

Schéma de Cohérence Territoriale du Pays de Bray

Rapport de présentation



Volet 3 : Etat Initial de l'Environnement

I. Socle physique Page 3-9 <i>A- Topographie du territoire (page 3)</i> <i>B- Pédologie (page 4)</i> <i>C- Occupation des sols (page 5)</i> <i>D- L'hydrographie (page 6)</i> <i>E- Zoom sur la Boutonnière (Page 7-8)</i>	V. Les risques naturels Page 52-62 <i>A- Les arrêtés de catastrophe naturelle (page 52)</i> <i>B- Le risque inondation (pages 53-56)</i> 1- Les documents 2- Les inondations par remontées de nappe 3- Le ruissellement par eaux pluviales <i>C- Le risque de mouvement de terrains (pages 57-62)</i> 1- Le risque lié aux affaissements et aux effondrements de de cavités souterraines 2- Le risque de séisme 3- L'Aléa Retrait Gonflement des Argiles
II. La ressource en eau Page 10-20 <i>A- Les unités hydrographiques (page 10)</i> <i>B- SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) (page 11-13)</i> <i>C - SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux) (page 14-18)</i> <i>D- Les obstacles à l'écoulement des eaux (page 19)</i>	V. Les risques technologiques et industriels Page 63-68 <i>A- Les risques technologiques (page 63)</i> <i>B- Les risques industriels (page 63-66)</i> 1- Les sites BASIAS 2- Les sites ICPE 3- Le transport de matières dangereuses <i>C- Analyses systémiques des risques (page 67)</i>
III. Les milieux naturels Page 21-30 <i>A- Les Zones Humides (Arrêté du 1er octobre 2009) (page 21-22)</i> <i>B- Les boisements (pages 23- 25)</i> <i>C- Le maillage bocager (pages 26-27)</i> <i>D- Pelouses sèches calcicoles (page 28)</i> <i>E- La mobilisation de la société civile en faveur de l'environnement (page 29)</i>	V. Les équipements structurants Page 69-77 <i>A- L'alimentation en eau potable (pages 69-71)</i> <i>B- L'assainissement collectif (pages 72)</i> <i>C- L'assainissement non- collectif (pages 73-74)</i> <i>D – Les déchets (page 75)</i>
IV. L'inventaire des espaces naturels remarquables Page 31-45 <i>A- Les ENS (pages 31-32)</i> <i>B- Natura 2000 (pages 33-35)</i> <i>C- Le régime forestier (pages 36-37)</i> <i>D- Les ZNIEFF (pages 38-39)</i> <i>E- Les sites classés et inscrits (page 40-41)</i> <i>F- Les Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope (pages 42)</i> <i>G- Récapitulatif des espaces naturels remarquables (page 43)</i>	VI. Climat / Air / Énergie Page 78-90 <i>A- Le climat (page 78-79)</i> <i>B- La qualité de l'air (page 80)</i> <i>C- L'énergie (page 81)</i> <i>D- Les énergies renouvelables (page 82-88)</i>
V. La Trame Verte et Bleue Page 46-51 <i>A- La TVB c'est quoi ? (page 46)</i> <i>B- Le SRCE (page 47-48)</i> <i>C- La TVB locale (page 48-49)</i>	

A- La topographie du territoire

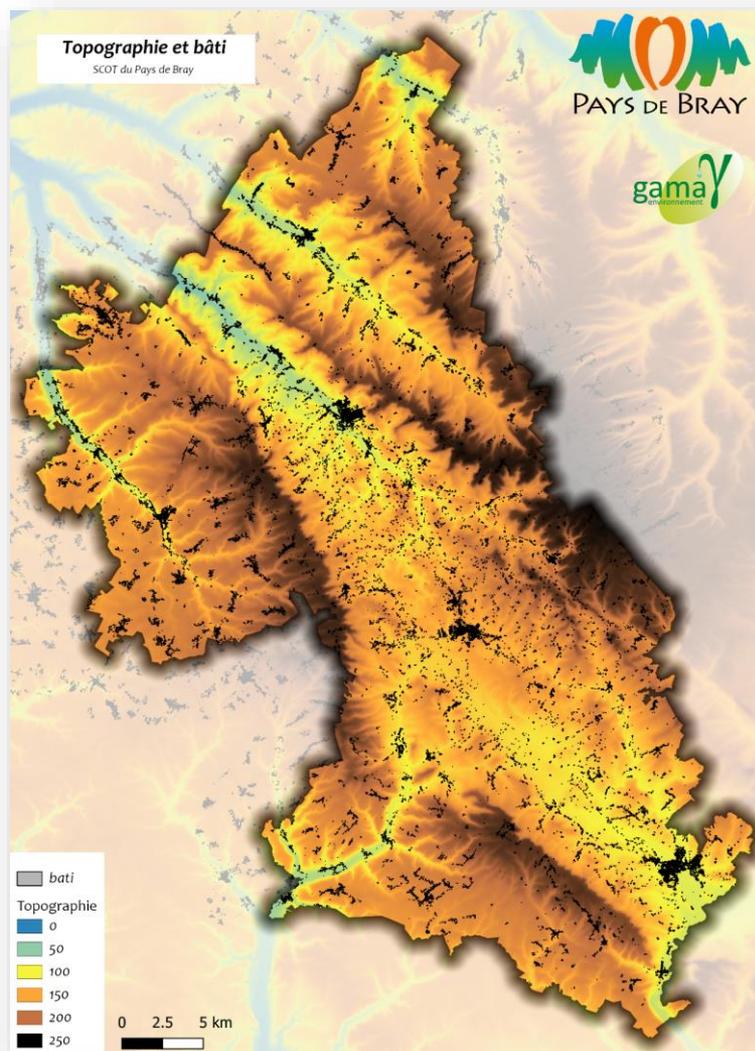


Figure n°1 : Topographie du Pays de Bray
Source : BD Alti- IGN

Le territoire du Pays de Bray est traversé du Nord au Sud par différentes vallées :

- La vallée de la Béthune
- La vallée de la Varenne
- La vallée de l'Eaulne
- La vallée de l'Andelle



Point de vue – Commune de Saint-Aubin

Le territoire est caractérisé par différents axes hydrologiques (ruisseau, rivières, cours d'eau, etc.) créant un relief varié marqué par une alternance de plateaux, collines et vallées encaissées. La multiplication des reliefs crée de forts nivellements avec une amplitude supérieure à 200 mètres entre les points le plus haut et le plus bas du territoire. Le vallonnement de cette région offre plusieurs points hauts. Ainsi, des cônes de vus aussi bien vers l'intérieur que vers l'extérieur du Pays de Bray sont présents, donnant même lieu à une « route des paysages » composée de neuf sites d'observation sur les communes de La Ferté-Saint-Samson, Osmoy-Saint-Valéry, Bellencombre, Ernemont-la-Villette, Mesnières-en-Bray, Beauvoir-en-Lyons, Saint-Saëns, Saint-Pierre-ès-Champs et Espaubourg.

La figure ci-contre montre un lien évident entre la topographie et le bâti . En effet, la plupart des communes se trouvent localisées dans les fonds de vallée, à proximité des cours d'eau. Cette implantation est un héritage historique, les fonds de vallée présentant peu de contraintes (relief plat, présence de l'eau), favorisant ainsi le développement des sociétés (besoin vital, transport, commerce, agriculture ...).

B- La pédologie

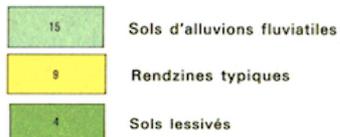
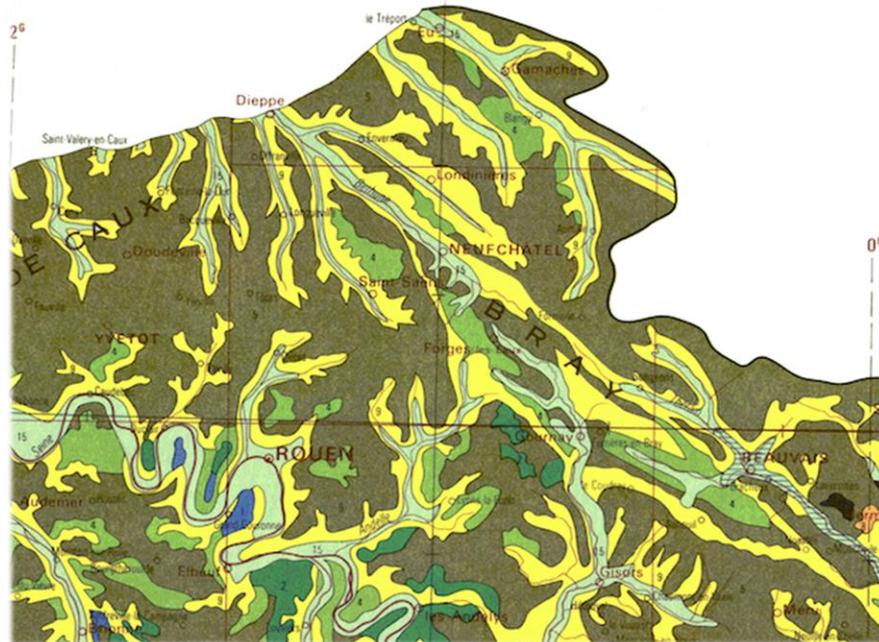


Figure n°2 : Pédologie du Pays de Bray
Source : BRGM -2008

L'analyse de la pédologie des sols du Pays de Bray montre la présence dans les plaines alluviales de :

- **sols lessivés** qui ont la caractéristique d'être peu fertile, de disposer de faible nutriment et ont des capacités filtrantes limitées,
- **sols rendzines typiques** qui ont une faible faculté d'infiltration, favorisant ainsi les ruissellements sur les coteaux. De plus, les sols rendzines ne permettent pas de développer l'agriculture mise à part des cultures présentant des exigences faibles vis-à-vis de la qualité du substrat,
- **Sols d'alluvions fluviales** caractéristiques des plaines de sédimentation (comme une plaine d'inondation, les deltas et estuaires, une plaine côtière) où le relief est généralement en pente douce ou presque plat.

Sur le reste du territoire, on distingue un **sol brun lessivé** qui est un sol très riche et profond. De plus, ces sols sont composés en grande partie de limons éoliens légèrement argileux. Les sols bruns lessivés favorisent les activités agricoles.

Les sols sont variés avec toutefois trois grandes tendances liées à la topographie présente sur le territoire. D'une part, les fonds de vallées disposent de sols qui ont tendance à être pauvres en nutriment et disposent de peu de capacité filtrante pouvant influencer sur la qualité des eaux. D'autre part, les plateaux sont caractérisés par des sols très riches en nutriment grâce aux limons éoliens favorisant les activités agricoles. Enfin, les sols présents sur les coteaux sont des sols peu développés avec de faibles capacités de rétention entraînant des phénomènes de ruissellement.

C- L'occupation des sols

L'occupation des sols du Pays de Bray corrobore de manière globale avec les constatations topographiques et pédologiques faites en amont. En effet, on observe que dans les fonds de vallée, sur les sols lessivés (peu fertiles), se concentrent les activités humaines avec notamment les zones urbanisées qui représentent environ 4 % du territoire et les prairies (surfaces enherbées denses) principalement utilisées pour le pâturage des bovins.

En revanche, sur les plateaux, on observe une forte présence des terres arables (céréales, légumineuses de plein champ, cultures fourragères, plantes sarclées et jachères), sur environ 43 % du territoire. Cela s'explique par la richesse des sols (limon éolien) se trouvant sur ces zones (cf. figure n°3). Il est important de noter que l'occupation des sols sur l'ensemble du territoire est dominée par l'agriculture qui représente 80 % du territoire du Pays de Bray. Ces chiffres prennent en compte les surfaces déclarées à la Politique Agricole Commune (PAC), ainsi que les surfaces agricoles non déclarées telles que les prairies mises en valeur par des activités de loisirs, des activités équestres, maraîchères, les espaces en mutation, etc.

Enfin, les coteaux calcaires sont occupés en majorité par des zones forestières, et des espaces ouverts dits calcicoles, caractéristiques du Pays de Bray.



Champ – Commune de Dampierre-en-Bray



Coteaux calcaire – Commune de Gournay-en-Bray

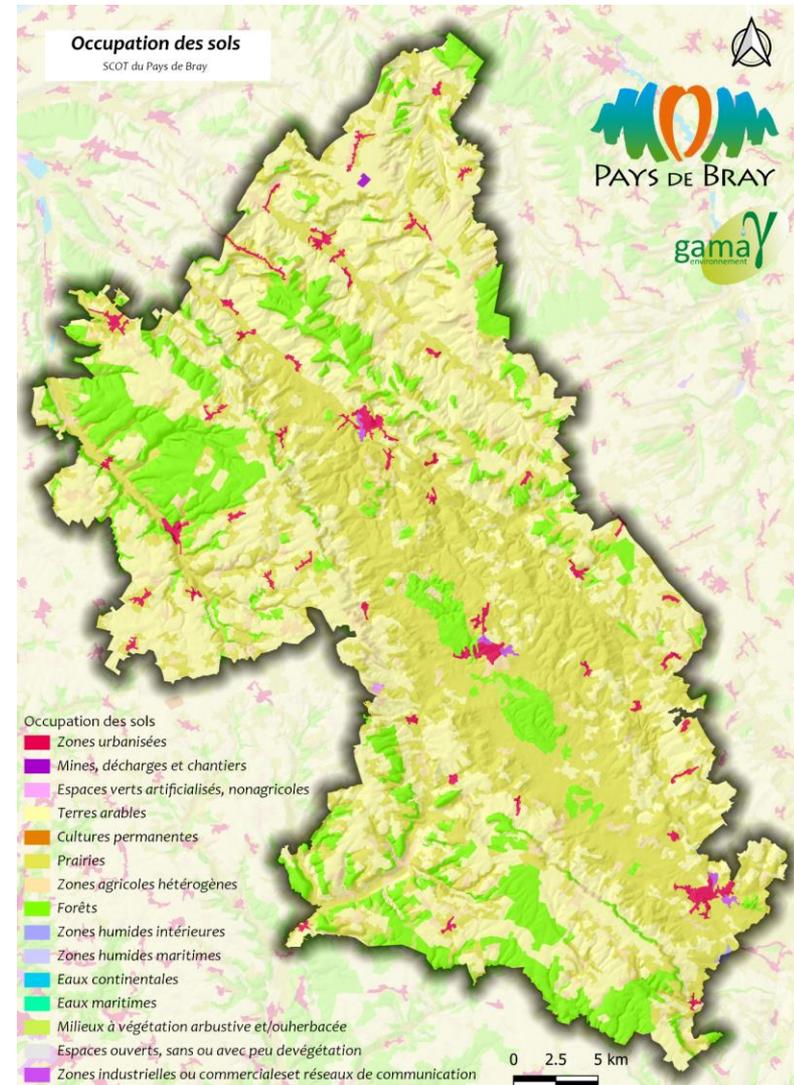


Figure n°3 : Occupation des sols
Source : Corine Land Cover classe 2

D- L'hydrographie

L'hydrographie du territoire se caractérise par un réseau très développé avec une présence importante de chevelu venant alimenter les principaux cours d'eau du territoire :

- La Béthune,
- La Varenne,
- L'Eaulne,
- L'Andelle,
- L'Epte.

La présence de l'eau se manifeste de manière variée sur le territoire avec notamment des mares et des zones humides en plus des rivières. Ainsi, l'eau apparaît comme un élément clé du Pays de Bray qu'il est nécessaire de prendre en compte d'une part dans l'analyse du paysage et des milieux remarquables, et d'autre part dans l'analyse du risque.



L'Andelle – Commune de Sigy-en-Bray



L'Andelle – Commune de Nolléval



L'Andelle – Commune de Nolléval

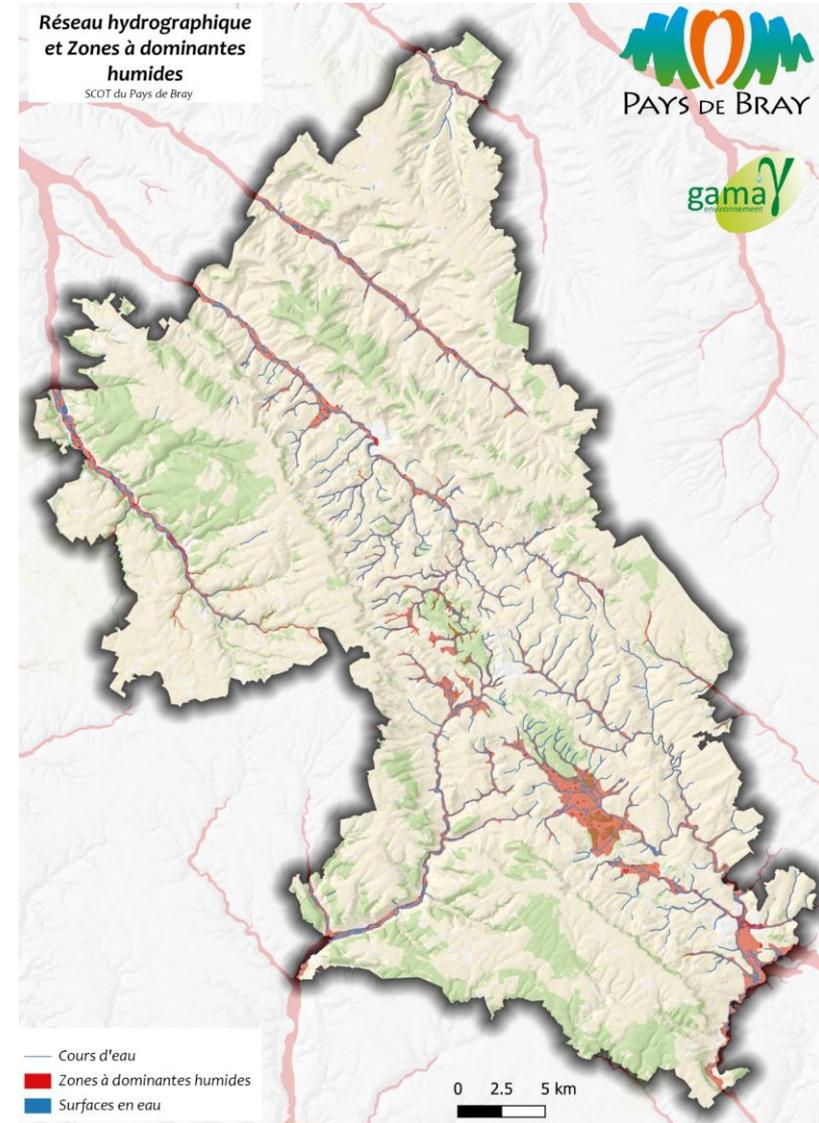


Figure n°4 : Réseau hydrographique
Source : Sandre - Cours d'eau de la métropole

E- Zoom sur la « Boutonnière »

Sur le territoire du Pays de Bray, il convient d'avoir une attention particulière sur la Boutonnière. En effet, il s'agit d'un espace avec des caractéristiques physiques particulières qui influence fortement l'occupation des sols et le développement du territoire.

La Boutonnière de Bray s'étend de Beauvais à Dieppe (environ 60 km de long) et est une exception géologique et géomorphologique. En effet, la Boutonnière est comme une cicatrice du paysage relevant d'un phénomène anticlinal (relief inversé) survenue il y a environ 12 millions d'années. Cette « Boutonnière », entité géographique remarquable, affleure des formations géologiques anciennes (Crétacé inférieur et Jurassique supérieur).

Au sein de la dépression, les roches tendres déterminent un relief relativement plat. De chaque côté de la Boutonnière se trouvent des plateaux culminant à environ 200 m d'altitude. Les revers de la dépression, sortes d'escarpement crayeux sont qualifiés de cuestas.

La formation géologique de la Boutonnière et les sols qui la composent sont à l'origine de nombreuses sources. Plusieurs vallées principales, et leurs nombreux affluents prennent naissance dans le Pays de Bray. S'écoulant vers le nord-ouest, il s'agit des vallées de l'Eaulne, de la Béthune et de la Varenne qui forment l'Arques, au Nord-Ouest du territoire. Dans la portion sud, l'Andelle et l'Epte prennent leur source puis s'écoulent en dehors du territoire, vers la Seine.

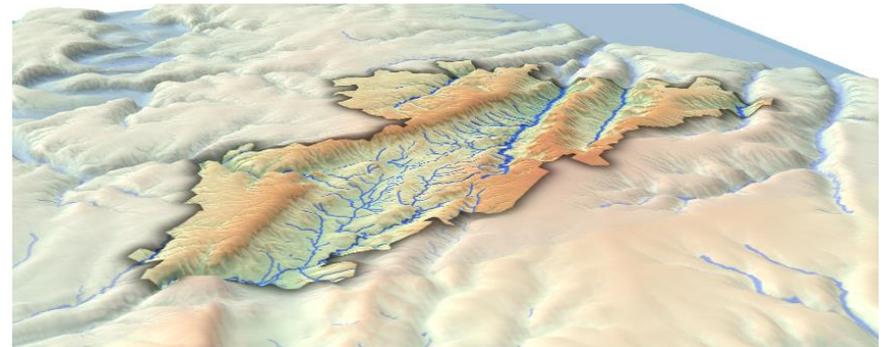


Figure n°5 : Vue 3D de la Boutonnière
Source : BD Alti- IGN

La Boutonnière de Bray se compose de 4 entités géographiques distinctes qui ont des particularités géomorphologiques et paysagères :

- Au Sud de la Boutonnière se trouve le « *Fond de Bray* » qui se caractérise par des espaces plats, très humides, formant une langue irrégulière de marais et de prairies bocagères humides qui s'étend de Gournay-en-Bray à Forges-les-Eaux,
- Au Nord, on distingue le « *Haut-Bray* » qui a contrario du « *Fond de Bray* » dispose de faible nivellement dévoilant des paysages vallonnés (collines et vallons de l'ère Jurassique) et est composé d'un bocage à maille large, avec des herbages, des cultures, et ponctuellement quelques marais. L'habitat y est dispersé avec de nombreuses fermes et des petits hameaux,
- Au Sud-Ouest, on distingue la « *Terrasse de Bray* » qui se compose de versant à faible pente (100-120 mètres d'altitude), de monts crayeux (Ferté Saint-Samson, Sigy-en-Bray) et d'espaces boisés,
- De part et d'autre de la Boutonnière se dessine « *les Côtes de Bray* » qui est un secteur de coteaux et de vallonnements, très ouverts avec de grandes parcelles de culture, accueillant également quelques bourgs groupés sur le bas des pentes.

