avec 16 500 salariés. La filière s'est engagée dans une mutation vers l'innovation et le haut de gamme.

L'industrie bas-normande s'appuie également sur les activités liées à la production d'énergie et des secteurs de pointes. L'électronique et les technologies de l'information et de la communication restent très présents dans le paysage industriel régional, ainsi que certains secteurs plus traditionnels (chimie, caoutchouc, plastiques, pharmacie, textile...).

L'importance du potentiel de la région dans le domaine de l'éolien et de l'hydrolien représente un enjeu industriel très fort pour l'avenir du territoire.



L'économie des services offre également des perspectives d'avenir. Les services marchands sont en forte croissance. Les services à la personne sont majoritairement occupés par des emplois publics. Ainsi, les trois fonctions publiques (État, collectivités et hôpitaux) concentrent environ 20 % des emplois. Enfin, l'économie des loisirs profite largement du tourisme : l'emploi salarié touristique est estimé à 5 % de l'emploi salarié total.

## ► Enjeux et orientations

Les éléments présentés ci-dessous constituent une synthèse des enjeux de l'ensemble des thématiques du Profil environnemental. L'ordre de présentation correspond à l'approche méthodologique des différents diagnostics.

### Enjeu 1 - Développement et partage de la connaissance environnementale

#### Orientation 1

Développer, structurer et actualiser les connaissances sur l'état actuel des composantes environnementales et leurs impacts sur la santé et les conditions de vie

#### Orientation 2

Qualifier les effets cumulés des activités humaines sur les milieux en termes d'évolution physique, de contamination chimique et de pollution chronique

#### Orientation 3

Partager ces connaissances avec l'ensemble de la société civile : mettre à disposition les savoirs, les vulgariser et soutenir l'éducation au développement durable

### Enjeu 2 - Protection sanitaire de la population et qualité des milieux : réduction des altérations et des pollutions à la source

#### Orientation 1

Réduire les altérations physiques et les pollutions chimiques portant atteinte aux équilibres sanitaires et aux fonctionnalités écologiques

#### Orientation 2

Rétablir ou maintenir les continuités écologiques terrestres et marines et préserver un espace de liberté pour la mobilité du trait de côte et des cours d'eau

#### Orientation 3

Restaurer les milieux dont les fonctionnalités constituent un fort enjeu sanitaire et environnemental : zones humides, bocages, prairies permanentes, paysages remarquables ou emblématiques, aires marines protégées...

#### Orientation 4

Soutenir et promouvoir le développement des activités les moins impactantes pour l'environnement : agriculture raisonnée ou biologique, énergies renouvelables non polluantes, filières courtes, transports collectifs...

#### Orientation 5

Limiter l'artificialisation des sols et lutter contre la standardisation des espaces de vie



### Environnement

- 700 km de linéaire côtier
- 73 % du territoire bas-normand est en terres agricoles (2013)
- 4 % de la surface agricole est en agriculture biologique
- Perte de 40 % du linéaire bocager entre 1970 et 2000
- 25 000 km de cours d'eau
- 8,5 % du territoire en zones humides inventoriées
- 11°C de température moyenne annuelle
- 6 000 à 10 000 espèces décrites
- 263 sites protégés
- Plus de 400 espèces actuellement considérées comme menacées

### Société

- 1 473 000 habitants au 1/01/2010
- Part dans la population métropolitaine : 2,4 %
- Densité de la population en 2010 : 83,6 hab./km<sup>2</sup>  
France : 115 hab./km<sup>2</sup>
- Part des moins de 20 ans en 2010 : 24,2 %
- Part des plus de 65 ans en 2010 : 19 %
- Nombre de logements en 2013 : 853 150

### Économie

- PIB annuel (2011) en millions d'euros : 35 066
- PIB annuel (2011) par habitant en euros : 23 717
- Répartition des emplois par secteur d'activité :
  - Agriculture : 4,7 %
  - Industrie : 16 %
  - Construction : 7,5 %
  - Tertiaire marchand : 41,1 %
  - Tertiaire non marchand : 31,7 %

Sources : Agreste, Insee, DREAL

## Enjeu 3 - Prévention des risques et adaptations des activités humaines aux aléas

### Orientation 1

Améliorer la connaissance et la culture du risque des populations

### Orientation 2

Diminuer la vulnérabilité des populations par une adaptation de l'implantation des activités humaines (éloignement des zones inondables, aménagement de zones d'expansion de crue...)

### Orientation 3

Accompagner les collectivités dans la nécessaire adaptation de leur urbanisme (aspects sanitaires et environnementaux, changement climatique, délocalisation d'activités et d'habitats vulnérables...)

### Orientation 4

Préserver les dynamiques sédimentaires des espaces littoraux et des cours d'eau en empêchant notamment la compartimentation des systèmes

### Orientation 5

Promouvoir le génie écologique et les techniques « douces » pour lutter contre l'érosion et restaurer l'équilibre des dynamiques sédimentaires

## Enjeu 4 - Développement durable des activités économiques

### Orientation 1

Rationaliser l'utilisation des ressources : développer les performances énergétiques des logements, améliorer la gestion de l'eau...

### Orientation 2

Intégrer les performances environnementales dès l'origine des projets d'aménagement, de développement économique et de construction

### Orientation 3

Conditionner le soutien d'activités économiques à la prise en compte de critères environnementaux

### Orientation 4

Promouvoir et encadrer les activités économiques, de mobilité et de recherche durables, en phase avec les écosystèmes et les conditions de vie :

- modes de cultures et d'élevage adaptés aux conditions naturelles et à l'évolution climatique régionale
- énergies renouvelables marines, éoliennes et photovoltaïques
- filières locales
- systèmes de déplacements non polluants
- fibre optique



## Plus d'infos...

Ce document est un extrait du Profil environnemental de Basse-Normandie. Il a pour objectif de rendre l'information environnementale plus vivante et accessible.

Neuf livres thématiques numériques ont été réalisés :

-  Les repères de territoire
-  Le climat
-  L'air
-  L'eau
-  La biodiversité
-  La mer et le littoral
-  Les sols
-  Les sous-sols et la géodiversité
-  Les paysages

Ces publications ont été réalisées avec de nombreux experts et acteurs de l'environnement. Elles sont consultables sur le site internet de la DREAL. Leur actualisation en temps réel repose sur un réseau actif de contributeurs, garants de la qualité des analyses, des références et des informations transmises. Un échange est possible avec les bénéficiaires qui peuvent proposer des développements nouveaux, des illustrations et transmettre des observations.

### Les principaux contributeurs :

- ▶ Air C.O.M.
- ▶ Agence Régionale de Santé
- ▶ Autorité de Sûreté Nucléaire
- ▶ Conseil régional
- ▶ DIRM
- ▶ DRAAF
- ▶ DREAL et DDT(M)
- ▶ IFREMER
- ▶ INSEE
- ▶ Préfectures
- ▶ Université