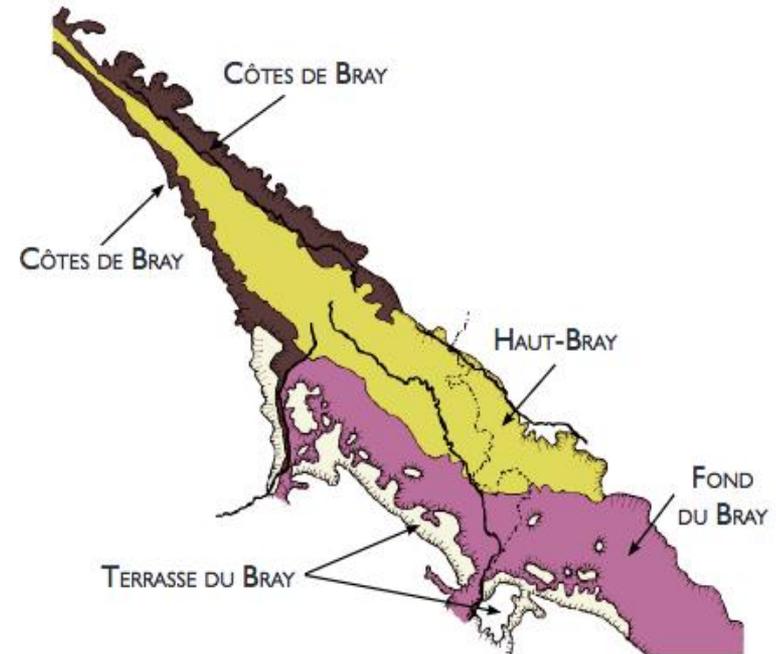


Figure n°6 : Schéma de la Boutonnière de Bray
Source : Atlas de paysage de Haute Normandie - DREAL –
Décembre 2011

Les constats

1. Un territoire caractérisé par différents axes hydrologiques (ruisseaux, rivières, etc.) créant un relief varié, marqué par une alternance de plateaux, collines et vallées encaissées
2. Une pédologie des sols marquée par la topographie observée :
 - Dans les fonds de plaine, des sols relativement pauvres en sédiments avec peu de capacité filtrante
 - Sur les coteaux, des sols peu développés
 - Sur les plateaux, des sols très riches en nutriment grâce au limon éolien
3. Un territoire marqué par un réseau hydrographique dense composé de :
 - Grands axes tels que la Varenne, la Béthune, l'Andelle, l'Eaulne
 - Un réseau d'affluents très dense et pas toujours cartographié
4. Une occupation des sols qui corrobore de manière globale avec les constatations topographiques, géologiques et pédologiques :
 - Une occupation des fonds de vallée par les centres bourgs et les activités de pâturage puisque ce sont les sols les moins riches
 - Les coteaux crayeux sont eux soit occupés par des espaces boisés limitant ainsi le phénomène de ruissellement ou des pelouses sèches
 - Les plateaux abritent les activités agricoles avec des paysages ouverts puisque les sols sont constitués de limons éoliens riches en nutriment
5. La « Boutonnière » de Bray constitue une exception géologique qui façonne l'identité paysagère du Pays de Bray, avec notamment la présence de « cuestas », de vallonnements et de plateaux ouverts

Les enjeux

- Préserver la qualité paysagère présente sur le territoire, notamment les cônes de vues présents sur les points hauts de territoire
- Mettre en valeur la diversité des paysages faisant partie de l'identité même du Pays Brayon
- Penser l'occupation des sols en fonction de la nature même de ce dernier afin de limiter les risques déjà présents. Par exemple, limiter les constructions sur les coteaux crayeux afin de ne pas accroître les effets de ruissellement déjà présents naturellement
- Préserver la qualité écologique et morphologique des cours d'eau du territoire

A- Les unités hydrographiques

Le Pays de Bray dispose de 4 unités hydrographiques :

- **L'unité hydrographique de l'Arques** est caractérisée par une agriculture de type polyculture élevage. Les sous-bassins que sont la Béthune, la Varenne et l'Eaulne sont marqués par une problématique érosion- ruissellement importante, accentuée par la diminution des prairies (-25% en 30 ans). L'Arques, l'Eaulne, la Varenne et la Béthune sont classées au titre du L432-6 pour la restauration de la libre circulation des poissons migrateurs. L'état écologique de l'Eaulne, de la Varenne et de la Béthune est jugé comme étant « moyen à bon ». D'après le Plan Territorial d'Actions Prioritaires 2013-2018 de l'Agence de l'Eau Seine-Normandie, un bon état écologique doit être atteint en 2015 ou 2021 selon les cours d'eau, sous réserve d'une restauration de la continuité écologique. La qualité de certains petits affluents est bonne et doit être préservée. L'atteinte d'un bon état écologique de la Béthune aval dépend d'actions renforcées sur les problématiques « morphologie » (ouvrages transverses, déconnexion des zones d'expansion des crues) et pollutions ponctuelles (matières organiques et oxydables, azotées et phosphorées). L'état chimique est dégradé par les HAP (Hydrocarbure Aromatique Polycyclique) sur toutes les masses d'eau superficielles.
- **Le bassin versant de l'Yères** est majoritairement occupé par une agriculture de type polyculture élevage. Il est également soumis à une importante problématique érosion. La qualité des cours d'eau de l'Yères est bonne, mais l'atteinte d'un bon état écologique est compromise par des altérations morphologiques (ouvrages). Le SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux) de l'Yères est approuvé depuis juillet 2020.
- **L'unité hydrographique de l'Andelle**, caractérisée par de l'élevage dans sa partie amont (en Pays de Bray), est sensible à l'érosion accentuée par la diminution de la surface des prairies (-50 % en 30 ans sur l'ensemble du bassin). L'Andelle et ses affluents sont classés au titre de l'article L432-6 du code de l'environnement pour la restauration de la libre circulation des poissons migrateurs, mais sans arrêté de désignation des espèces dans le département de Seine-Maritime. Le territoire du PETR comprend la partie amont de l'Andelle dont la qualité écologique n'est pas bonne du fait de l'altération morphologique due à la présence de nombreux ouvrages transverses, au ruissellement, à l'érosion et aux pollutions diffuses et ponctuelles (matières azotées et phosphorées).
- **Le bassin versant de l'Epte** est majoritairement couvert par l'agriculture avec une activité d'élevage prédominante sur le territoire du Pays de Bray (Nord du bassin versant), permettant ainsi de conserver la moitié de la SAU toujours en herbe. Un bon état écologique est actuellement compromis sur l'Epte amont du fait de pollutions ponctuelles liées aux rejets de Forges-les-Eaux - Serqueux par temps de pluie et à l'industrialisation de la tête de bassin. L'état chimique est dégradé par les HAP (Hydrocarbure Aromatique Polycyclique) sur toutes les masses d'eau superficielles.

B- SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux)

La Directive Cadre sur l'Eau (DCE) adoptée le 23 octobre 2000, incite les états membres à mettre en place des outils afin d'encourager les acteurs du territoire à engager des actions de façon à atteindre un bon état des eaux de surface (cours d'eau, eaux côtières, lacs et lagunes) et des eaux souterraines. Afin de répondre à cet enjeu, l'État a mis en place le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) qui fixe des orientations à l'échelle de la région pour une gestion équilibrée de la ressource en eau sous 6 ans. Les orientations s'accompagnent d'un programme de mesures ayant pour but de concrétiser et de préciser les objectifs identifiés en amont.

Il convient de noter que les documents d'urbanisme (Schéma de Cohérence territoriale (SCoT) et les schémas de secteurs - et en l'absence de SCoT, les Plans Locaux d'Urbanisme (PLU) et les cartes communales) doivent être compatibles avec les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et avec les objectifs de qualité et de quantité des eaux définis par le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (article L.111-1-1 du code de l'urbanisme).

Le territoire du PETR du Pays de Bray est couvert par le SDAGE du Bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands 2022-2027.

Les rapports de l'Agence de l'Eau Seine Normandie permettent d'avoir des chiffres rétrospectifs des engagements pris lors de la mise en œuvre du premier document

Ainsi, on peut lire que :

- 41% des cours d'eau sont en bon état en 2019 contre 38% en 2013.
- 30% des masses d'eau souterraines sont en bon état en 2019 contre 23% en 2013
- On observe tout de même une légère détérioration de l'état quantitatif des masses d'eau souterraines.
- Une stabilisation des apports en azote minéral, mais une augmentation de la pollution liée aux nitrates, avec des effets préoccupants sur le littoral.

Ainsi, le SDAGE 2022-2027 décline 5 enjeux majeurs sur le territoire qui sont :

- **Pour un territoire sain – réduire les pollutions et préserver la santé**
- **Pour un territoire vivant – faire vivre les rivières, les milieux humides et la biodiversité en lien avec l’eau**
- **Pour un territoire préparé – anticiper le changement climatique et gérer les inondations et les sécheresses**
- **Pour un littoral protégé – Concilier les activités économiques et la préservation des milieux littoraux et côtiers**
- **Pour un territoire solidaire – renforcer la gouvernance et les solidarités du bassin**

Pour une meilleure organisation et lisibilité du SDAGE, ces 5 enjeux, qui couvrent un large spectre des thématiques abordées pour favoriser la gestion équilibrée de la ressource en eau, sont traduits sous formes d’orientations fondamentales dans le tableau ci-contre :

Enjeux du bassin (questions importantes)	Orientations fondamentales (OF)
ENJEU 1 - Pour un territoire sain : réduire les pollutions et préserver la santé	OF2 : Réduire les pollutions diffuses en particulier sur les aires d'alimentation de captages d'eau potable OF3 : Pour un territoire sain : réduire les pressions ponctuelles OF5 : Protéger et restaurer la mer et le littoral
ENJEU 2 - Pour un territoire vivant : faire vivre les rivières, les milieux humides et la biodiversité en lien avec l’eau	OF1 : Pour un territoire vivant et résilient : des rivières fonctionnelles, des milieux humides préservés et une biodiversité en lien avec l’eau restaurée OF5 : Protéger et restaurer la mer et le littoral
ENJEU 3 - Pour un territoire préparé : anticiper le changement climatique et gérer les inondations et les sécheresses	OF4 : Pour un territoire préparé : assurer la résilience des territoires et une gestion équilibrée de la ressource en eau face aux changements climatiques
ENJEU 4 - Pour un littoral protégé : concilier les activités économiques et la préservation des milieux littoraux et côtiers	OF5 : Protéger et restaurer la mer et le littoral
ENJEU 5 - Pour un territoire solidaire : renforcer la gouvernance et les solidarités du bassin	Les 5 orientations fondamentales

C - SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux)

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) est un document de planification élaboré de manière collective, dans un périmètre hydrographique cohérent. Il fixe des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur, ainsi que de protection quantitative et qualitative de la ressource en eau.

Sur le territoire du PETR du Pays de Bray, on distingue deux SAGE différents :

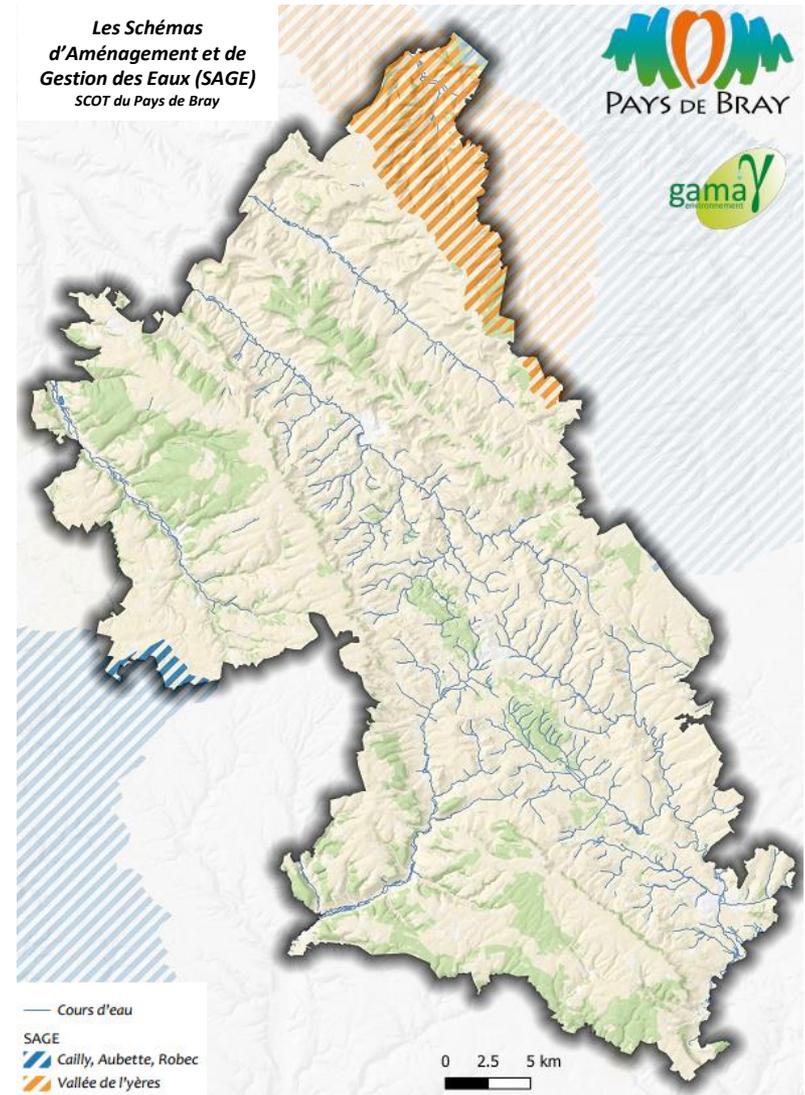
- Le SAGE de la vallée de l'Yères
- Le SAGE des bassins du Cailly, de l'Aubette et du Robec

SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux) des bassins du Cailly, de l'Aubette et du Robec

Le SAGE s'applique sur trois bassins versants :

- Bassin versant de Cailly (246 km²)
- Bassin versant de l'Aubette-Robec (149 km²)
- Bassin versant de la Seine (7 km²)

Le périmètre du SAGE ne concerne partiellement que 2 communes membres du PETR du Pays de Bray : Critot et Rocquemont, à l'extrême amont du bassin de Cailly.



Même s'il ne couvre qu'une toute petite partie du territoire, le futur SCoT devra être compatible avec les objectifs du SAGE rappelés ci-dessous :

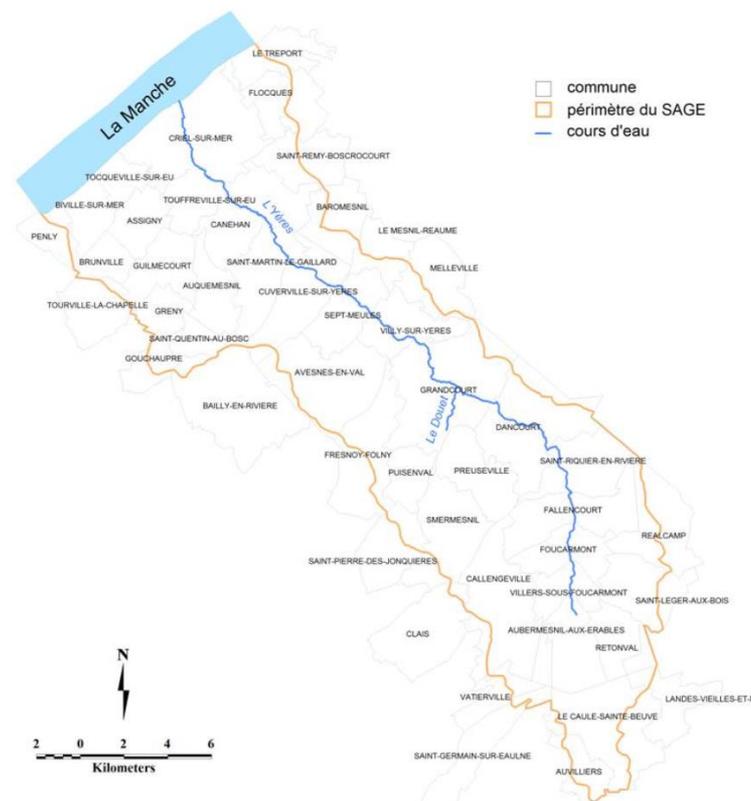
Enjeux	Objectifs
Préserver et restaurer les fonctionnalités et la biodiversité des milieux aquatiques	<i>Protéger et restaurer les zones humides</i>
	<i>Restaurer la qualité hydromorphologique des cours d'eau</i>
	<i>Restaurer la continuité écologique des cours d'eau</i>
Préserver et améliorer la qualité des masses d'eaux souterraines et superficielles	<i>Fixer des normes de qualité environnementales adaptées au territoire</i>
	<i>Réduire à la source les émissions des pollutions ponctuelles</i>
	<i>Réduire à la source les émissions des pollutions diffuses</i>
	<i>Limiter le transfert de polluants vers les masses d'eaux souterraines et superficielles</i>
	<i>Préserver et améliorer les eaux brutes sur les aires d'alimentation de captage</i>
Garantir la distribution d'une eau de qualité pour tous	<i>Fiabiliser les systèmes de production et de distribution d'eau et améliorer leurs performances</i>
	<i>Sécuriser l'alimentation en eau potable</i>
	<i>Favoriser les économies d'eau</i>
	<i>Limiter le ruissèlement et l'érosion des sols sur le territoire du SAGE</i>
Sécuriser les biens et les personnes face aux risques d'inondations et de coulées boueuses	<i>Protéger le territoire de SAGE sur la base minimale d'un épisode pluvieux vicennal (20 ans)</i>
	<i>Préserver la dynamique des cours d'eau en lien avec les zones d'expansion de crues</i>
	<i>Ne pas augmenter l'exposition au risque inondation</i>
	<i>Apprendre à vivre avec le risque inondation</i>

SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux) de la vallée de l'Yères

Le périmètre du SAGE de la vallée de l'Yères comprend:

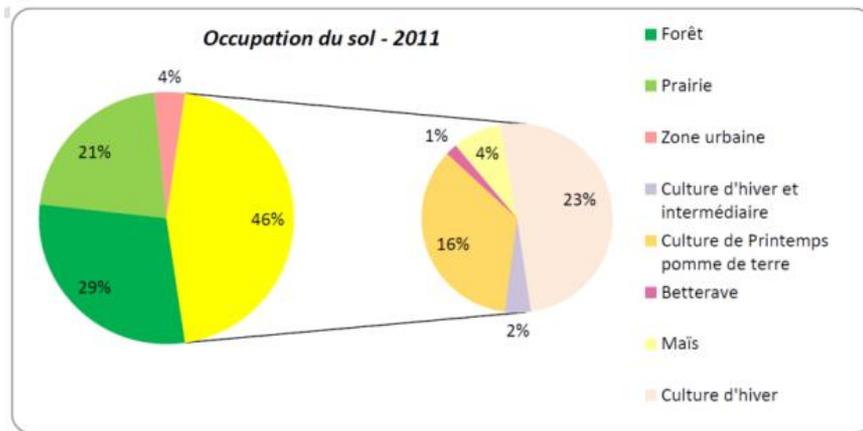
- Le bassin versant de l'Yères et de son affluent le Douet,
- La frange littorale s'étendant jusqu'à 1 mile des côtes.

Ce périmètre correspond à une superficie de 311 km² à laquelle s'ajoute 29km² de frange littorale, il intègre un linéaire de cours d'eau d'environ 46 km.



Le SAGE est approuvé depuis le 08 juillet 2020 par arrêté préfectoral.

Selon le rapport environnemental, le périmètre du SAGE est essentiellement dominé par des espaces agricoles, alternant avec des forêts (29%), des terres labourables (46%) et des prairies (21%). La vallée de l'Yères reste un milieu relativement préservé, entre un milieu naturel côtier (falaises calcaires et « estuaire »), la Forêt d'Eu et la vallée de l'Yères abritant une richesse écologique et plusieurs sites naturels protégés ainsi que des zones humides concentrées dans la vallée de l'Yères et du Douet.



Le territoire reste cependant sensible aux pollutions d'origine agricole (nitrates, produits phytosanitaires). Les pratiques agricoles peuvent favoriser l'érosion des sols, les ruissellements et donc le transfert de polluants vers les cours d'eau. Certaines stations d'épuration et l'assainissement non collectif répandu sur le BV sont également susceptibles d'impacter la qualité de la ressource en eau.

Le périmètre du SAGE est constitué de quatre masses d'eau présentées ci-dessous :

- Une masse d'eau souterraine: la Craie des bassins versants de l'Eaulne, Béthune, Varenne, Bresle et Yères,
- Deux masses d'eau superficielles: l'Yères de sa source à l'embouchure et le Ruisseau le Douet,
- Une masse d'eau côtière: Pays de Caux Nord.

L'état des masses d'eau et les objectifs fixés dans le SDAGE Seine-Normandie 2016-2021 sont présentés ci-dessous :

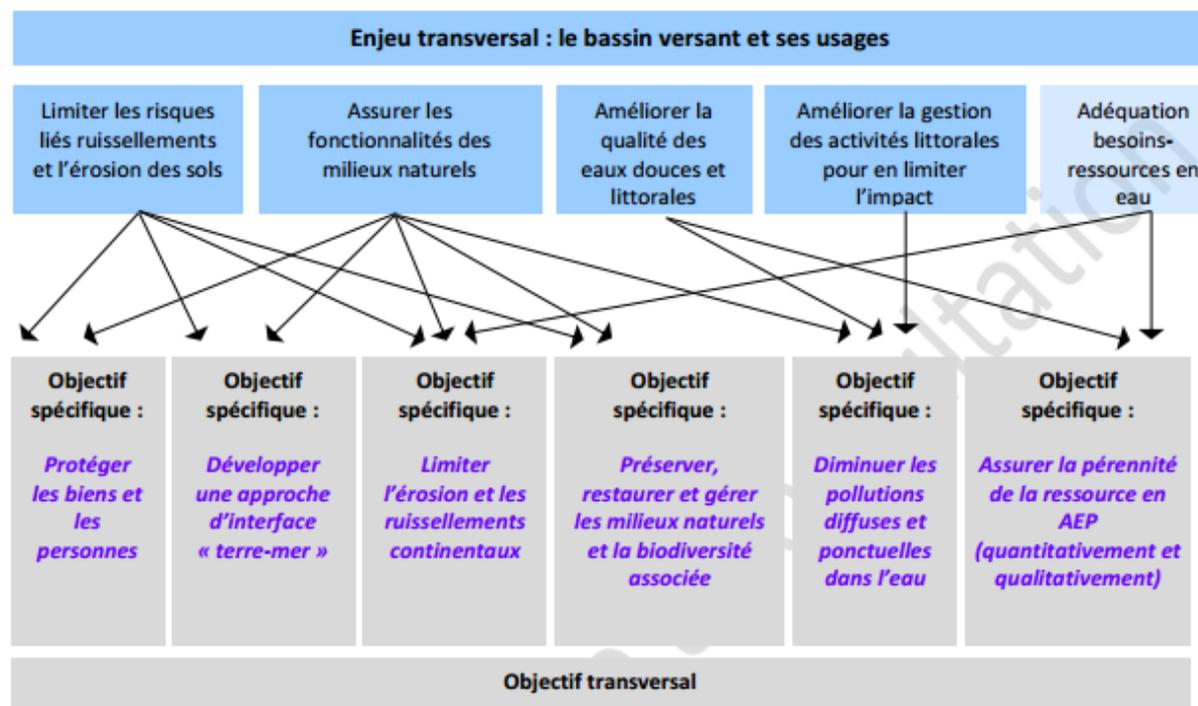
Code Européen	Libellé	Etat écologique	Etat physico-chimique	Etat biologique	Etat chimique avec ubiquestes	Etat chimique sans ubiquestes	Pression	Etat écologique (2027)	Etat chimique (2027)
FRHR16-1-G1109000	ruisseau le douet	Bon	Bon	très bon	mauvais	mauvais	Phytosanitaires diffus Hydromorphologie	Bon état	Bon état
FRHR161	L'Yères de sa source à l'embouchure	Bon	Bon	Bon	mauvais	Bon	Hydromorphologie	Bon état	Bon état

Les masses d'eau superficielles du SAGE

Code Européen	Libellé	État chimique 2019	État quantitatif 2019	Pression	Objectif d'état chimique	Objectif d'état quantitatif
FRHG204	CRAIE des BV de l'Eaulne, Béthune, Varenne, Bresle et Yères	Bon (depuis 2021)	Bon	Phytosanitaires diffus	Bon état (depuis 2021)	Bon état (depuis 2015)

Les masses d'eau souterraines du SAGE

A l'issue du diagnostic, 5 enjeux ont été identifiés sur le périmètre du SAGE permettant de décliner 7 objectifs, 25 sous-objectifs et 81 dispositions opérationnelles dans le but d'atteindre le bon état des masses d'eau superficielles et souterraines fixé par la Directive Cadre sur l'Eau. Les enjeux et objectifs du SAGE de la vallée de l'Yères inscrits dans le PAGD sont présentés ci-dessous :



B- La qualité de l'eau surfacique

Bassin versant de l'Arques

L'agence de l'Eau Seine Normandie a effectué une étude en 2015 sur l'état chimique sur le bassin versant de l'Arques. Les résultats sont exposés dans le tableau ci-dessous :

Type de test	Pertinence du test	Résultat	Niveau de confiance de l'étude
Qualité générale	Oui	Mauvais	Elevé
Eau de surface	Oui	Bon	Faible
Ecosystème terrestre dépendant	Oui	Mauvais	Moyen

Tableau n°1 : État chimique des cours d'eau sur le bassin versant de l'Arques

L'ensemble des dégradations de la qualité des eaux est dû à des produits agricoles tels que l'Atrazine déséthyl et l'Atrazine déséthyl déisopropyl.

Bassin versant de l'Andelle

L'analyse des masses d'eau superficielle du SDAGE Seine-Normandie de 2010 démontre que l'eau du bassin versant de l'Andelle est en général en bon état avec ponctuellement des tronçons dont l'état est jugé médiocre. Les principales causes de la dégradation de la qualité des eaux sont la hausse de la concentration en nitrate et la présence de pesticides notamment.

Unité hydrographique de l'Yères

D'après le document d'objectif (DOCOB) en faveur des Natura 2000 de 2008, l'unité hydrographique de l'Yères présente une grande originalité par le caractère alcalin de son eau. En effet, la présence de bicarbonate calcique induit une bonne productivité biologique dans le cours d'eau. Les qualités intrinsèques de l'eau (oxygène, température, minéraux...) sont favorables à l'installation des salmonidés et des petites espèces d'accompagnement. La qualité des eaux peut donc être qualifiée de très bonne, même si cette affirmation est à nuancer étant donné qu'elle découle d'une interprétation et non d'une étude méthodologique.

Unité hydrographique de l'Epte

En ce qui concerne l'Epte, la qualité physico-chimique a été estimée en 2005 comme étant :

- mauvaise de sa source jusqu'à Ferrières-en-Bray,
- passable de Ferrières-en-Bray à Gisors,
- bonne de Gisors jusqu'à la Seine.

Ces données sont aussi à nuancer au vu de la date à laquelle les études ont été menées.

D- Les obstacles à l'écoulement des eaux

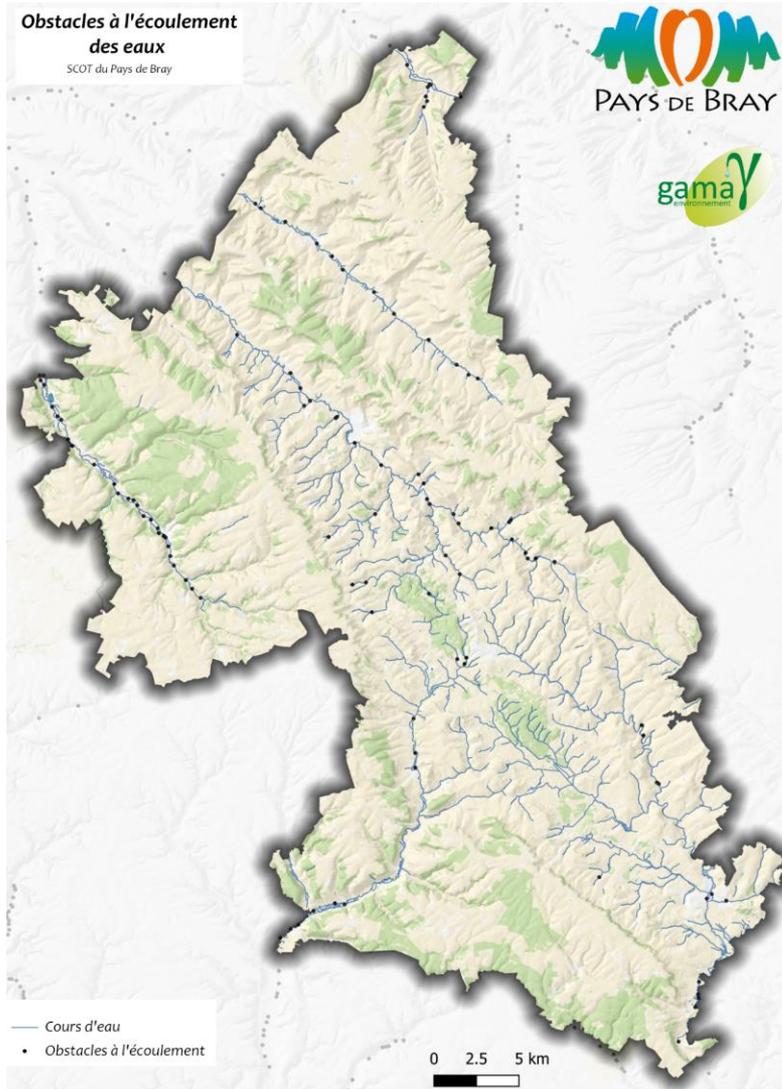


Figure n°7 : Les obstacles à l'écoulement des eaux

Source : ONEMA - Référentiel national des Obstacles à l'Écoulement (ROE).

En France métropolitaine, des milliers d'obstacles à l'écoulement (barrages, écluses, seuils, etc.) sont recensés sur les cours d'eau. Ils sont à l'origine de nombreuses transformations des milieux aquatiques et engendrent des modifications du fonctionnement de ses écosystèmes. Dans le but d'inventorier les obstacles et d'évaluer leurs impacts, l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques (ONEMA) met à disposition le Référentiel national des Obstacles à l'Écoulement (ROE).

Sur le territoire du PETR du Pays de Bray, on peut constater une forte concentration de ces obstacles sur les axes hydrographiques du Sud du territoire (bassin versant de l'Arques), plus particulièrement sur la Varenne qui est jonchée d'obstacles.

Les obstacles à l'écoulement fragmentent les cours d'eau et entravent la circulation des espèces. Il est important de les recenser et de les prendre en considération, notamment dans la mise en œuvre de la trame verte et bleue (TVB) puisque ces obstacles peuvent engendrer de nombreux problèmes :

- Limitation du brassage génétique des espèces aquatiques
- Limitation de la circulation des espèces
- Dégradation de la qualité de l'eau et de l'environnement
- Inondation

Au vu du nombre d'obstacles présent sur le Pays de Bray, il est essentiel de trouver des solutions afin de limiter la fragmentation prégnante des cours d'eau.

Cette partie sur les obstacles à l'écoulement des eaux sera développée par le prestataire retenu dans le cadre de l'appel à projet « Trame Verte et Bleue ».

Les constats

1. Le SDAGE comme document cadre + 2 SAGE :
 - SAGE des bassins du Cailly, de l'Aubette et du Robec
 - SAGE de la Vallée de l'Yères
2. Une omniprésence de l'eau sous différentes formes (cours d'eau, réseaux de mares...), en milieu naturel, agricole, urbain...
3. Une richesse écologique dépendante de la qualité de la ressource
4. Un réseau hydrographique dense et une occupation agricole du territoire => vulnérabilité aux pollutions diffuses
5. Un débit des cours d'eau dépendant de la pluviométrie => nécessité de conserver les zones humides pour maintenir le débit d'étiage
6. Une position du territoire en tête de bassin avec une responsabilité vis-à-vis des territoires en aval
7. Des sensibilités différentes selon les cours d'eau :
 - Variations importantes de débit sur la Béthune (impacts sur la morphologie du cours d'eau, risques de crues...)
 - Problème de turbidité sur la Varenne et l'Eaulne
8. De nombreux obstacles à l'écoulement fragmentent les cours d'eau et entravent la circulation des espèces.

Les enjeux

- Globalement, œuvrer à une protection de la ressource en eau, condition indispensable à la bonne santé des milieux humides de la boutonnière, et à un développement durable du territoire
- Protéger et mettre en valeur les éléments de paysage jouant un rôle dans la bonne gestion quantitative et qualitative des eaux d'écoulement (haies, zones humides, mares...) = lutte contre l'érosion, rôle épuratoire...
- Intégrer, accompagner ou a minima ne pas contraindre les diverses actions menées par les Syndicat Mixtes de Bassin Versant
- Limiter les effets de coupures présents sur le réseau hydrographique afin de pouvoir intégrer les cours d'eau dans des logiques de continuités en faveur de la TVB

A- Les Zones Humides

La DREAL Haute-Normandie a réalisé un inventaire des zones humides aux regards des critères suivants :

- Une végétation caractérisée par :
 - Soit des espèces indicatrices de zones humides identifiées selon la méthode et la liste d'espèces figurant dans la nomenclature de la flore vasculaire de France Annexe 2.1
 - Soit des habitats (communautés végétales) caractéristiques des zones humides, identifiées selon la méthode et la liste correspondante figurant dans la nomenclature de la flore vasculaire de France Annexe 2.2
- En l'absence de végétation hygrophile, la morphologie des sols suffit à définir une zone humide.

Au sein du Pays de Bray, les zones à dominante humide sont identifiées dans les lits majeurs de la Varenne, la Béthune, l'Eaulne, l'Yères, l'Epte, l'Andelle et leurs affluents, ainsi que dans le fond de la Boutonnière.

La bonne conservation de ces milieux est un enjeu fort en Pays de Bray, au regard des nombreux services rendus par les zones humides (régulation des débits, filtration des écoulements...).

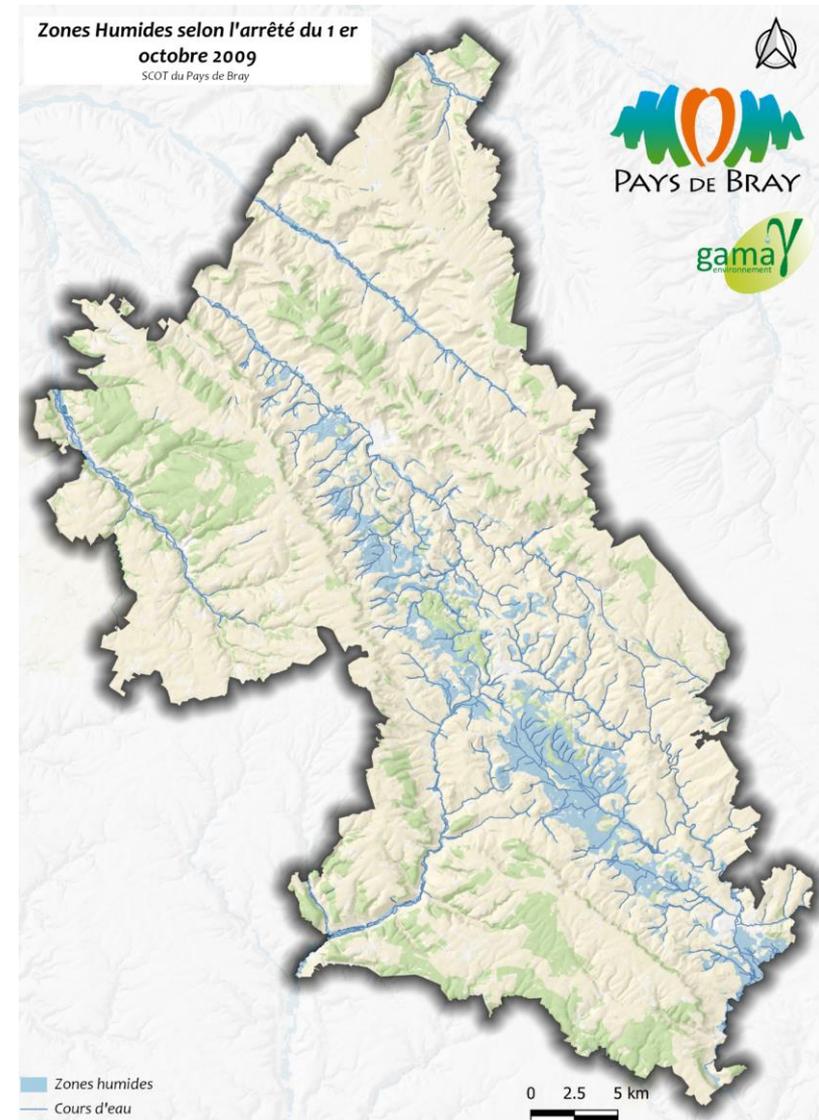


Figure n°9 : Zones Humides selon l'arrêté de 1^{er} octobre 2009
Source : DREAL Haute-Normandie

Si on analyse la figure n°9 de la page précédente ci-dessus plus en détail, on perçoit une forte concentration des zones humides dans le fond de la Bouttonnière de Bray.

L'inventaire de la DREAL recense 11 667 ha de zones humides, soit 9 % de territoire. Toutefois, il convient de préciser que certaines zones n'ont pas pu être prospectées, car non accessibles en raison de leur localisation ou du fait d'un refus des propriétaires de terrains de pénétrer dans la parcelle.

L'ensemble des zones non prospectées représente 1 641 ha et sont toutes localisées dans le fond de la vallée de la Bouttonnière.

Ces zones humides issues d'un inventaire de terrain présentent un degré de précision plus important que les zones à dominante humide définies par le BRGM et présentées précédemment.

Elles présentent également des objectifs différents, les zones à dominante humide étant utilisées comme référence pour la Directive Nitrates, ou encore utilisées comme référence pour tout projet d'aménagement selon l'arrêté du 24 juin 2008.



Zone humide – Commune de la Haye



Prairie humide – Commune de Nolléval

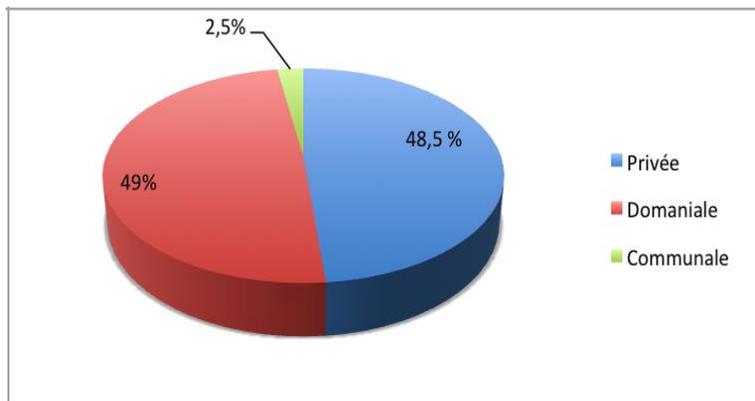
B- Les boisements

D'après le Plan Pluriannuel Régional de Développement Forestier de Haute-Normandie, le Pays de Bray recense 21 658 ha de forêts, soit environ 17 % du territoire (moyenne départementale à 15 %).

Il convient de noter que la répartition entre forêt publique et forêt privée est plutôt équilibrée sur le territoire.

En effet, 49 %, soit 10 612 ha sont des forêts domaniales, 2,5 % soit 541 ha sont des forêts communales et 48,5% soit 10 504 ha sont des forêts privées.

Part des forêts publiques/privées en 2015



*Figure n°10 : Part des forêts publiques/privées en 2015
Source : IFN*



*Forêt d'Eawy
Source : France-voyage*



*Forêt de Lyons
Source : ONF*

Les massifs forestiers présents sur le territoire sont situés principalement sur les zones de plateaux. Il s'agit de :

- **La forêt d'Eawy** : située à l'Ouest du territoire, entre la vallée de la Varenne et celle de la Béthune. La majorité du massif est domaniale, avec cependant quelques propriétés privées en bordure. Au total, elle couvre environ 6 550 ha, dont 5 450 ha dans le Pays de Bray et 1 100 ha sur le territoire voisin du Pays Dieppois Terroir de Caux ;
- **La forêt de Lyons** : située au sud et à cheval sur l'Eure et la Seine-Maritime. Elle est divisée en plusieurs entités majoritairement domaniales. Sur un total de 10 700 ha, 4 650 ha sont localisés dans le Pays de Bray ;
- **La forêt d'Eu** : située à l'extrême Nord du Pays de Bray, entre Hyères et Bresle, elle est aussi principalement domaniale. Seule une faible part de sa superficie (900 ha sur 9 300 ha) se situe dans le Pays de Bray.

Les grands espaces boisés sont complétés par des massifs avec des surfaces plus réduites telles que le bois d'Épinay et du Haut Bray dans le fond de la Boutonnière et le bois de Hellet en rebord de vallon. Les espaces boisés sont composés d'essences telles que les feuillus (87 %), les résineux (9,7 %) et les peuplements mixtes (3,3 %).

Ainsi, la présence de grandes et petites entités boisées et la diversité des essences permettent d'avoir une quasi-continuité forestière sur le territoire, contribuant activement à la conservation d'une biodiversité riche et dans la mise en œuvre d'une trame verte et bleue à l'échelle du Pays de Bray.

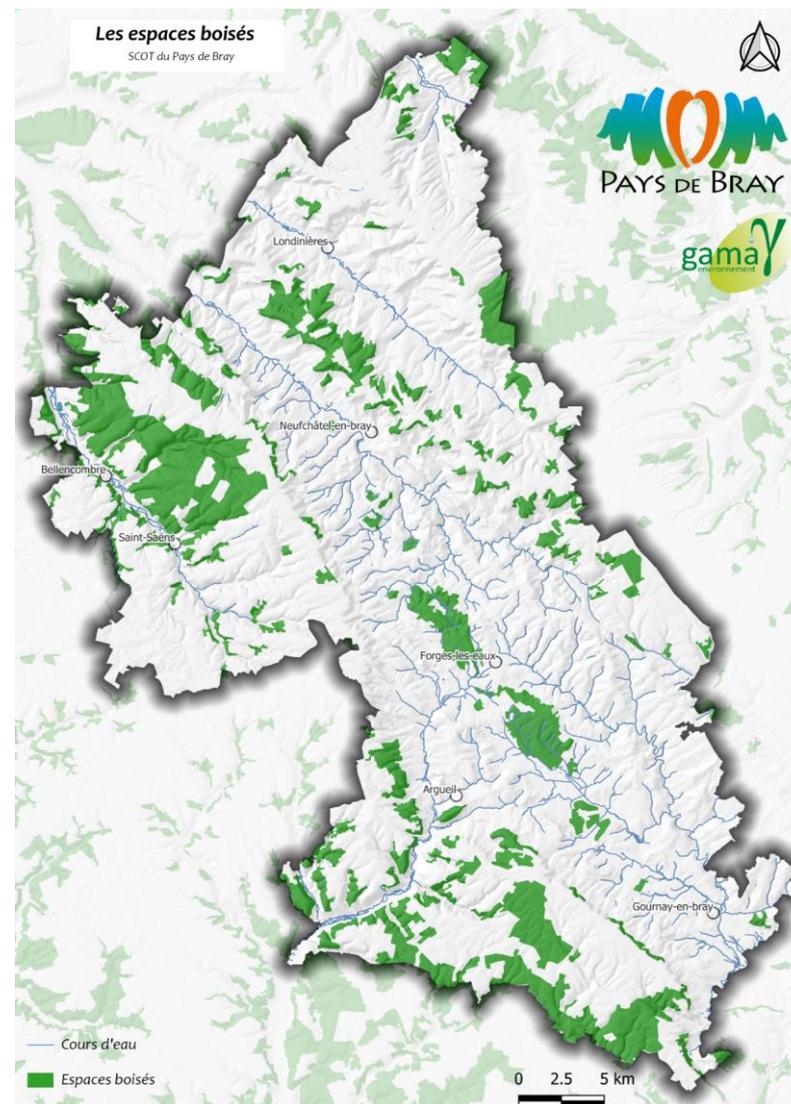


Figure n°11 : Les espaces boisés
Source : Corine Land Cover classe 2

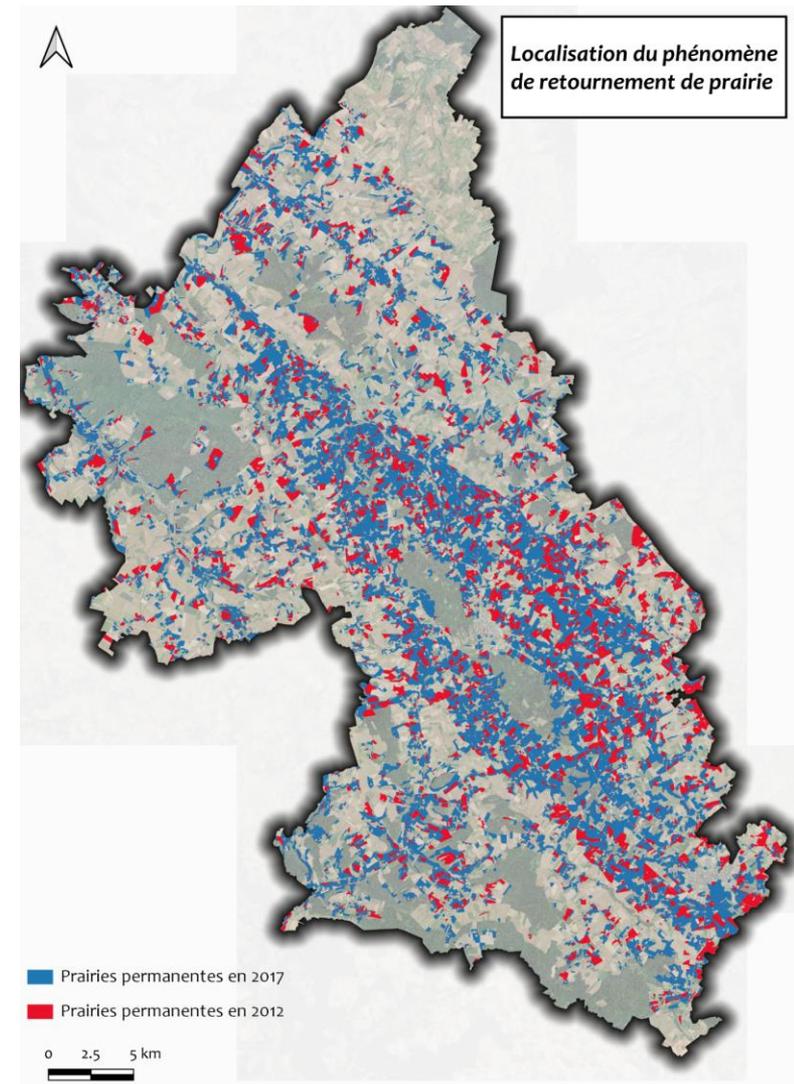
L'occupation agricole du territoire (notamment l'élevage) est à l'origine, et est le garant des paysages verdoyants typiques du Pays de Bray (prairies, bocage...). Cette matrice paysagère est aussi le support d'une trame verte et bleue recouvrant nombre de services écosystémiques. Autrement dit, l'agriculture a un rôle fort à jouer dans l'entretien des paysages, la protection de la TVB et la valorisation de ses fonctions.

Pour autant, le contexte actuel (global) est de moins en moins favorable à la production laitière avec des impacts sur l'activité et une traduction dans le paysage. Ainsi, nombre d'acteurs sont témoins d'une tendance marquée au retournement de prairie (très visible) :

- Le monde associatif du territoire (A.R.B.R.E, Association Brayonne Dynamique...)
- Les SMBV de l'Andelle, l'Arcques, l'Epte et l'Yères

Afin d'illustrer au mieux le phénomène de retournement de prairie sur le territoire la carte ci-contre montre l'évolution des prairies permanentes entre 2012 et 2017. A première vue on note un phénomène de disparition des prairies sur l'ensemble du territoire et qui s'accroît dans le fond de la boutonnière. Entre 2012 et 2017 la surface totale de prairie permanente déclarée a diminué de 8613 ha en passant de 35 092 ha à 26 479 ha soit une perte de totale de 24 %.

Il convient de relativiser ces chiffres puisque la donnée disponible (Registre Parcellaire Graphique) tient compte uniquement des surfaces déclarées à la PAC (Politique Agricole Commune). Néanmoins, l'ampleur des chiffres et le consensus des acteurs de terrain pour témoigner du phénomène laissent à penser que cette dynamique est marquée, avec des impacts potentiels à court ou moyen terme en matière de risque d'inondation, d'érosion, de pollutions diffuses des eaux de surface...



E – Le maillage bocager

Le terme de bocage désigne un type de paysage agricole, résultant des évolutions conjuguées du milieu naturel et de la société rurale. Une de ses définitions acceptée par l'ensemble des géographes et des écologues est celle qu'en donne Meynier (1976) : « Un paysage d'enclos verdoyant ».

Ainsi, le maillage bocager fait référence à un réseau de mailles plus ou moins grandes, plus ou moins géométriques, constituées ou bordées d'une bande de végétation : haies vives, le plus souvent, mais pas uniquement (Flatres, 1976 et 1993 –Mondolfo et Lorfeuvre, 1986).

Le PETR du Pays de Bray se caractérise par la forte présence de ce maillage bocager, notamment dans le fond de la « Boutonnière ». En effet, le territoire agricole est découpé en petites parcelles aux formes diverses et parcouru par un réseau de haies qui délimitent aussi bien les prairies, les vergers que les champs cultivés. Les haies arbustives ou arborées bordent aussi les routes, les sentiers et les habitations. L'ensemble compose un paysage très dessiné où les arbres et les haies arbustives soulignent chaque transition entre les parcelles.

L'évolution du contexte agricole depuis 1950 avec d'une part la mécanisation des cultures et d'autre part, l'application des quotas laitiers entraîne une croissance des cultures céréalières. En 30 ans, les terres labourables ont été multipliées par deux, tandis que les surfaces en herbe ont perdu un quart de leur surface. Ce phénomène engendre un accroissement de la taille des parcelles et une disparition progressive des haies qui accompagnaient les prairies et les vergers .

On peut observer ce phénomène sur les clichés ci-contre qui montre une raréfaction du bocage, une disparition des vergers et un mitage des espaces agricoles céréalières entre 1947 et 2008.

Source : Remonter le temps (géoportail) 1947 -
commune de Saint Saens/Forges les eaux



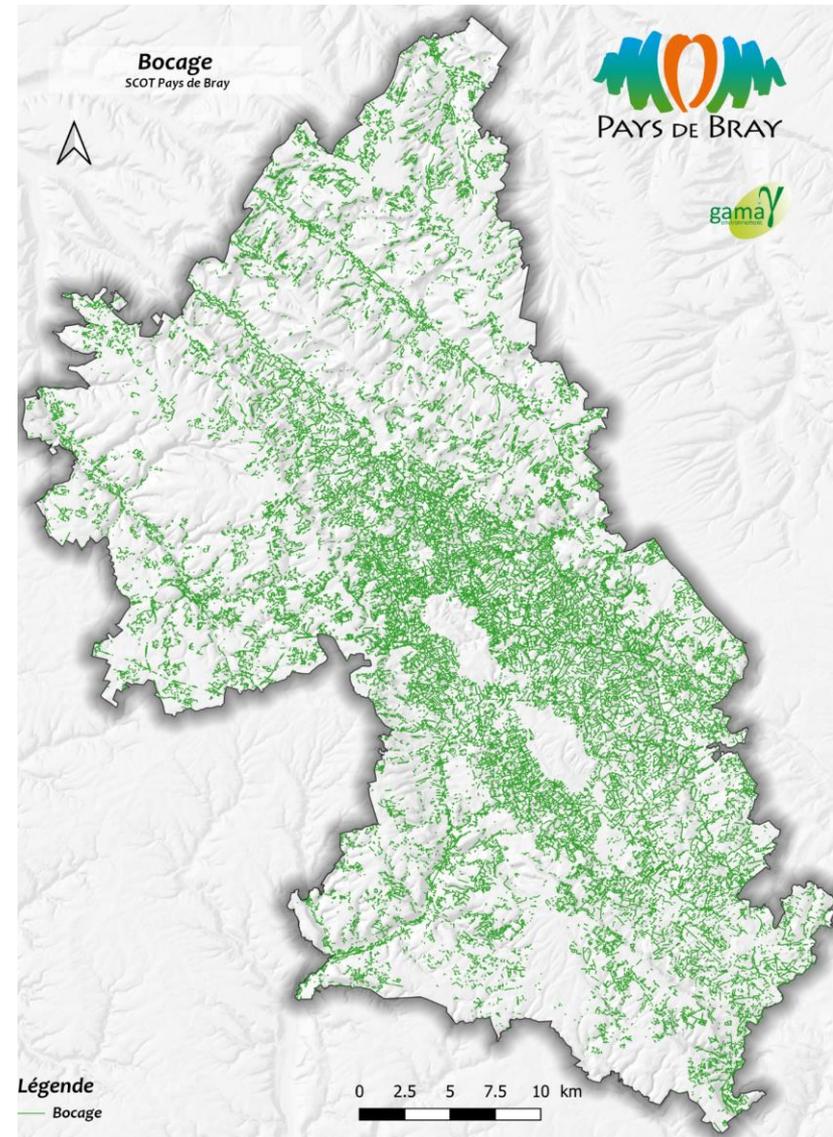
Source : BD ortho 2008 - commune de Saint
Saens/Forges les eaux



La conservation du maillage bocager apparaît donc comme un enjeu clé du PETR du Pays de Bray.

Au-delà de faire partie de l'identité paysagère du Pays de Bray, le maillage bocager possède des fonctions biologiques et écologiques essentielles à l'équilibre du territoire :

- **L'effet filtre pour la qualité de l'eau** : lors de l'infiltration, l'eau se débarrasse de ses résidus (terre, produits phytosanitaires, azote), limitant ainsi la pollution des eaux de surface et souterraine.
- **La réduction des ruissellements entraînant une diminution de l'érosion des sols** puisque la haie fonctionne comme une barrière qui s'oppose au ruissellement de l'eau sur le sol. Elle ralentit l'écoulement, favorise l'infiltration en obligeant l'eau à descendre vers les nappes profondes.
- **L'abri pour la faune locale** : permet aux espèces de s'abriter et de rester sur le territoire
- **Le rôle économique** : La haie a toujours fait partie de la microéconomie agricole (bois pour les bâtiments, le mobilier, bois énergie...)
- **L'effet brise-vent** qui dépend à la fois du degré de « porosité » (suivant l'essence) de la haie, mais aussi de sa hauteur.

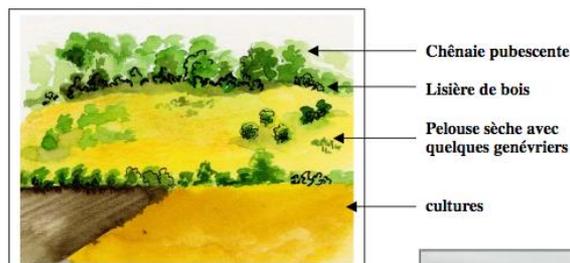


F – Les pelouses sèches calcicoles

Les pelouses sèches sont des formations végétales rases, composées essentiellement de plantes herbacées vivaces et peu colonisées par les arbres et les arbustes. Les pelouses sèches se rencontrent donc généralement sur les pentes des coteaux calcaires et sont considérées comme des milieux ouverts.

Ainsi, l'ensemble des pelouses sèches calcicoles se retrouve sur les « cuestas » de la Boutonnière. Ces espaces naturels doivent faire l'objet d'une attention particulière afin qu'ils permettent d'enrichir l'écosystème du territoire couvert par le PETR via :

- **Une stratification des milieux** entraînant la création d'une mosaïque d'habitats (cf. figure ci-dessous)



Source : Conservatoire Régional d'Espaces Naturels d'Aquitaine – Fiches pédagogiques -2003



Commune de FRY – pelouses sèches surmontées par la forêt

Source : Atlas de paysages de Haute-Normandie

- **L'accueil d'une faune et d'une flore particulières**, riches en espèces. Elles abritent par exemple 30 % des espèces de plantes de France et 26 % des espèces végétales protégées sur le territoire.

Les pelouses sèches sont donc des lieux idéals pour l'élevage ovin puisque ces derniers peuvent s'alimenter d'une faune riche et permettre ainsi de garder le milieu ouvert.

Pendant, on constate une déprise agricole très forte sur ces coteaux calcaires est constatée ainsi que la disparition des pelouses calcaires riches d'espèces végétales sous des friches et des boisements.

G – La mobilisation de la société civile en faveur de l’environnement

Les associations et les citoyens du Pays Brayon montrent une conscience collective ancrée localement en faveur des richesses environnementales du territoire se traduisant par un réseau associatif dense et engagé sur les questions environnementales. On peut citer de manière non exhaustive les associations suivantes :

- **Association Brayonne Dynamique (ABD)** qui œuvre pour la protection et la valorisation du patrimoine bâti et paysager du Pays de Bray avec des projets comme le copilotage de la charte paysagère du Pays de Bray
- **L’A.R.B.R.E (Association Rurale Brayonne de Respect de l’Environnement)** : son rayon d’action s’étend sur l’ensemble du Pays de Bray. Elle entreprend des actions de protection de la nature, des inventaires floristiques et faunistiques et la préservation du territoire face à des projets pouvant être jugés néfastes pour l’environnement et/ou le paysage.
- **Beauvoir-en-Avenir** qui a pour objectif la défense du patrimoine, de l’environnement et la protection de la nature via la sensibilisation, l’intervention et des opérations de communication dans la commune de Beauvoir-en-Lyons
- **Notre Terre** qui œuvre activement pour la préservation des sols et sous-sols. Actuellement, son fer-de-lance est de faire reculer le projet de carrière et briqueterie de Bouyer-Leroux.
- **Plantes et fruits Brayons** qui cherche à identifier et sauvegarder les espèces floristiques et faunistiques et promouvoir des techniques d’élevage et de culture plus respectueuses de l’environnement.




**Association
Brayonne
Dynamique**



Les constats

1. Des milieux naturels riches et variés (zones humides, prairies humides, boisements, cultures, prairies ...)
2. Une urbanisation peu présente sur le territoire (uniquement 4 %), et une occupation des sols dominée par des espaces agricoles (culture et élevage) sur environ 75 % du territoire
3. Une surface calcicole non négligeable support d'une biodiversité rare et remarquable
4. Un linéaire de haie remarquable apportant des fonctions écologiques et contribuant à l'identité locale
5. Un phénomène de retournement de prairie à contenir
6. Une forte présence de zones humides sous différentes formes :
 - mares,
 - zones humides,
 - prairies humides.

Qui ont une valeur patrimoniale et écologique et dont la préservation est primordiale

4. Des espaces naturels qui apportent des services écosystémiques variés et qui participent à l'équilibre du territoire
5. Une société civile engagée autour des problématiques écologiques et patrimoniales

Les enjeux

- Valoriser les pratiques agricoles patrimoniales (élevage bovin) afin de limiter les phénomènes de retournement de prairie
- Conserver les zones humides du territoire, à la fois pour leurs qualités écologiques, mais aussi pour leurs qualités paysagères
- Encourager et valoriser le réseau d'associations environnementalistes présentes sur le territoire
- Participer à la préservation de la faune et de la flore ordinaire présente sur le territoire et faisant partie intégrante du patrimoine Brayon
- En lien avec la TVB, maintenir et préserver les espaces calcicoles
- Maintenir voire développer le linéaire de haie via une gestion et un entretien durable

IV. L'inventaire des espaces naturels remarquables

A- Les ENS (Espaces Naturels Sensibles)

Les ENS (Espaces Naturels Sensibles) sont en général des espaces susceptibles de répondre aux critères suivants :

- Présenter un fort intérêt biologique ou paysager
- Être fragile et/ou menacé et nécessitant d'une protection pour être conservé
- Faire l'objet de mesures de protection ou de gestion
- Être un lieu de richesse biologique, écologique, naturelle et paysagère

Cependant, le conseil départemental est libre de fixer les critères en fonction des caractéristiques territoriales. Ainsi, les ENS permettent de préserver la qualité des sites via différents leviers d'actions :

- **Juridique** en mettant en œuvre des zones de droit de préemption correspondant aux futurs ENS
- **Contractuel** via la mise en œuvre de convention d'usages avec des acteurs (publics ou privés) du territoire en charge de la gestion du site
- **Financier** grâce à la taxe d'aménagement destinée à financer les ENS

Le territoire du Pays de Bray compte quatre ENS sur son territoire présentés dans le tableau ci-dessous :

Nom du site	Superficie (ha)	Milieu naturel concerné	Date de classement ENS	Type d'ENS	Propriétaire	Commune
Bois de l'Épinay	72,2	Boisements de feuillus et de résineux, étangs, rivières (Andelle, Chevrette), cariçaie, bas-marais acide	16/02/1993	Départemental	Communes / privés	Forges-les eaux
Grand Mont Sigy	23,6	Pelouse calcicole, cultures, fruticée	20/03/2010	local	Commune	Sigy-en-Bray
Bois Gamet	15,8	Boisement de Feuillus, pelouse calcicole et prairie de fauche	18/01/2001	Départemental	Département	Mauquenchy
Pelouses calcicole du Neufchâtelois	0,3	Pelouse calcicole	25/01/2010	Local	Commune	Mesnières-en-Bray

Tableau n°2 : L'inventaire des ENS (Source : DDTM Seine Maritime)

IV. L'inventaire des espaces naturels remarquables

Les ENS représentent environ 112 ha soit 0,8 % du territoire du Pays de Bray.

Et au regard, de la figure n°13, on s'aperçoit que les ENS se concentrent essentiellement autour de la vallée de la Varenne sur les communes du Sud-Ouest du territoire.

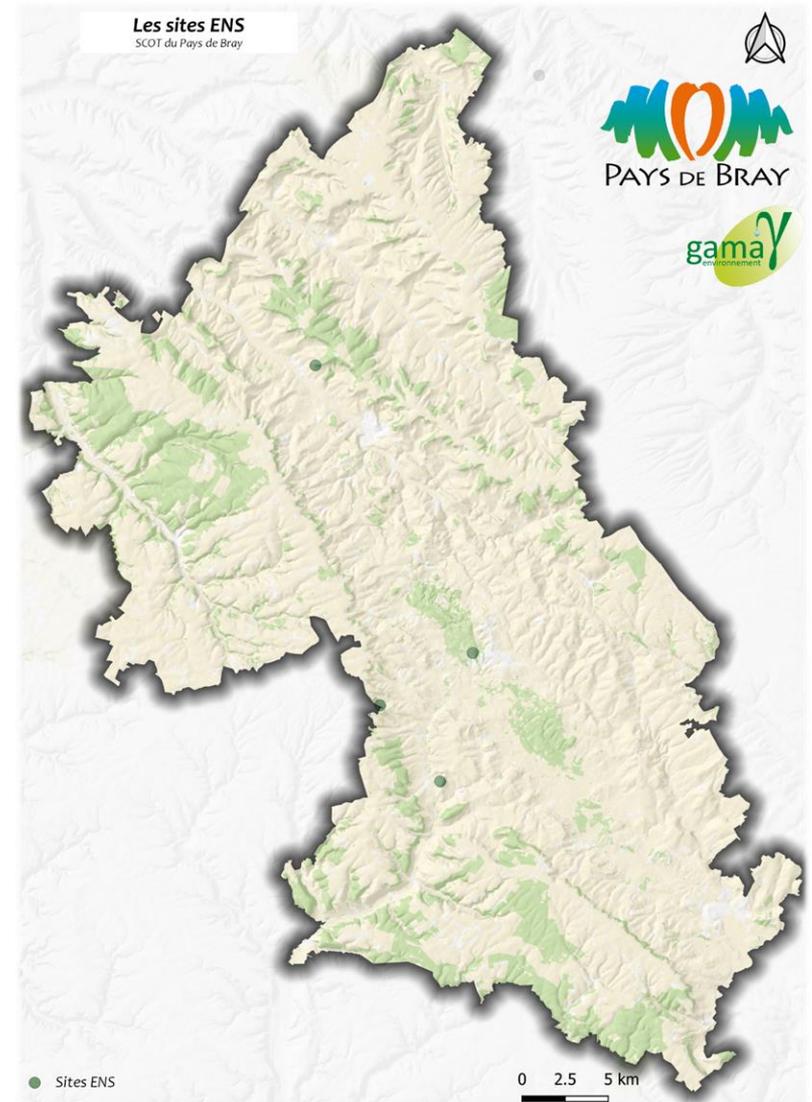


Figure n°13 : L'inventaire des ENS
Source : DDTM Seine Maritime

B- Natura 2000

Le réseau Natura 2000 est un ensemble de sites naturels européens, terrestres et marins, identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces sauvages, animales ou végétales, et de leurs habitats. Il a été mis en place par l'application de la directive « Habitats », du 22 mai 1992 et la directive « Oiseaux », du 23 avril 1979. Ce réseau écologique européen comprend deux types de sites :

- Les Zones Spéciales de Conservation (Z.S.C) qui visent la conservation des types d'habitats et des espèces animales et végétales figurant aux annexes I et II de la Directive "Habitats". Les Z.S.C sont désignées par un arrêté du ministre chargé de l'environnement, suite à la notification (pS.I.C) puis l'inscription du site par la Commission Européenne sur la liste des Sites d'Importance Communautaire (S.I.C).
- Les Zones de Protection Spéciale (Z.P.S) visent quant à elles la conservation des espèces d'oiseaux sauvages figurant à l'annexe I de la Directive "Oiseaux" ou qui servent d'aires de reproduction, de mue, d'hivernage ou de zones de relais à des oiseaux migrateurs. Les Z.P.S sont préalablement identifiées au titre de l'inventaire des Z.I.C.O (Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux).

IV. L'inventaire des espaces naturels remarquables

Nom du site	Espace justifiant la désignation du site	Description	Nb de communes concernées	État	Surface (ha)	Surface du Pays de Bray concernée (ha)
Pays de Bray humide	Triton crêté Chabot Lamproie de Planer Écrevisse à pattes blanches Grand Murin Murin à oreilles échanquées Lucane cerf-volant	Composé de bocage et d'un complexe forestier humide, réparti sur le fond de la boutonnière	30	ZSC	3332	3324,89
L'Yères	Lamproie de Planer Lamproie de rivière Chabot	Comprend le lit mineur de l'Yères et de ses affluents permanents ainsi qu'une partie des zones humides du lit majeur	1	ZSC	963	171,32
Bassin de l'Arques	Chabot Saumon atlantique Lamproie marine Lamproie de rivière Lamproie de Planer Écrevisse à pattes blanches	Concerne le lit mineur de la Béthune, de l'Eaulne, de la Varenne et de l'Arques	40	ZSC	338	188,03
Pays de Bray et cuestas Nord et Sud	Lucane cerf-volant Damier de la Succise Écaille chinée	Composé de pelouses sèches calcicoles, de pelouses piquetées de Genévriers et de milieux forestiers	32	ZSC	1195	754,47
Forêt d'Eawy	Lucane cerf-volant Grand Capricorne	Composé par 2 zones de forêts dominées par une futaie régulière de hêtre : avec un sous-bois de houx au Nord et un tapis de Jacinthe des bois au sud	2	ZSC	691	387,03
Vallée de l'Epte	Agrion de Mercure Ecaille chinée Lucane, cerf-volant, Lamproie de Planer, Chabot, Petit Rhinolophe, Grand Rhinolophe, Murin à oreilles échanquées Murin de Bechstein, Grand Murin	Constitué de coteaux calcicoles, de grottes, d'herbiers et de bois alluviaux	1	ZSC	946,26	12,52

Tableau n°3 : Natura 2000
Source : DREAL Haute-Normandie

IV. L'inventaire des espaces naturels remarquables

D'après la figure n° 14, les zones Natura 2000 sont concentrées essentiellement dans la « Boutonnière » et autour du réseau hydrographique.

En effet, seul le site Natura 2000 « Forêt d'Eawy » se trouve localisé hors des fonds de vallée.

On observe donc une corrélation entre la localisation des zones humides (cf. partie III) et les espaces protégés par un périmètre Natura 2000.

Ainsi, les zones humides et le réseau hydrographique sont des éléments physiques clés du paysage et de l'écosystème Brayon qu'il est nécessaire de conserver et de protéger.

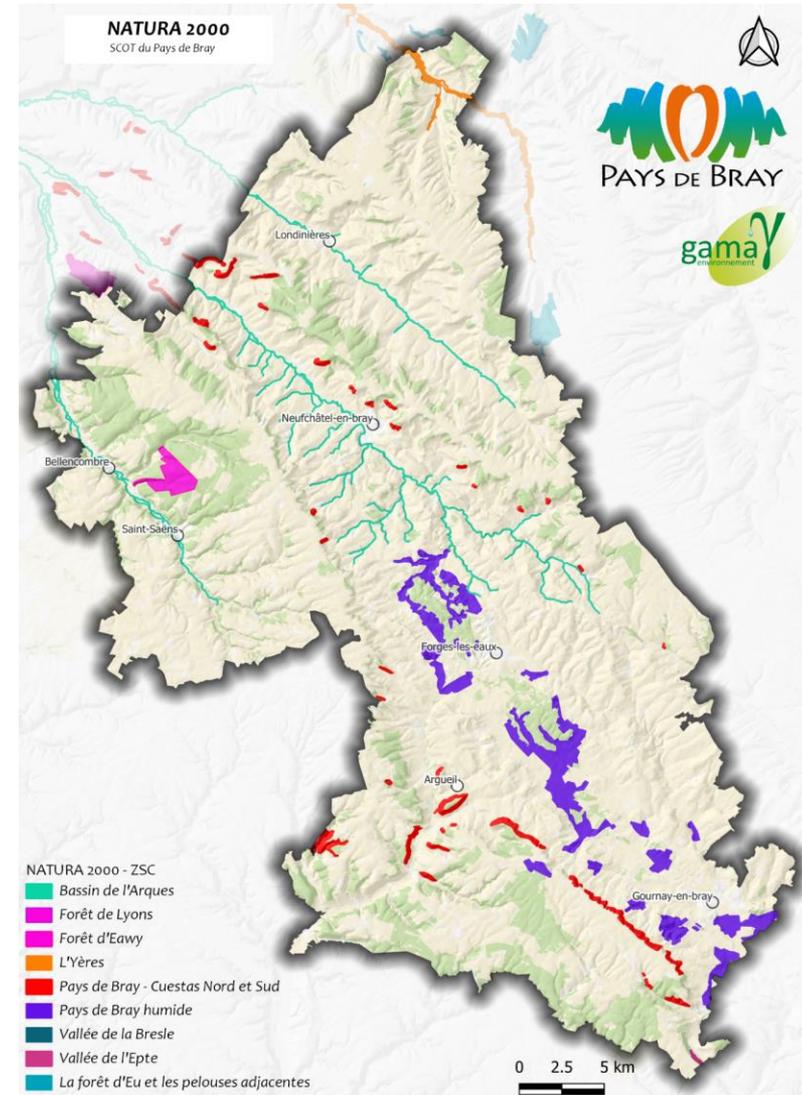


Figure n°14 : Natura 2000
Source : DREAL Haute-Normandie

C – Le régime forestier

Le régime forestier s'applique pour toutes les forêts du domaine public et permet de mettre en œuvre un certain nombre de garanties pour la préservation et la gestion du patrimoine forestier.

Ainsi, il assure une gestion durable des forêts en intégrant les dimensions économique, écologique et sociale, permettant la conservation du patrimoine naturel, l'exploitation de la ressource et la mise en valeur des richesses naturelles.

Les objectifs de protection et de gestion de la ressource forestière sont matérialisés dans un document s'intitulant « l'aménagement forestier ».

Le Pays de Bray compte 8 forêts soumises au régime forestier présenter ci-contre.

Nom du site	Superficie (ha)	Statut	Propriétaire	Communes concernées
Lyons	4653,55	Domanial	Ministère de l'Agriculture	Beauvoir-en-Lyons, Bézancourt, La Feuillie, La Haye, Montroty, Neuf-Marché
Forges	71,97	Communal	Commune de Forges-les-Eaux	Forges-les-Eaux
Gaillefontaine	95,57	Autre	Maison de retraite de Gaillefontaine	Beaussault, Gaillefontaine
Croixdalle	308,2	Domanial	Ministère de l'Agriculture	Croixdalle
Grandcourt	31,63	Communal	Commune de Grandcourt	Grandcourt
Eawy	5435,96	Domanial	Ministère de l'Agriculture	Ardouval, Bellencombre, Bully, Les Grandes-Ventes, Maucomble, Mesnil-Follemprie, Pommeréval, Rosay, Saint-Hellier, Saint-Saëns, Ventes-Saint-Rémy
Neufmarché	70,27	Communal	Commune de Neufmarché	Neufmarché
Eu	899,80	Domanial	Ministère de l'Agriculture et département de la Seine Maritime	Callengeville, Grandcourt, Sainte-Beuve-en-Rivière, Saint-Germain-sur-Eaulne, Vatierville

Tableau n°4 : Les forêts relevant du régime forestier
Source : IFN

IV. L'inventaire des espaces naturels remarquables

Les données « forêts publiques » de l'ONF nous permettent d'observer que 11 567 ha, soit 8,44 % du territoire sont des forêts soumises au régime forestier, avec des surfaces qui peuvent être très variables, allant de 5 435,96 ha pour la forêt d'Eawy à 31,63 ha pour la forêt communale de Grandcourt.

Dans l'ensemble, on observe que les plus grandes surfaces sont les forêts domaniales Eawy, Eu, Lyons qui se situent toutes en limite du périmètre du PETR du Pays de Bray.

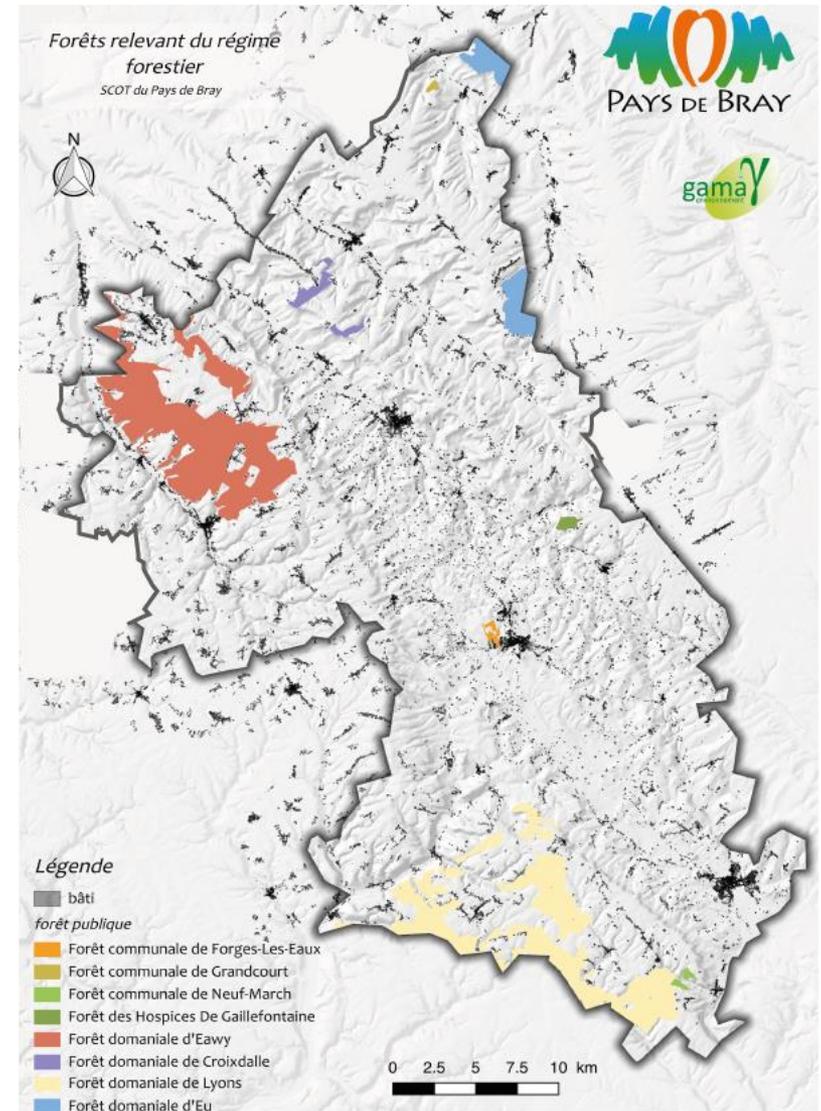


Figure n°15 : Les forêts relevant du régime forestier
Source : IFN

D – Les ZNIEFF

Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Floristique et Faunistique (Z.N.I.E.F.F.) ont pour objectif d'identifier des espaces / secteurs ayant un intérêt sur le plan écologique et pouvant participer au maintien :

- De l'équilibre naturel,
- Des continuités écologiques,
- De milieux de vie pour des espèces animales ou végétales,
- Des caractéristiques du patrimoine naturel du territoire.

Les Z.N.I.E.F.F. sont établies pour le compte du ministère de l'Environnement et constituent un outil important pour les connaissances scientifiques des espaces naturels nationaux et permettent aussi d'orienter les politiques de protection de la nature et d'aménagement du territoire. Les Z.N.I.E.F.F. sont classées selon deux catégories :

- les Z.N.I.E.F.F. de type 1 : ce sont des sites fragiles, de superficie généralement limitée, qui concentrent un nombre élevé d'espèces animales ou végétales originales, rares ou menacées, ou caractéristiques du patrimoine naturel régional ou national ;
- les Z.N.I.E.F.F. de type 2 : ce sont généralement de grands ensembles naturels diversifiés, sensibles et peu modifiés, qui correspondent à une unité géomorphologique ou à une formation végétale homogène de grande taille.

Il convient de noter que les Z.N.I.E.F.F. n'ont pas de valeur juridique directe et ne constituent pas de documents opposables aux tiers.

Toutefois, les Z.N.I.E.F.F. de type 1 doivent faire l'objet d'une attention toute particulière lors de l'élaboration de tout projet d'aménagement ou de gestion.

Les Z.N.I.E.F.F. de type 2 doivent être prises en compte systématiquement dans les programmes de développement afin de respecter la dynamique d'ensemble des milieux.

IV. L'inventaire des espaces naturels remarquables

Entre 2014 et 2018, le nombre de Z.N.I.E.F.F. de type I sur le territoire est passé de 120 à 122 représentant ainsi 5 079 ha, soit 4,1 % du territoire.

De même, le nombre de Z.N.I.E.F.F. de type 2 est passé de 11 à 12, représentant 58 914,3 ha soit 45,39 % du Pays Brayon.

On note une nouvelle fois une forte représentation des Z.N.I.E.F.F. dans la partie de la Boutonnière et autour du réseau hydrographique démontrant qu'au-delà de la qualité paysagère et géologique, ces espaces présentent de réelles qualités écologiques.

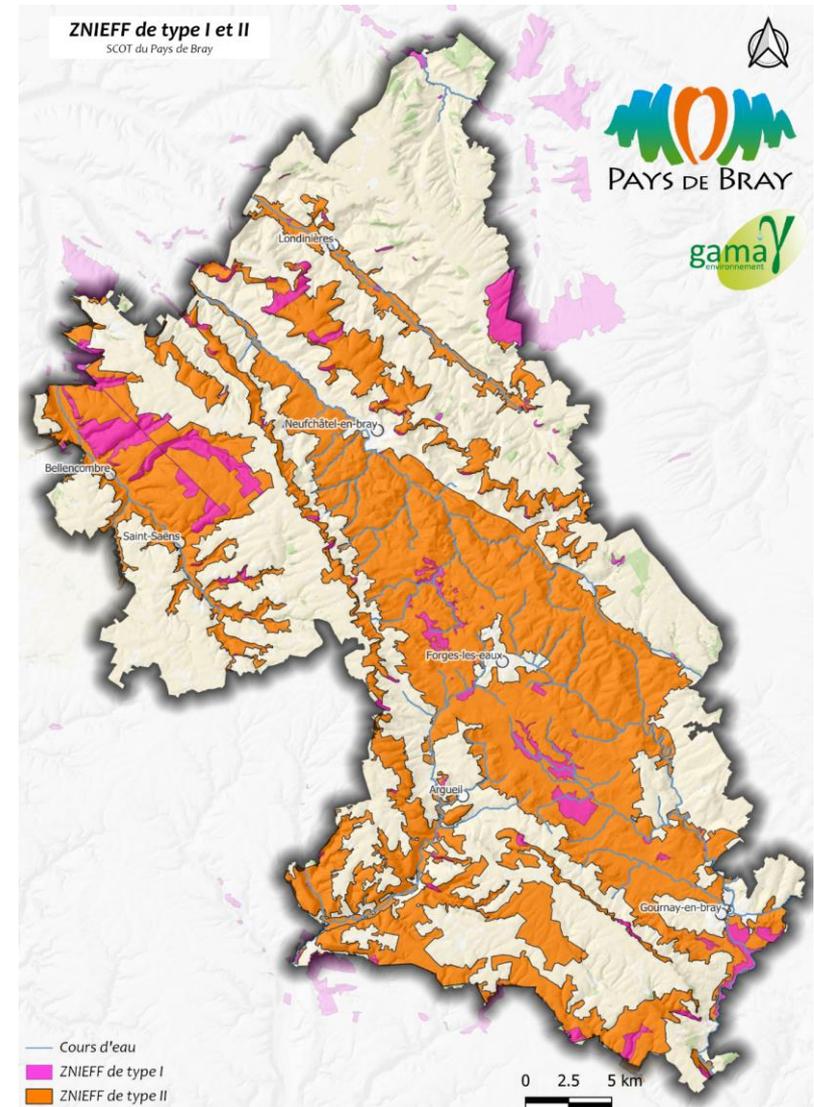


Figure n°16 : Les ZNIEFF I et II
Source : DREAL Haute-Normandie

IV. L'inventaire des espaces naturels remarquables

E – Les sites inscrits et classés

Les sites classés et/ou inscrits sont issus de la loi du 2 mai 1930 qui prévoit que les monuments naturels ou les sites à caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque présentant un intérêt général peuvent être inscrits et par conséquent être protégés. La loi permet de mettre en place deux niveaux de protection :

- **L'inscription** qui est le premier niveau de protection d'un site entraînant la reconnaissance de l'intérêt du site et une surveillance quant à l'évolution de ce dernier
- **Le classement** est le second niveau de protection pour les sites disposant d'une valeur patrimoniale exceptionnelle et remarquable

Nom du site	Statut	Date de l'arrêté ministériel	Surface (ha)	Communes concernées
Le château de la fontaine du Houx	Site inscrit	03/12/1942	18,63	Bezu-la-Forêt
Le château de la reine Blanche	Site inscrit	19/01/1943	2,41	Le Mesnil-Lieubray
L'église de Fry	Site inscrit	26/02/1943	0,65	Fry
Le château du Héron	Site inscrit	26/02/1943	25,98	Le Héron
La ferme de la Feuillie	Site inscrit	03/03/1943	13,66	La Feuillie
Le château d'Argeuil	Site inscrit	04/03/1943	45,15	Argeuil
La ferme du Mesnil-Lieubray	Site inscrit	04/03/1943	3,97	Le Mesnil-Lieubray
L'église et le cimetière de Bremontier-Merval	Site inscrit	20/07/1943	0,12	Brémontier-Marval
L'église et le cimetière de Beauvoir-en-Lyons	Site inscrit	06/09/1943	0,37	Beauvoir-en-Lyons
Le Château médiéval de Neuf-Marché	Site inscrit	07/10/1964	2,47	Neuf-Marché
La chapelle et le vieux puits d'Augeville	Site inscrit	01/08/1968	0,07	Bosc-le-Hard
La vallée de la Lévière	Site inscrit	28/01/1983	1922,29	Bezancourt, Montroty

Tableau n°5: Les sites inscrits (Source : DREAL Haute-Normandie)

Le PETR du Pays de Bray est couvert par 12 sites inscrits, représentant 2 035,77 ha soit 1,48 % du territoire.

La plupart des sites inscrits représentent des petites surfaces (moins de 1 hectare) mises à part la vallée de la Lévière qui s'étend sur 2 communes et s'étend sur près de 2 000 ha.

IV. L'inventaire des espaces naturels remarquables

Nom du site	Statut	Date de l'arrêt ministériel	Surface (ha)	Communes concernées
La fontaine et les arbres	Site classé	09/01/1930	0,01	Rouvray-Catillon
Le tilleul du Hameau du Boulay	Site classé	22/08/1932	0,01	Nolleval
Le Buis du cimetière	Site classé	06/06/1942	0,01	Maucomble
Le domaine de Merval	Site classé	23/10/1942	122,37	Brémonter-Merval
La ferme au Mesnil-Lieubray	Site classé	25/06/1943	2,52	Le Mesnil-Lieubray
Le château d'Argeuil et son parc	Site classé	14/08/1943	17,55	Argeuil
Le manoir du Quesnay	Site classé	14/08/1995	68	Saint-Saëns
Le domaine de Malvoisine	Site classé	23/08/1995	32,99	Croisy-sur-Andelle, Le Héron, Morville-sur-Andelle

Tableau n°6 : Les sites classés
Source : DREAL Haute-Normandie

Le périmètre du SCOT du Pays de Bray comprend 8 sites classés, d'une superficie totale de 243,46 ha, soit 0,17 % du territoire.

D'après la figure n° 17, les sites inscrits et classés sont localisés en majeure partie dans le Sud du territoire (19 des 20 sites) alors que dans le Nord le seul site classé est celui du Manoir du Quesnay.

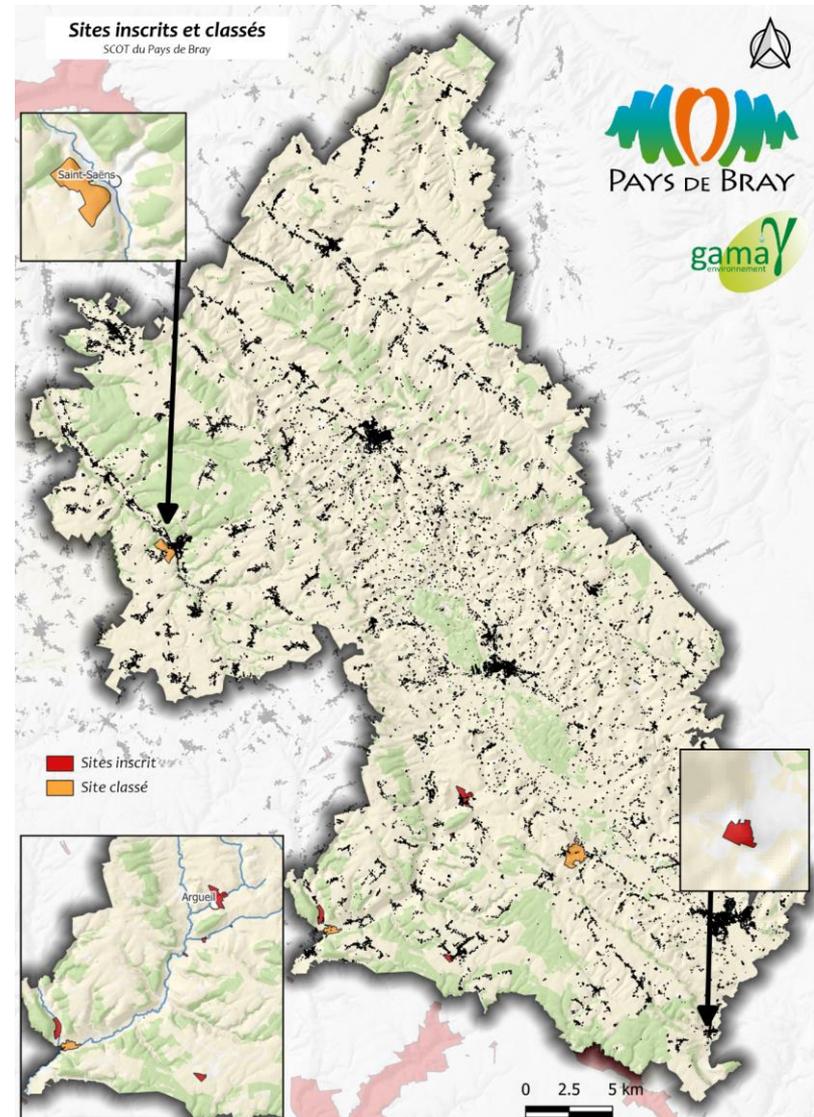


Figure n°17 : Les sites classés et inscrits
Source : DREAL Haute-Normandie

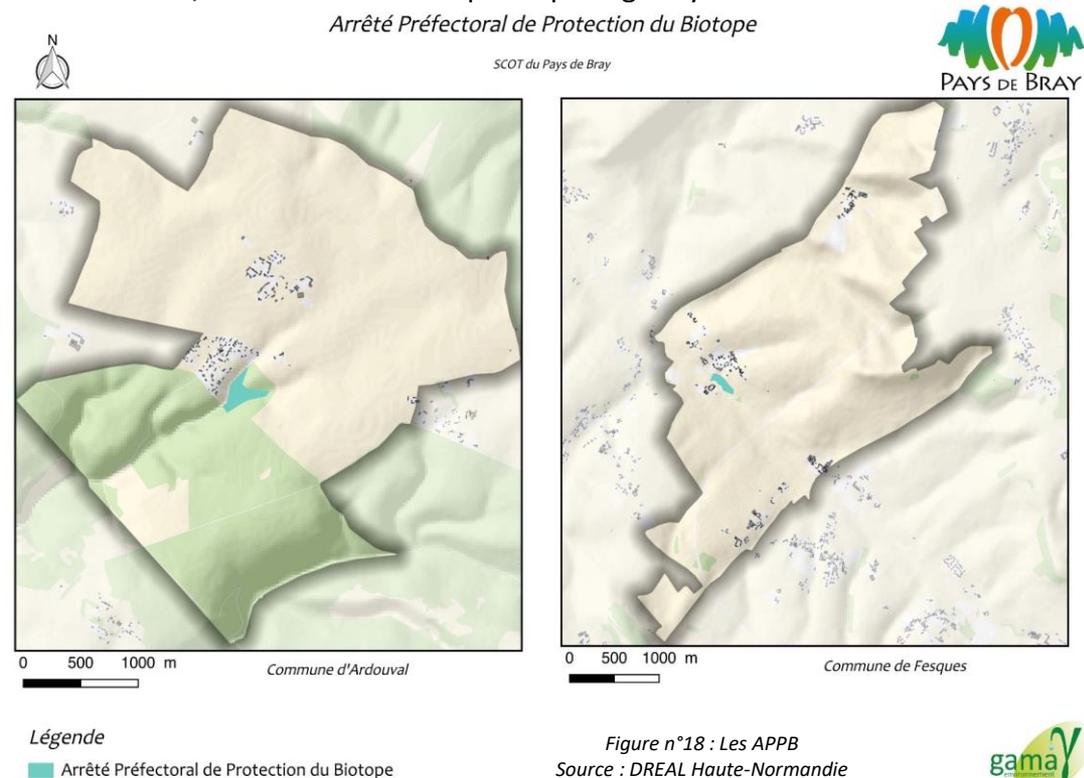
F – Les Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope (APPB)

Les Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope (APPB) permettent de localiser des aires protégées à caractère réglementaire. Ces arrêtés ont pour objectifs de prévenir, protéger et conserver via des mesures réglementaires spécifiques le biotope et les espèces protégées. Le PETR du Pays de Bray fait l'objet de deux APPB :

- Le marais de Fesques (1990) représentant 5 ha de prairies humides entretenues par des chevaux camarguais présents toute l'année et par un fauchage tardif. Quelques actions de déboisement et de débroussaillage sont réalisées pour entretenir la ripisylve, les haies et les arbres têtards. L'APPB a pour but la protection d'un habitat naturel abritant une ou plusieurs espèces animales (Grèbe Castagneux, Phragmite des Joncs, Bondrée Apivore, Conocéphale des Roseaux) et/ou végétales (Orchis de Mai, Orchis Négligé, Benoîte des Ruisseaux, Grande Prêle, Ophioglosse Commun, Zannichellie des Marais). L'APPB promulgue l'interdiction de certaines activités susceptibles de porter atteinte à l'équilibre biologique des milieux et/ou à la survie des espèces protégées y vivant.
- La cavité d'Ardouval (2014) avec un périmètre de 5,22 ha pour la protection notamment de 8 espèces de chauves-souris (Grand Rhinolophe, Grand Murin, Murin à oreilles échancrées, Murin de Beshstein, Murin de Natterer, Murin de Daubenton, Oreillard Roux et Gris). Ainsi, plusieurs règles ont été mises en place afin de garantir la conservation des biotopes nécessaires à la reproduction, au repos et à la survie des Chauves-Souris (préservation des parties souterraines, de l'écosystème souterrain, interdiction de certaines activités).

Les APPB sont des documents réglementaires à impérativement prendre en compte dans les orientations du SCOT.

Cependant, à la vue de la faible superficie que couvrent les APPB, ils n'apparaissent pas comme un enjeu majeur sur le territoire.



G – Récapitulatif des espaces naturels remarquables

D'après les analyses précédentes, on peut recenser les espaces naturels remarquables suivants :

Les périmètres réglementaires	La présence sur le territoire	La superficie (ha)	La part du territoire (%)
ENS	4	112	0,8
Natura 2000	7	4 811,01	3,72
Régime forestier	8	11 567	8,44
ZNIEFF I	122	5 079	4,1
ZNIEFF II	12	58 914,3	45,39
Sites inscrits	12	2 035,77	1,48
Sites classés	8	243,46	0,17
APPB	2	7,87	0,005

Tableau n°7 : Récapitulatif des espaces naturels remarquables (Source : DREAL Haute-Normandie – DDTM)

Il convient de spécifier que les chiffres indiqués ci-dessus (superficie et part du territoire) ne peuvent être cumulés puisque certains zonages se chevauchent provoquant des doublons dans les calculs et par conséquent des valeurs inexacts.

L'analyse de l'ensemble des espaces naturels montre que :

- Les milieux sensibles et riches en biodiversité sont pour la plupart concentrés en fond de vallées autour des réseaux hydrographiques et dans le fond de la Boutonnière
- Les milieux humides (mares, ZH, prairies humides, forêt humide...) sont des éléments clés du paysage et de la biodiversité du territoire et qu'il est nécessaire de protéger et de conserver
- Les démarches en faveur de la protection des espaces naturels sont très importantes avec une grande couverture du territoire par des zonages réglementaires ou de protection

La mixité des espaces naturels remarquables, au-delà de garantir une richesse des écosystèmes, fournit une stratification paysagère caractéristique du Pays Brayon.

Les constats

1. Une grande partie du territoire est protégés ou inventoriés avec notamment :

- 4 ENS
- 6 Natura 2000
- 122 ZNIEFF I
- 12 ZNIEFF II
- 12 Sites inscrits
- 8 sites classés
- 2 APPB

Au total, ces espaces couvrent 45,3 % du territoire (7,2 % si l'on excepte les ZNIEFF de type 2). La diversité des outils mis en œuvre pour sauvegarder les espaces naturels montre une forte volonté de la part du PETR du Pays de Bray.

2. La « Boutonnière » concentre une grande partie des espaces naturels remarquables du territoire et représente un réservoir de biodiversité clé pour le PETR du Pays de Bray

3. De manière plus générale, les sites remarquables sont localisés autour du réseau hydrographique :

- Varenne
- Eaulne
- Béthune
- Andelle

4. Sur le territoire du PETR du Pays de Bray, l'urbanisme ne constitue pas une entrave à la conservation de la flore et de la faune présente. Cependant, il est nécessaire de rester vigilant à la localisation des projets futurs sur le territoire.

5. Divers acteurs mobilisés (CenNS, agriculteurs, défis ruraux...) et des actions engagées pour la préservation et la mise en valeur du patrimoine naturel.

Les enjeux

- Protéger, préserver et mettre en valeur les milieux naturels en fonctions de leurs caractéristiques et du niveau d'enjeu associé
- Assurer un développement compatible avec les sensibilités environnementales du territoire, dans une notion d'acceptabilité des milieux naturels :
 - Protéger strictement les secteurs à forte valeur ajoutée (Natura 2000)
 - Limiter le besoin en foncier agricole ou naturel (armature de territoire, réflexion sur l'existant...)
 - Penser aux impacts indirects en matière de pression sur l'environnement (pollutions diffuses par ex.)
 - Faire des questions environnementales et paysagères des axes prioritaires dans les choix de développement et dans la conception des futurs aménagements
- Appréhender la protection de la nature comme un enjeu global intégrant à la fois les espaces remarquables et la biodiversité ordinaire, qui répond à de multiples fonctions (paysage, risque, cadre de vie...) = valoriser les milieux humides, le bocage...
- Rechercher, à travers la démarche SCoT, les synergies possibles entre les différentes actions pour protéger la nature (dans la limite de ce que permet le SCoT) = concilier la nécessaire pérennisation / mutation de l'activité agricole avec la préservation des milieux naturels

A – La TVB c'est quoi ?

Face à l'érosion de la biodiversité, l'un des principaux enjeux est de permettre aux espèces animales et végétales de circuler, de s'alimenter, de se reproduire, de se reposer, etc., soit d'assurer leur survie.

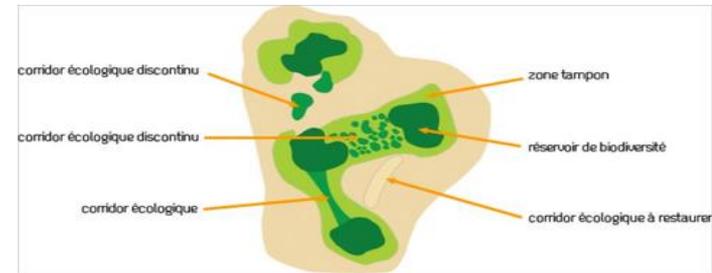
Concrètement, il s'agit :

- De freiner la dégradation et la disparition des milieux naturels, de plus en plus réduits et morcelés par l'activité humaine ;
- De relier entre eux les milieux naturels pour former un réseau écologique cohérent, à l'échelle du territoire national.

La Trame Verte et Bleue est un outil d'aménagement du territoire qui répond à ces deux impératifs, en complément des autres démarches de préservation des milieux naturels.

La Trame Verte et Bleue est constituée de :

- **Réservoirs de biodiversité** (aussi appelés cœur de nature, zones noyaux, zones sources, zones nodales), il s'agit de zones vitales, riches en biodiversité où les individus peuvent réaliser l'ensemble de leur cycle de vie (reproduction, alimentation, abri...).
- **Corridors écologiques** (aussi appelés corridors biologiques ou biocorridors), il s'agit des voies de déplacement empruntées par la faune et la flore qui relient les réservoirs de biodiversité entre eux.
- **Continuités écologiques** qui correspondent à l'ensemble des « réservoirs de biodiversité » et des éléments appelés « corridors écologiques » qui permettent à une population d'espèces de circuler et d'accéder à ces réservoirs



Composition de la TVB

Source : DREAL - PACA

Quels sont les objectifs de la Trame Verte et Bleue ?

- Diminuer la fragmentation et la vulnérabilité des habitats naturels ;
- Atteindre ou conserver le bon état écologique ou le bon potentiel des eaux de surface ;
- Garantir la libre circulation et le déplacement des espèces entre les espaces de biodiversité les plus importants, par des corridors écologiques ;
- Faciliter les échanges génétiques nécessaires à la survie des espèces de la faune et de la flore sauvage ;
- Accompagner l'évolution et les déplacements des espèces sauvages et des habitats naturels dans le contexte du changement climatique.

L'identification et la préservation de la Trame Verte et Bleue visent à favoriser un aménagement durable du territoire. Cette démarche de préservation de la nature doit donc être pensée en prenant en compte les différents usages de l'espace (activités économiques, loisirs...).

B – Le SRCE

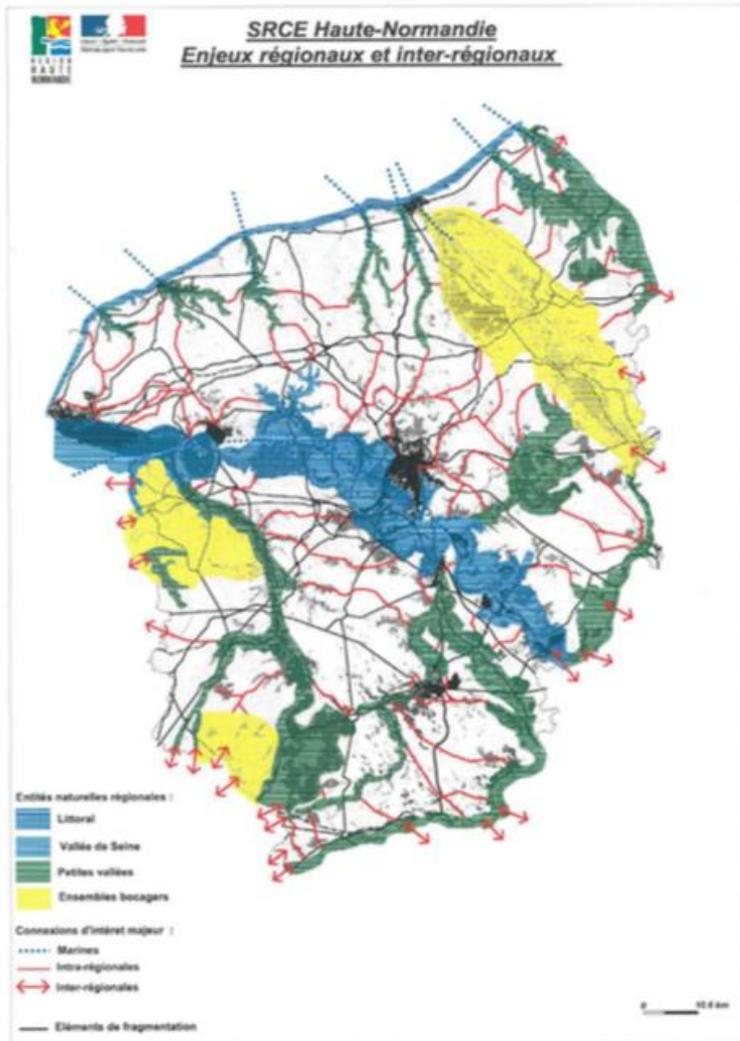


Figure n°19 : SRCE Haute-Normandie
Source : Conseil Régional de Haute-Normandie

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique est un document de portée régionale, mais qui s'intègre dans une démarche nationale grâce aux loi Grenelle du 3 août 2009 et la loi ENE de du 12 juillet 2010.

Les modalités du SRCE à l'échelle régionale sont fixées par le décret du 27 décembre 2012 déterminant ainsi l'objectif du document comme étant : la contribution à la préservation de la biodiversité grâce à l'identification des corridors et réservoirs de biodiversité pour les différentes espèces sur le territoire régional.

Il convient de préciser que le SRCE (intégré dans le SRADDET) doit être **pris en compte** par les documents de planification et d'urbanisme (notamment le SCOT). La prise en compte induit une obligation de compatibilité des documents sous réserve de possible dérogation pour des motifs déterminés et motivés.

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique de Haute-Normandie a été adopté par arrêté du Préfet de Région le 18 novembre 2014, après approbation par le Conseil Régional par délibération en séance du 13 octobre 2014. Ainsi, il définit plusieurs enjeux s'appliquant sur l'ensemble du territoire de Haute-Normandie traduit dans la figure n°18 :

- Limiter la consommation de l'espace pour préserver les zones agricoles et naturelles (lutter contre l'étalement urbain et la périurbanisation) ;
- Préserver et restaurer des réservoirs de biodiversité, dont certains sont très fragilisés : pelouses sablonneuses, marais, tourbières, prairies humides, pelouses calcaires ;
- Préserver et restaurer des corridors écologiques aux échelles interrégionale, régionale et locale ;
- Agir sur la fragmentation du territoire, notamment en étudiant les discontinuités identifiées ;
- Améliorer la connaissance sur la biodiversité et l'occupation du sol.

Plus localement, le document identifie le Pays de Bray comme une grande unité paysagère ayant pour caractéristique son bocage fonctionnel et riche en biodiversité ordinaire et y associe deux enjeux :

- Conserver la grande naturalité du secteur afin de préserver les sources de biodiversité présentes et la grande perméabilité de ce secteur pour la mobilité des différentes espèces humides, forestières et calcicoles.
- L'ensemble de la Boutonnière constitue une vaste zone de corridor. Outre la continuité interne à la Boutonnière (y compris en région Picardie), le SRCE de Haute-Normandie doit assurer la continuité entre le Pays de Bray et les vallées côtières et entre le Pays de Bray et la vallée de Seine via la vallée de l'Epte et la vallée de l'Andelle.

C – La TVB locale

En 2019, le PETR du Pays de Bray a lancé en parallèle de la démarche SCoT une étude visant à une déclinaison de la TVB locale, au sein d'un atlas au 25000^{ème}. L'objectif était triple :

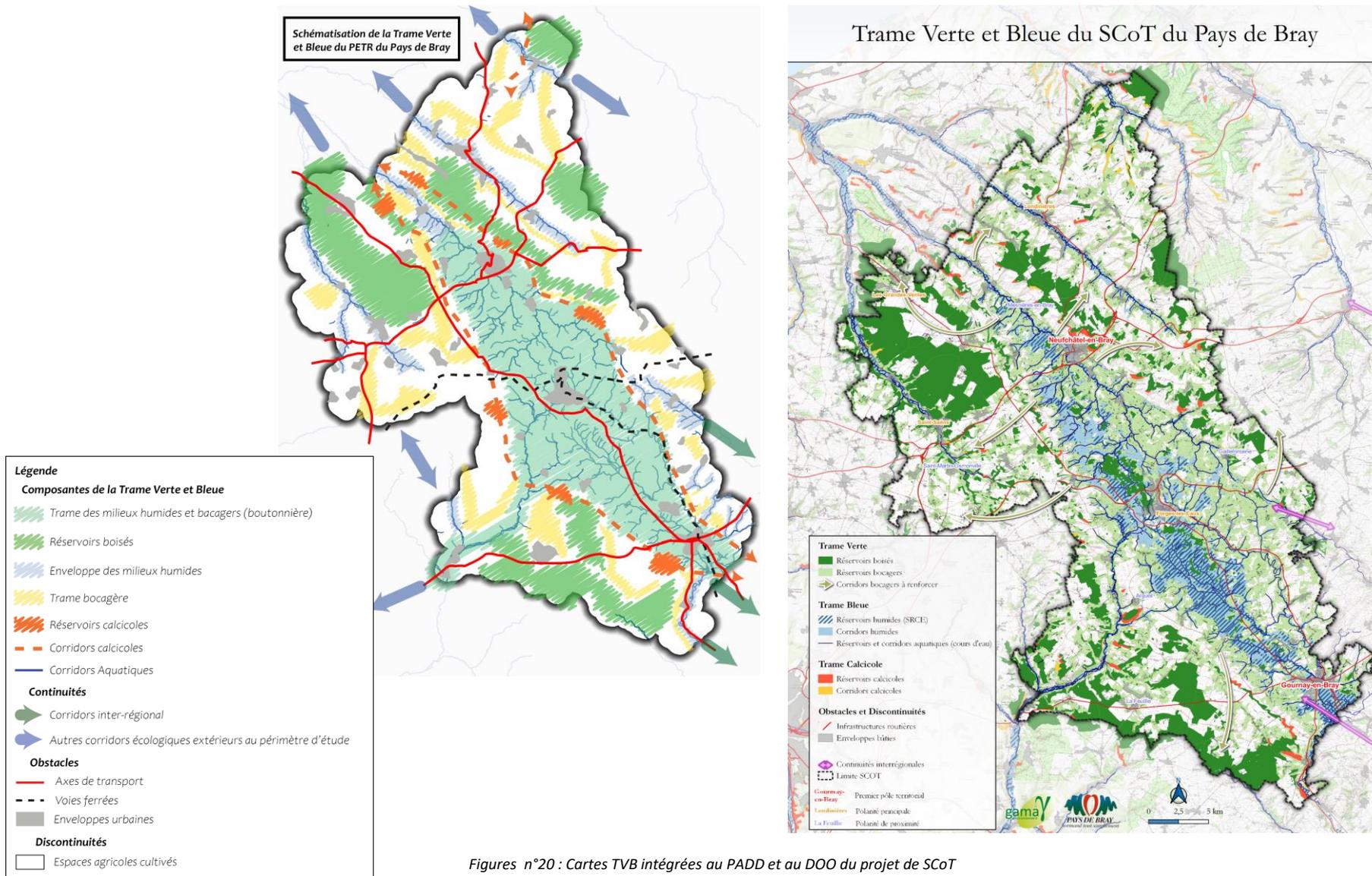
- Définir une TVB actualisée et précisée pour mieux la prendre en compte dans le SCoT (dans les volets écrits et graphiques du DOO)
- Mieux évaluer les dynamiques en cours et les secteurs à enjeux pour construire un plan d'actions adapté
- Mobiliser les acteurs partenaires sur ces sujets pour bénéficier de leurs expertises et de leurs contributions pour la réalisation des futures actions

La démarche a été menée à son terme. Elle a notamment permis la production d'un atlas TVB au 25000^{ème}, support pour la traduction graphique de la TVB dans le SCoT.

Cet atlas a été partagé par nombre d'acteurs partenaires aillant participé à son élaboration, en mettant à profit leurs connaissances du territoire et leurs données :

- Données SRCE pour la DREAL, et accompagnement dans les choix sémiologiques,
- Expertise écologique et données terrains pour le Conservatoire d'Espaces Naturels Normandie Seine (CenNS), issues notamment :
 - Du Programme Régional d'Actions en faveur des Mares (PRAM Normandie)
 - Du Programme Régional d'Actions en faveur des Coteaux et pelouses calcaires (PRA Coteaux)
- Les Syndicats mixtes de Bassin Versant, pour les cours d'eau et les zones humides
- Le tissu associatif sur les enjeux écologiques et patrimoniaux...

Les 2 cartes pages suivantes sont reprises respectivement dans le PADD et le DOO du SCoT.



Figures n°20 : Cartes TVB intégrées au PADD et au DOO du projet de SCoT

Les constats

1. À l'échelle régionale, le Pays de Bray apparaît comme étant une grande entité paysagère et apparaît donc comme une entité clé du SRCE.
2. Un territoire globalement préservé :
 - 6 % du territoire artificialisé = un pouvoir fragmentant globalement limité des espaces bâtis
 - Peu d'infrastructures linéaires (A28, voies ferrées...)
3. De nombreux obstacles à la migration des poissons et des sédiments le long des cours d'eau.
4. **Une TVB bien identifiée au travers d'une démarche dédiée, multi-acteurs, qui s'articule autour :**
 - De la boutonnière et des réservoirs de biodiversité associés
 - Des corridors vallées (cours d'eau, milieux humides, prairies, ripisylves...)
 - De la trame arborée, autour des espaces boisés mis en lien par un maillage bocager encore présent
 - Des versants avec des habitats caractéristiques (pelouses calcicoles)
5. Une biodiversité « ordinaire » omniprésente
6. Un rôle paysager et patrimonial, garant du cadre de vie, de l'image, de l'identité et de l'attractivité du territoire
7. Un rôle dans la protection de la ressource en eau et des milieux aquatiques :
 - Frein au ruissellement et aux transferts de polluants (talus, haies...)
 - Sédimentation, phytoépuration... (zones humides)
 - Maintien des débits d'étiage
8. Un rôle de lutte contre le risque d'inondation (limitation du ruissellement et des crues turbides)
9. Un potentiel énergétique (valorisation du bois de haies) dans le cadre d'une diversification de l'activité agricole

Un rôle central de l'agriculture dans la conservation des éléments de nature ordinaire recouvrant une richesse et une fonctionnalité particulière.

Les enjeux

- Protéger et mettre en valeur les milieux naturels dans leur diversité et dans leur fonctions,
- Appréhender la protection de la nature comme un enjeu global intégrant à la fois les espaces remarquables et les milieux dits « ordinaires »,
- Valoriser les milieux naturels dans leurs fonctions (paysage, gestion des écoulements...)
- Encourager et valoriser le réseau d'associations environnementalistes présentes sur le territoire,
- Valoriser les pratiques agricoles identitaires (élevage) pour maintenir les parcelles en herbe et les coteaux ouverts,
- Maintenir, voire développer le linéaire de haie via une gestion et un entretien durable (valorisation énergétique).
- Trouver une traduction réglementaire (SCoT, PLU...) et opérationnelle à l'étude TVB menée sur le territoire :
- Conforter la place du végétal au sein des espaces bâtis (actuels et futurs)

A – Les arrêtés de catastrophe naturelle

La notion de risque naturel désigne l'ensemble des phénomènes naturels avérés ou potentiels pouvant entraîner des dégâts à la fois humains et matériels en fonction de la vulnérabilité du territoire en question.

Ces évènements peuvent se manifester de manière différente en fonction de leurs intensités, occurrences, etc.

Les aléas naturels, c'est-à-dire les phénomènes naturels proprement dits, ne peuvent être maîtrisés. En revanche, il est possible de limiter les dommages causés par ces aléas par la prévention, en vue de s'adapter et d'anticiper le risque et de réduire ainsi la vulnérabilité des personnes et des biens. Une prévention efficace sous-entend de réaliser des analyses prospectives, d'identifier et de mettre en œuvre des actions de protection adéquates en amont de la catastrophe potentielle.

Le Pays de Bray est concerné par plusieurs types de risques naturels.

La carte ci-contre recense l'ensemble des arrêtés de catastrophe naturelle, c'est-à-dire des événements survenus sur les communes et ayant donné lieu à une procédure de reconnaissance de catastrophe naturelle par un arrêté interministériel.

La grande majorité des arrêtés ministériels concernent les risques d'inondations et de coulées de boues.

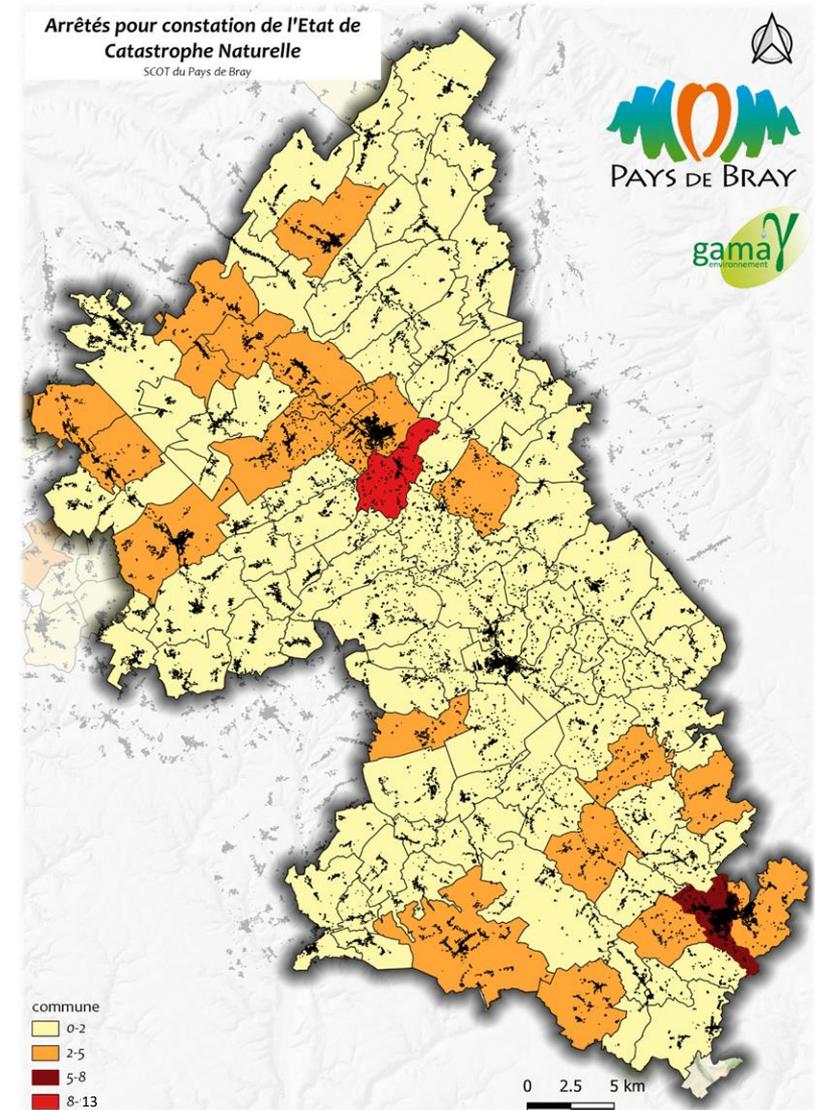


Figure n°21 : Nombre d'arrêtés de catastrophe naturelle par commune
Source : PAC – Pays de Bray

B– Le risque inondation

Une inondation est une submersion temporaire par l'eau de terres émergées, quelle qu'en soit l'origine, à l'exclusion des inondations dues aux réseaux de collecte des eaux usées, y compris les réseaux unitaires (*code de l'Environnement art.566-1*).

L'origine et l'inondation elle-même peut être différente en fonction de certaines variables (conditions météorologiques, entretiens des berges, perméabilité du sol, etc.). Ainsi, on peut identifier :

- **L'inondation par débordement des cours d'eau**
 - *L'inondation à montée lente* : la rivière sort lentement de son lit mineur et inonde la plaine pendant une période plus ou moins longue.

Ce phénomène de par sa vitesse relativement lente ne présente pas un risque majeur pour les populations, mais peut occasionner des dommages économiques et sur les biens importants ;
 - *L'inondation à montée rapide* apparaît suite à de fortes précipitations sur le bassin versant, entraînant des crues rapides, brutales et violentes sur l'ensemble du lit majeur et au-delà.

Elles se produisent sur une durée inférieure à 12 h, rendant la prévention et l'anticipation compliquées. Ainsi, l'inondation à montée rapide engendre de nombreux dommages à la fois humains et matériels.

- **L'inondation par remontée de nappe** est occasionnée par un surplus d'eau présente dans les nappes phréatiques à la suite d'une longue période de pluie continue.

Ainsi, la nappe phréatique étant la nappe la plus proche du sol déborde entraînant une inondation ;

- **L'inondation par ruissellement pluvial** est imputable à la concordance des conditions météorologiques extrêmes (précipitations importantes) et une artificialisation des sols (routes par exemple) et/ou une activité agricole (sillon de culture par exemple).

Les forts flux d'eau ne sont alors pas retenus sur leur passage, entraînant un risque d'inondation important. La survenue rapide et imprévisible de ces événements peut occasionner des dommages importants.

1 – Les documents

Les inondations sont considérées comme un risque important sur le territoire du Pays de Bray et plus particulièrement sur l'ensemble du département de Seine-Maritime.

Ainsi, à la suite de fortes inondations en 1993, 1995 et 2000, le préfet demande à toutes les communes de constituer un syndicat de bassin versant afin de gérer au mieux le risque d'inondation en amont des catastrophes. Aujourd'hui, la Seine-Maritime et le seul département de France à être totalement couvert par des syndicats de bassin versant.

De plus, de nombreux documents ont été mis en œuvre afin de limiter la vulnérabilité du territoire face au risque d'inondation :

- **Le PGRI (Plan de Gestion des Risques d'Inondation)** Seine Normandie entré en vigueur le 23 décembre 2015. Ce document fixe pour six ans (2016-2021) 4 grands objectifs à atteindre sur le bassin Seine-Normandie pour réduire les conséquences des inondations sur la vie et la santé humaine :
 - **Réduire la vulnérabilité des territoires** (évaluer les impacts potentiels de l'inondation, création de diagnostics de vulnérabilité, limiter l'impact des projets sur l'écoulement des crues ...)
 - **Agir sur l'aléa pour réduire le coût des dommages** (préservation du fonctionnement naturel des cours d'eau, des zones tampons et des zones d'expansion des crues, mise en place de digues et d'ouvrages de protection)
 - **Raccourcir fortement le délai de retour à la normale des territoires sinistrés** (renforcer la cohérence des dispositifs de préparation à la gestion de crise, maîtriser l'urbanisme en zone inondable)
 - **Mobiliser tous les acteurs pour consolider les gouvernances adaptées et la culture du risque** (développement, à des échelles adaptées de gouvernance et de maîtrises d'ouvrage, notamment dans le cadre de la compétence relative à la gestion et l'entretien de la culture du risque)

- **Les PPRI (Plan de Prévention des Risques d'Inondation)**, documents permettant de réglementer l'occupation des sols et la construction dans les zones jugées sensibles à l'aléa inondation. Les zonages prescrits dans les PPRI s'imposent donc aux documents d'urbanisme comme les PLU et les POS. On dénombre 1 PPRI sur le territoire (uniquement sur les communes de Critot et Rocquemont) :
 - PPRI du bassin versant du Cailly, de l'Aubette et du Robec approuvé le 11 Juillet 2022

Au-delà des documents permettant à la fois de prescrire des zones du territoire comme sensibles à l'aléa inondation et de mettre en place des solutions de gestion, le SMBV de l'Arques prévoit de mettre en place deux nouveaux documents :

- **Une Stratégie Locale de Gestion de Risque Inondation (SLGRI)** qui est un outil de mise en œuvre de la Directive Inondation permettant de centrer la réflexion sur la gestion des inondations en fonction des priorités et des enjeux locaux.
- **Un Programme d'Actions et de Prévention des Inondations (PAPI)**, document qui vise à réduire les conséquences des inondations sur les territoires à travers une approche globale du risque, porté par un partenariat entre les services de l'État et les acteurs locaux.

2 – Les inondations par remontées de nappes

Le territoire du Pays de Bray est concerné par le risque d'inondation par remontées de nappes.

Dans le fond de la Boutonnière, la nappe est subaffleurante, puis la sensibilité s'atténue en s'éloignant de ce secteur et du lit mineur des cours d'eau qui traversent le territoire.

Cependant, sur les plateaux on peut trouver un risque très faible à faible s'expliquant par la présence de nombreuses nappes phréatiques en sous-sols et d'un sol plutôt argileux ayant tendance à se gorger d'eau lors d'intempéries.

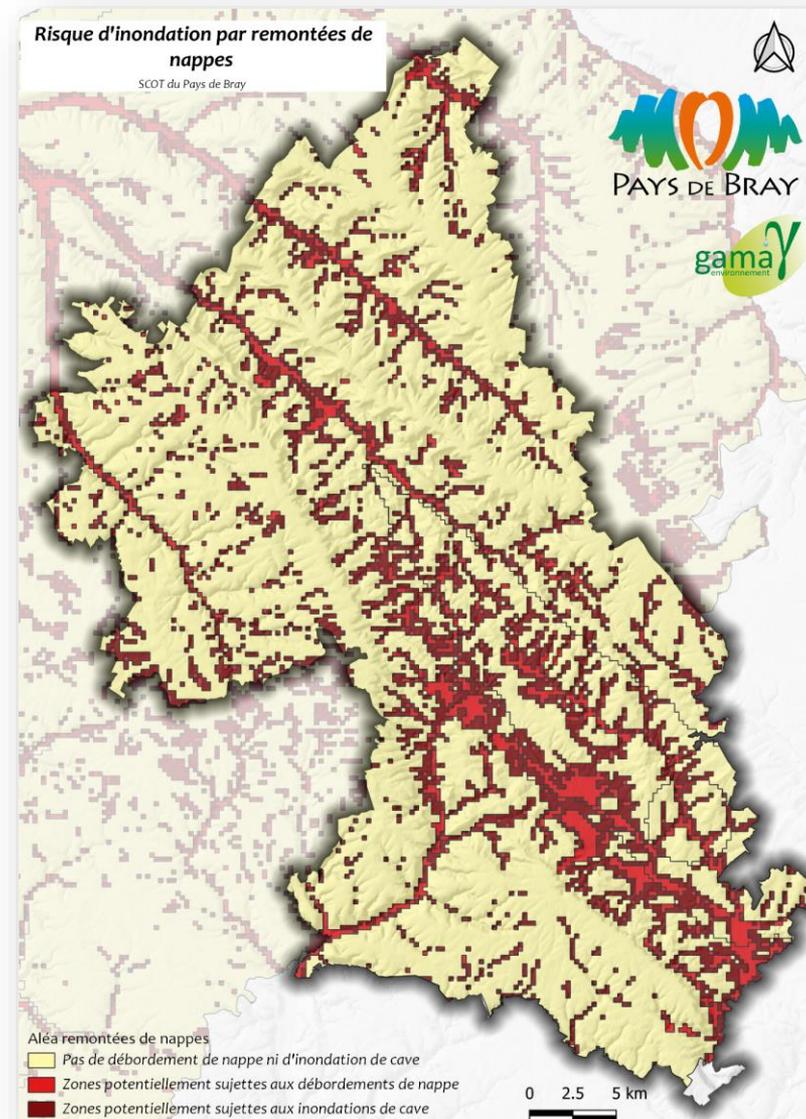


Figure n°24 : Aléa inondation par remontées de nappes
Source : DREAL Haute-Normandie

3 – Ruissellement par eaux pluviales

Le territoire du Pays de Bray, comme plus généralement la Haute-Normandie, est sensible aux ruissellements. Ils peuvent entraîner des phénomènes d'érosion, du fait de la pluviométrie (pluies de forte intensité et pluies continues de longue durée) couplée à la nature des sols limoneux à faible stabilité structurale, sensible à la battance.

Ces phénomènes de ruissellement se voient aujourd'hui de plus en plus fréquents du fait de l'activité anthropique qui contribue à l'élimination « d'infrastructures naturelles » (type haies, fossés, mares, prairies) jouant un rôle important dans le ralentissement et l'infiltration des eaux, mais également du fait de l'urbanisation et de l'augmentation des surfaces imperméabilisées.

La carte ci-contre identifie l'aléa ruissellement sur les coteaux calcaires. Les SMBV sont des acteurs clés pour mieux connaître ce risque dans l'espace et l'intégrer aux documents d'urbanisme locaux.

Notons que cet aléa évolue avec une ampleur qui s'accroît (emprise, intensité, fréquence), en lien avec des dynamiques globales (dérèglement climatique) et locales (retournements de prairies, recul du bocage).



Inondation Gournay-en-Bray – 22 janvier 2018
Source : https://actu.fr/normandie/gournay-en-bray_76312/

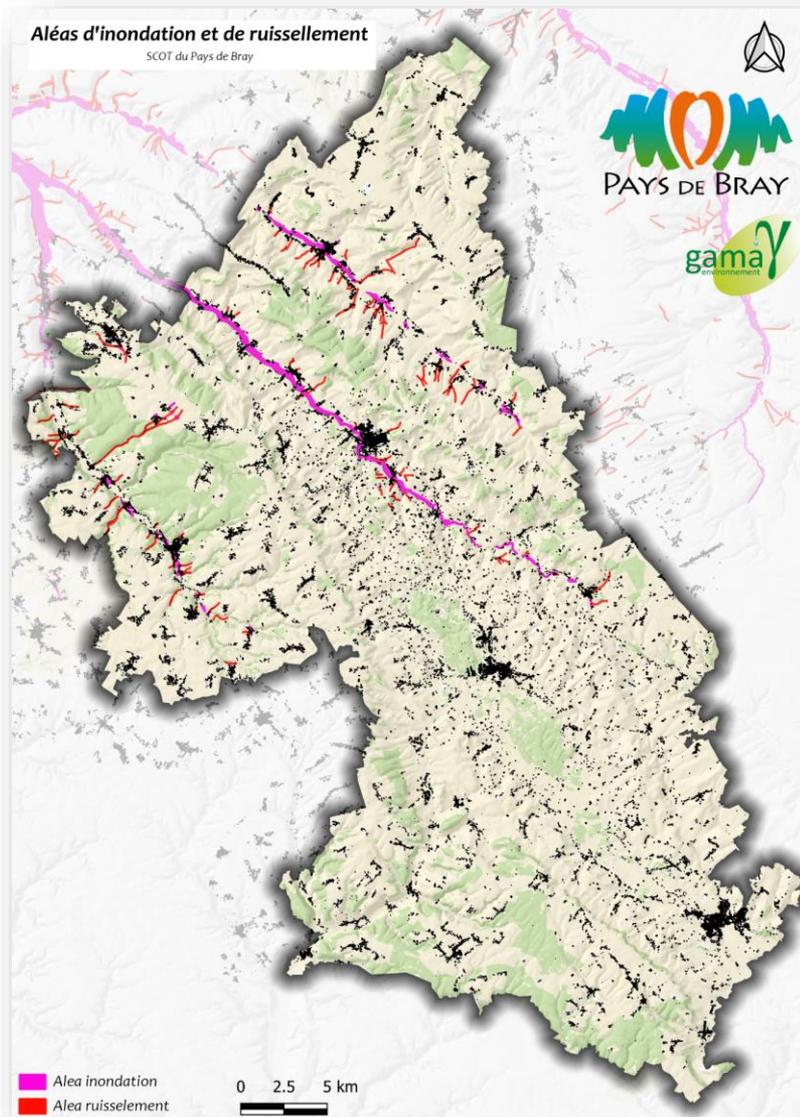


Figure n°25 : Aléa inondation et ruissellement
Source : DREAL Haute-Normandie

B – Le risque de mouvement de terrain

Les mouvements de terrain regroupent un **ensemble de déplacements**, plus ou moins brutaux, **du sol ou du sous-sol**, d'origine naturelle (neige, érosion, événement météorologique extrême, etc.) ou anthropique (vibration, terrassement, construction, exploitation de matériaux ou nappes aquifères, etc.).

Les volumes de terre sont compris entre quelques mètres cubes et quelques millions de mètres cubes. Les déplacements peuvent être lents (quelques millimètres par an) ou très rapides (quelques centaines de mètres par jour).

1 – Le risque lié aux affaissements et aux effondrements de cavités souterraines

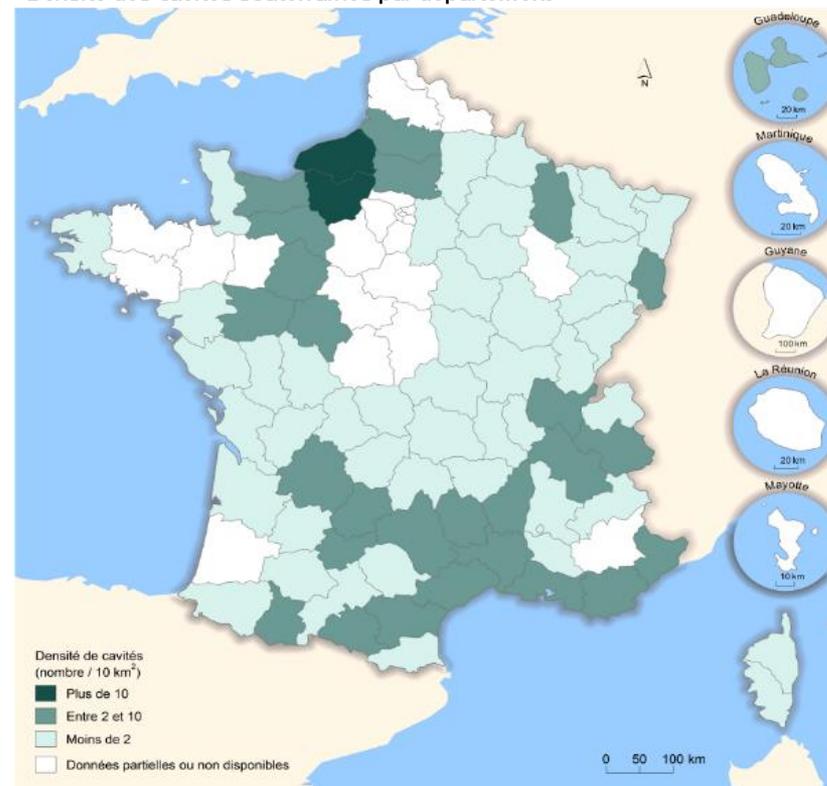
Quelle que soit leur origine, les cavités souterraines sont responsables de deux formes de mouvements de terrain : les affaissements et les effondrements.

Les premiers consistent en un abaissement lent et continu du niveau du sol, sans rupture apparente alors que les seconds se manifestent par un mouvement brutal et discontinu du sol en direction de la cavité, laissant apparaître en surface un escarpement plus ou moins vertical (HUMBERT, 1972).

Parfois, les mouvements affectent des surfaces importantes. Ainsi, l'écrasement de la voûte de chambre d'exploitation souterraine détermine souvent un vaste entonnoir de plusieurs dizaines de mètres de diamètre et de quelques mètres de profondeur.

D'après les études du BRGM, la Seine-Maritime et l'Eure sont les départements où la densité de cavités au km² est la plus importante avec plus de 10 cavités pour 10 km² (cf. figure n°26)

Densité des cavités souterraines par département



Source : BRGM, BDCavité, 2013. Traitements : SOeS, 2013

Figure n°26 : Densité des cavités souterraines
Source : BRGM

À une échelle plus fine, une concentration des cavités souterraines est visible dans le Sud-Ouest du territoire, en particulier sur les communes de Critot (155 cavités) ou encore Rocquemont (177 cavités).

Cependant, il convient de préciser que les chiffres sont issus du BRGM et ne peuvent être considérés qu'à titre indicatif puisqu'ils ne relèvent pas d'un inventaire détaillé.

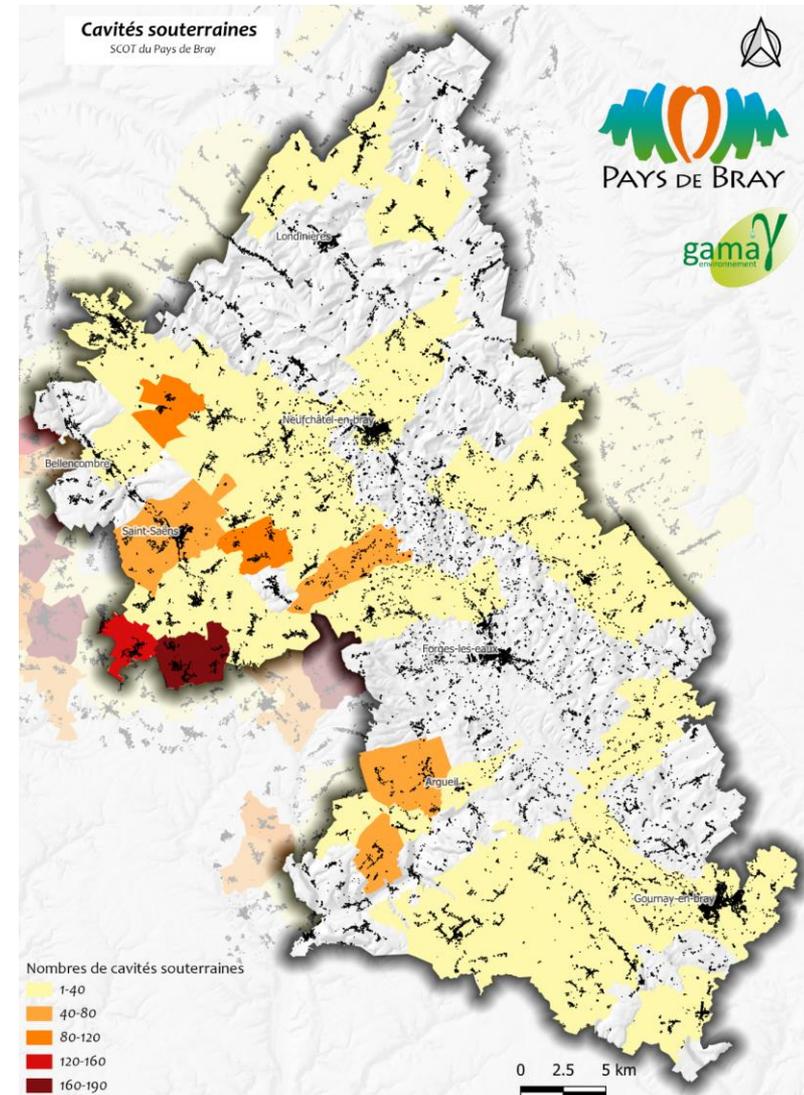


Figure n°27 : Nombre de cavités souterraines par commune
Source : BRGM

2 – Le risque de séisme

Un séisme ou tremblement de terre correspond à une fracturation des roches, en profondeur, le long d'une faille généralement préexistante. Cette rupture s'accompagne d'une libération soudaine d'une grande quantité d'énergie dont une partie se propage sous la forme d'ondes sismiques occasionnant la vibration du sol.

Un séisme se caractérise par :

- Son foyer, c'est le point de départ du séisme,
- Sa magnitude, elle mesure l'énergie libérée par le séisme,
- Son intensité, elle indique les effets provoqués par le séisme.

Le risque sismique sur le Pays de Bray comme pour l'ensemble du département de Seine-Maritime est défini comme très faible (niveau 1) et n'apparaît pas comme une entrave au développement du territoire.

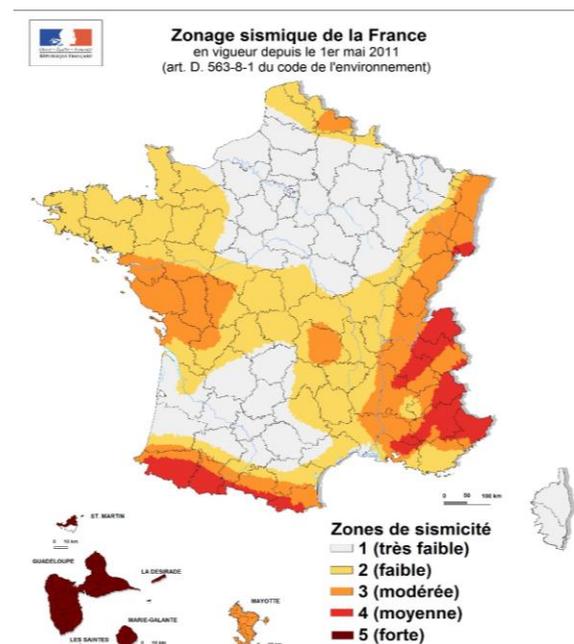


Figure n°28 : Zonage sismiques
Source : code de l'environnement

3 – L'Aléa Retrait Gonflement des Argiles (ARGA)

Le volume d'un matériau argileux, tout comme sa consistance, évolue en fonction de sa teneur en eau. En climat tempéré, les argiles sont souvent proches de leur état de saturation, si bien que leur potentiel de gonflement est relativement limité. En revanche, elles sont souvent éloignées de leur limite de retrait, ce qui explique que les mouvements les plus importants sont observés en période sèche.

Ce phénomène est à l'origine de nombreux dégâts causés aux bâtiments, réseaux et voiries. Ces variations sont essentiellement gouvernées par les conditions météorologiques, mais peuvent être amplifiées par une modification de l'équilibre hydrique du sol (imperméabilisation, drainage, concentration des rejets d'eau pluviale...) ou une conception inadaptée des fondations des bâtiments.

L'ensemble du Pays Brayon est touché par l'Aléa Retrait – Gonflement des Argiles (ARGA) avec toutefois des nuances d'intensité :

- L'aléa faible s'étend sur la totalité du territoire,
- L'aléa moyen se trouve localisé sur les « cuestas » et délimite ainsi l'entité de la « Boutonnière »,
- L'aléa fort est observé de manière ponctuelle sur les hauts plateaux.

Le tableau de la page suivante présente l'intensité de l'aléa par commune ainsi que leur vulnérabilité à ce dernier.



Figure n°29 et 30 : Exemples de dégâts occasionnés par le risque de mouvement de terrain

Intensité	Communes	Communes dont le bâti est vulnérable
Faible	Toutes les communes	Toutes les communes
Moyen	Argueil, Avesnes-en-Bray, Bailleul-Neuville, Beaussault, Bovelles, Bremonnier-Merval, Bully, Bures-en-Bray, Elbeuf en Bray, Ernemont-la-Villette, Esclavelles, La ferté-saint-Samson, Fontaine-en-Bray, Freauville, Fresles, Gaillefontaine, Gournay-en-Bray, Grumesnil, Hodeng-Hodenger, Massy, Mauquenchy, Mesangueville, Mesnières-en-Bray, Nesle-Hodeng, Neufchâtel-en-Bray, Neuf-Marché, Neuville-Ferrières, Quievrecourt, Roncherolles-en-Bray, Rouvray-Catillon, Sainte-Genevieve, Saint-Martin-L'Hortier, Sommery	Toutes les communes citées dans la cellule précédente
Fort	Beauvoir-en-Lyons, Bellencombre, Croixdalle, Rosay, Rouvray-Catillon, Saint-Hellier, Saint-Martin-Osmomville, Signy-en-Bray, Saint-Saëns	Rouvray-Catillon Saint-Saëns Croixdalle

Tableau n°8 : Aléa ARGA
Source : DREAL Haute-Normandie

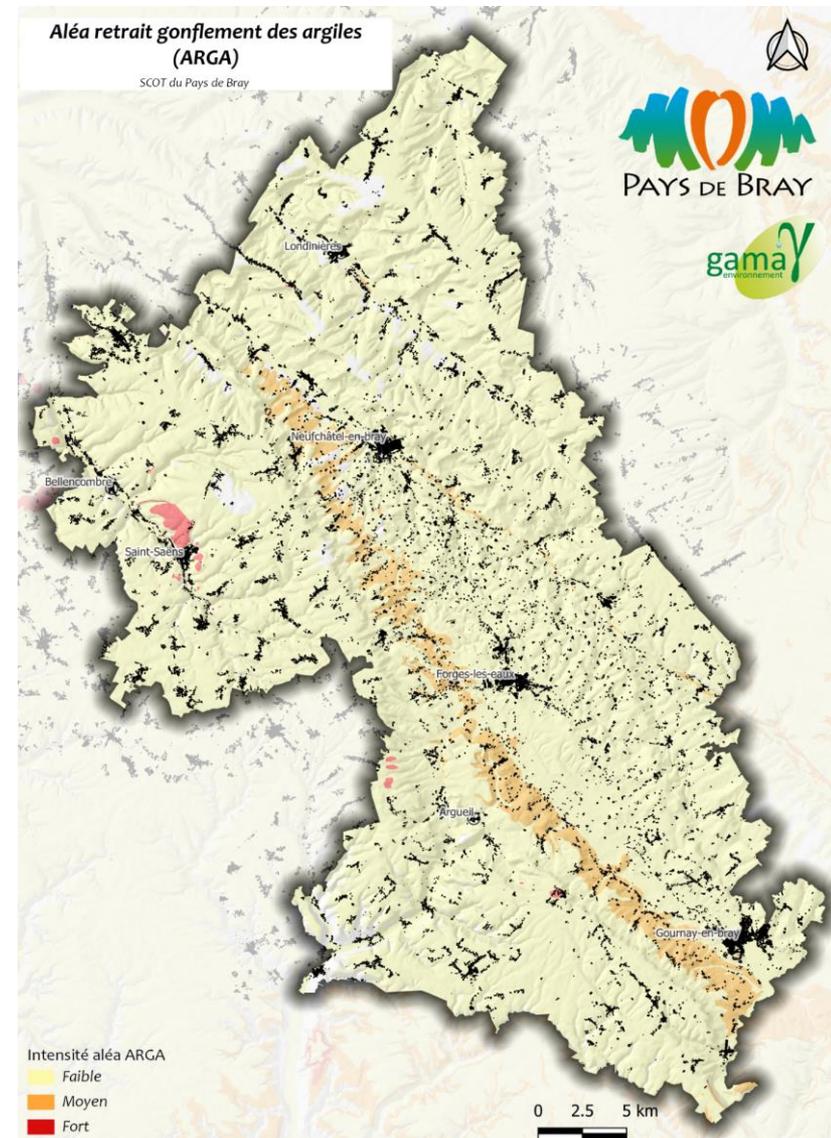


Figure n°31 : ARGA
Source : DREAL Haute-Normandie

Ainsi, on observe que les communes de Rouvray-Catillon, Saint-Saëns et Croixdalle sont les plus vulnérables à l'aléa retrait – gonflement des argiles puisqu'elles présentent des zones d'aléa qualifiées de « fort » où sont localisées des zones bâties comme l'illustre la figure ci-dessous.



Vulnérabilité des communes face à l'aléa retrait gonflement des argiles

SCOT du Pays de Bray

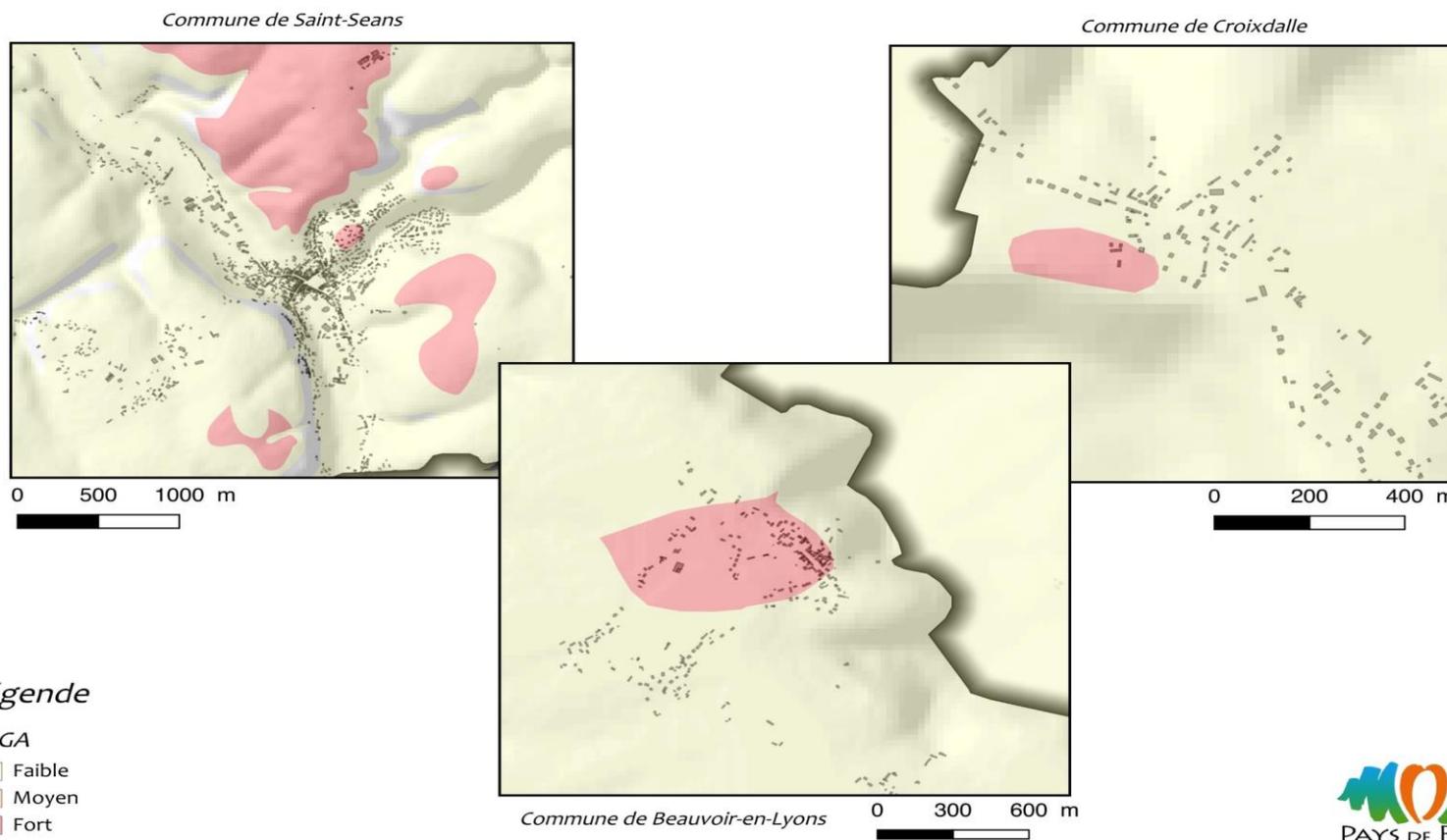


Figure n°32 : Zoom ARGA
Source : DREAL Haute-Normandie



A – Le risque technologique

Un risque technologique est d'origine anthropique, plus précisément il dépend de la manipulation, du transport ou du stockage de matière dangereuse pour la santé des personnes et/ou l'environnement.

Les conséquences d'un incident technologique sont regroupées en trois typologies (DREAL) :

- Les effets thermiques (combustion/explosion d'un produit inflammable)
- Les effets mécaniques (destruction résultant d'une onde de choc)
- Les effets toxiques (fuite d'agent toxique d'une installation)

Il n'existe pas de risque technologique apparent sur le territoire, ni de mesure ou de document de prévention/gestion des risques.

B– Le risque industriel

Le risque industriel se définit comme étant un événement accidentel émanant d'un site industriel et entraînant des conséquences immédiates graves pour le personnel, les populations avoisinantes, les biens et/ou l'environnement. Les générateurs de risques peuvent être :

- Les industries chimiques (produits chimiques, pharmaceutiques et de consommation courante)
- Les industries pétrochimiques (produits dérivés de l'essence)

Il n'existe pas de risque industriel majeur sur le territoire (Seveso), mais des répertoires existent recensant les sites BASIAS et ICPE.

1- Les sites BASIAS

BASIAS est une Base de données des Anciens Sites Industriels et Activités de Service créée à la suite de l'arrêté du 10/12/1998.

Les principaux objectifs de cet inventaire est de recenser tous les sites industriels abandonnés ou non, susceptibles d'engendrer une pollution, de conserver la mémoire de ces sites, de fournir des informations utiles aux acteurs de l'urbanisme, du foncier et de la protection de l'environnement.

Sur le territoire, on recense 136 sites BASIAS (cf. figure ci-contre). On peut constater une concentration des sites plus importante sur les communes de les Grandes-Ventes (8), Saint Saëns (10), Forges-les-Eaux (11), Ferrières-en-Bray (11), Gournay-en-Bray (12), Neufchâtel-en-Bray (16).

Au total, ces communes représentent 8,09 % de la surface totale du PETR de Bray et concentrent 50 % des sites BASIAS.

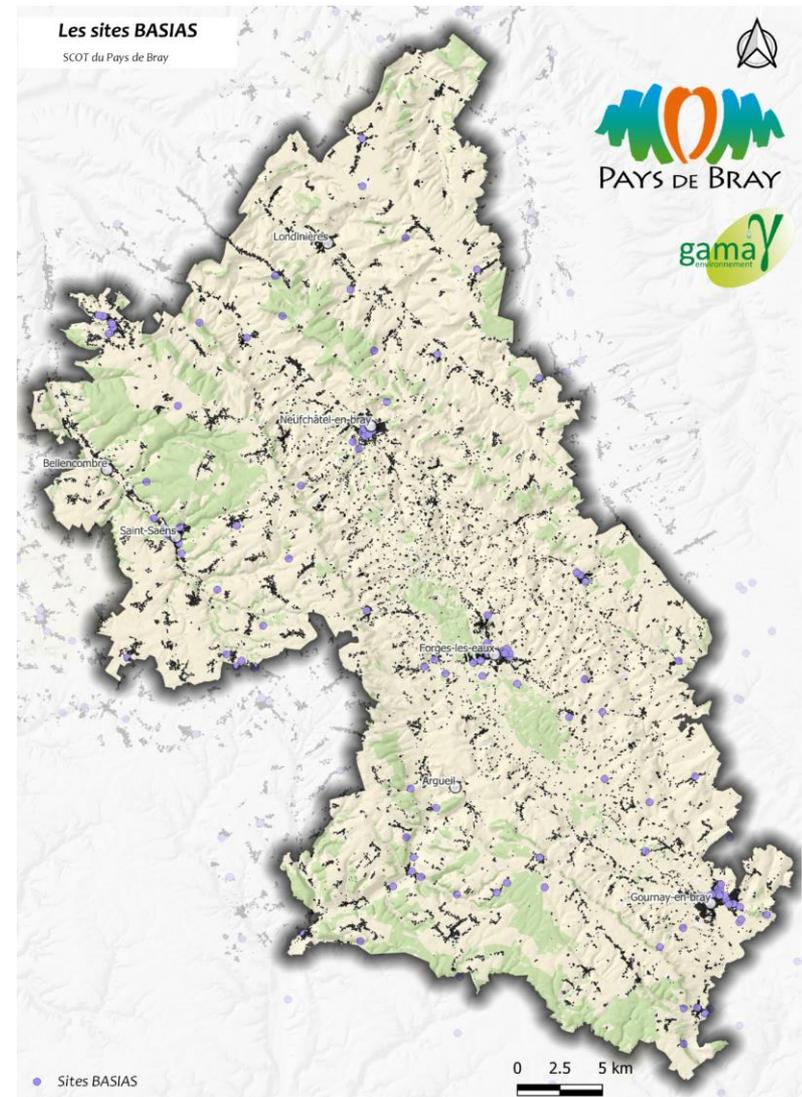


Figure n°33 : Localisations des sites BASIAS
Source : DREAL Haute-Normandie

2- Les sites ICPE (Installation Classée pour la Protection de l'Environnement)

L'ICPE est une installation classée en raison des nuisances éventuelles, des risques importants de pollution des sols ou d'accident qu'elle présente. On peut ainsi classer les ICPE en fonction des dangers et/ou des inconvénients pour :

- la commodité du voisinage,
- la santé, la sécurité, la salubrité publique,
- l'agriculture,
- la protection de la nature, de l'environnement et des paysages,
- l'utilisation rationnelle de l'énergie,
- la conservation des sites, des monuments ou du patrimoine archéologique.

Selon la base de données du Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire, il existe 77 Installations Classées pour la Protection de l'Environnement dont :

- 48 sous le régime de l'autorisation
- 17 sous le régime d'enregistrement
- 12 non classées

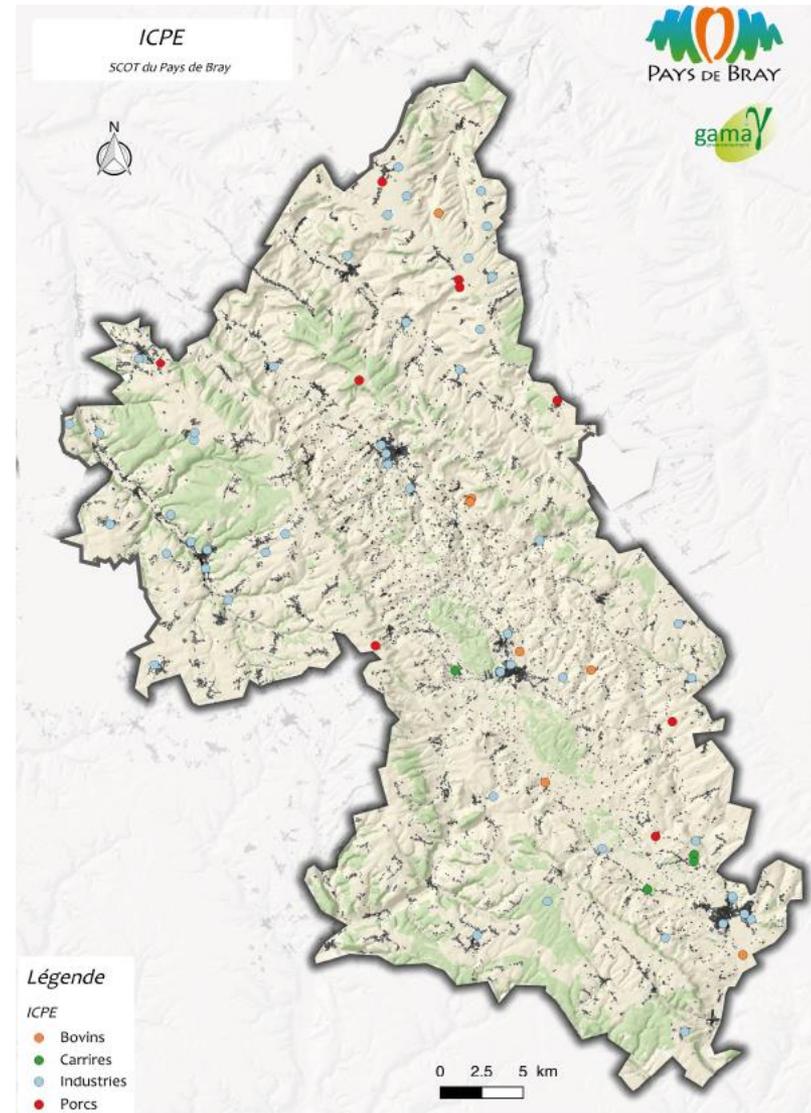


Figure n°34: localisations des sites ICPE
Source : DREAL Haute-Normandie

Ces installations agissent dans plusieurs domaines d'activités : l'élevage porcin ou bovin, l'industrie et l'extraction de matériaux ; Selon la figure n°31 c'est bien l'activité industrielle qui concentre le plus d'ICPE avec 72 % du total.

Concernant la répartition spatiale il n'y a pas de logique particulière (cf. : figure n°30) , les ICPE étant présentes sur tout le territoire

Part des activités des sites ICPE en Pays de Bray

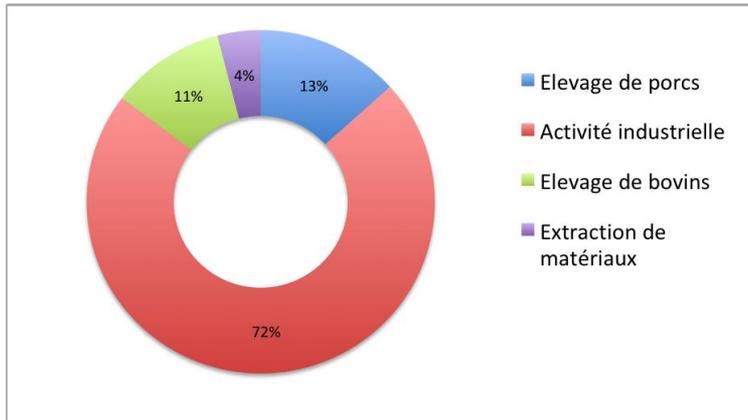


Figure n°35: Part des activités des sites ICPE
Source : Base CARMEN

3 - Le Transport de Matières Dangereuses

Le risque de TMD est consécutif à un accident se produisant lors du transport de marchandises pouvant provoquer une explosion, un incendie ou un nuage toxique par voie routière, ferroviaire, voie d'eau ou canalisations. Cependant, le risque de TMD est en général peu impliqué dans les accidents majeurs puisqu'ils sont encadrés par de fortes mesures de précaution et font l'objet d'une attention constante.

L'ensemble des communes du PETR sont concernées par le risque de TMD.

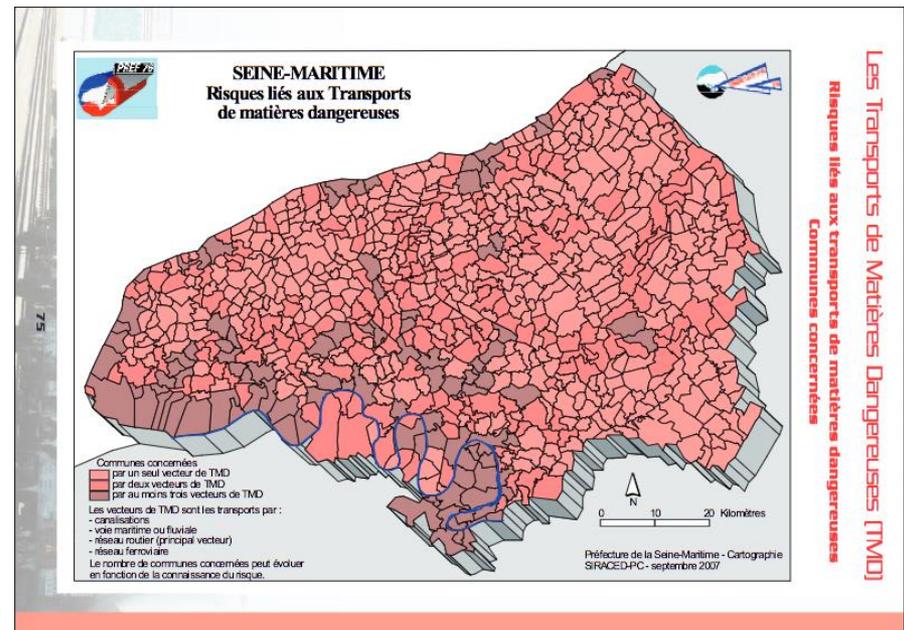


Figure n°36: Aléa TMD
Source : Préfecture de Seine-Normandie

C– Analyse systémique des risques

Il est essentiel dans une démarche de développement territorial durable d'adopter une vision systémique dans le domaine de la gestion des risques. En effet, aux vues de la vulnérabilité du territoire aux différents risques naturels majeurs, il est nécessaire d'analyser les risques de manière individuelle, mais aussi en interrelation. Cette prise de conscience est primordiale dans la caractérisation de la vulnérabilité des territoires.

La démarche systémique de gestion des risques s'appuie sur la notion de système, qui correspond à l'ensemble des éléments interagissant entre eux selon certains principes ou règles déterminés.

Cette compréhension de la notion de système est essentielle pour appréhender concrètement la gestion des risques en adoptant une démarche systémique :

Par exemple, un phénomène de tempête peut amener des précipitations importantes entraînant des inondations par débordement de cours d'eau, mais également un ruissellement sur certains terrains propices. Le ruissellement peut également entraîner des mouvements de versants qui peuvent à leur tour entraîner d'autres aléas.

Cet exemple est significatif de l'interaction entre les différents éléments, de leur rôle dans la genèse des aléas et de leur impact sur les enjeux. La survenue d'un phénomène peut donc avoir des conséquences multiples sur les éléments du système, mais les éléments peuvent également avoir des impacts entre eux.

La prise en compte d'une démarche multi-aléas est essentielle pour garantir la sécurité des enjeux matériels et de la population. Prendre en compte les interrelations entre les aléas permet de comprendre les moteurs à l'œuvre sur le territoire et d'envisager une démarche de planification durable et sécurisante. L'importance de la connaissance du passé est essentielle, mais ne permet pas de prédire les évolutions du territoire.

Les constats

1. Les risques naturels et industriels suivants sont présents sur le territoire :
 - Inondations (remontée de nappe, débordement de cours d'eau, ruissellement par eaux pluviales)
 - Les risques de mouvement de terrain (effondrement de cavité, séisme, ARGA)
 - les chutes de pierre et les glissements de terrain localisés préférentiellement le long des versants
 - Les pollutions (sites BASIAS et ICPE)
 - Les transports de Matière Dangereuse (TMD)
2. Les risques industriels sont localisés sur l'ensemble du territoire, contrairement aux risques naturels qui sont localisés principalement dans la Boutonnière :
 - Pas de SEVESO sur le territoire
 - 66 ICPE
 - 136 sites Basias
 - Le Transport de Matières Dangereuses (TMD) concerne l'ensemble des communes

Les enjeux

- Prendre en compte les différents risques dans une logique systémique
- Préserver les éléments paysagers ayant un rôle fonctionnel dans la réduction de la vulnérabilité :
 - Le linéaire bocager et les coteaux boisés permettant de limiter le ruissellement
 - Les zones humides pour leurs rôle tampon lors des crues
- Intégration du paramètre « risque » et des documents réglementaires (SLGRI, PPRI ...) dans la réflexion de développement urbain sur le territoire du PETR du Pays de Bray
- Penser le développement au regard des risques en présence mais aussi des risques potentiels à venir, en suivant un principe de précaution et d'anticipation
- Œuvrer à une meilleure connaissance du risque, dans le cadre des études de planification locale (en impliquant les acteurs compétents comme les SMBV par ex.)
- Poursuivre le travail de sensibilisation avec les acteurs de terrain (habitants, agriculteurs...)
- Respect des périmètres et limitation des conflits d'usages aux abords des zones à risques

A – L'alimentation en eau potable

La distribution

Sur le territoire du Pays de Bray, la compétence alimentation en eau potable est déléguée par les communes vers des syndicats, exceptées pour 6 communes qui partagent en partie cette compétence avec ces syndicats.

De plus, certaines communes adhèrent à plusieurs syndicats, de manière à pourvoir en eau les hameaux déconnectés de leur centre.

Sur le territoire, ce sont 16 syndicats qui interviennent (cf. figure n°37) :

- SIAEPA Bray Sud
- SIAEPA de Cuy-Saint-Fiacre, Gancourt-Saint-Etienne, Molagnies et Doudeauville
- SIAEPA de Forges-Est
- SIAEPA de Grigneuseville et Bellencombre
- SIAEPA de la Région de la Haye
- SIAEPA de la Région de Sigy-en-Bray
- SIAEPA de la Région des Grandes-Ventes
- SIAEPA de la vallée de l'Eaulne
- SIAEPA de la vallée de l'Yères
- SIAEPA des Trois Sources
- SIAEPA du plateau d'Aliermont
- SIAEPA O2 Bray
- SIEA Caux Nord-Est
- SIEPA de la Béthune
- SIEPA de Longueville-Est
- SIGE Bray Bresle Picardie

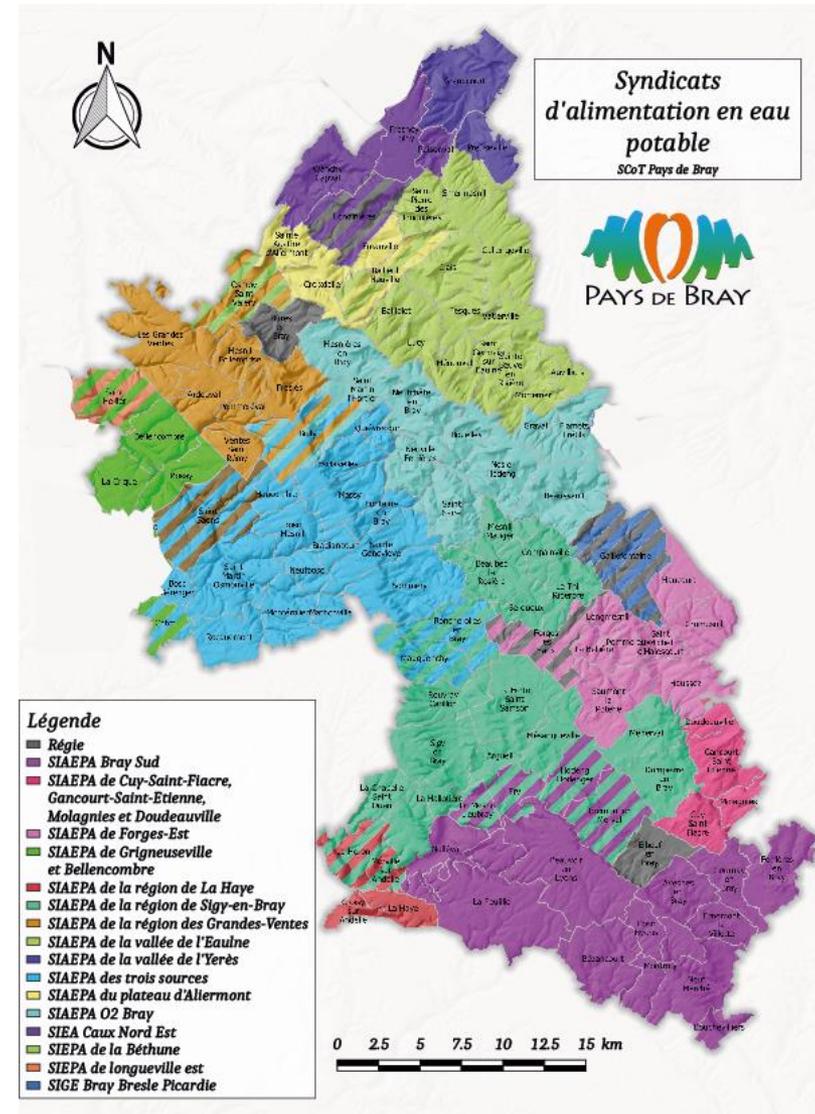


Figure n°37: Les syndicats d'alimentation en eau potable
Source : recherches multiples

Les points de captage

Le territoire du Pays de Bray est concerné, d'après les informations transmises par l'A.R.S (Agence Régionale de Santé) par 27 captages pour l'alimentation en eau potable.

Les périmètres de protection de captage sont définis dans le code de la santé publique (article L-1321-2). Ils ont été rendus obligatoires pour tous les ouvrages de prélèvement d'eau d'alimentation depuis la loi sur l'eau du 3 janvier 1992. Ils sont établis autour des points de captage et entraînent des servitudes de protection opposables au tiers par Déclaration d'Utilité Publique (DUP).

Cette protection comporte trois niveaux :

- Périmètre de protection immédiate dont les limites sont établies afin d'interdire toute introduction directe de substances polluantes dans l'eau prélevée et d'empêcher la dégradation des ouvrages ;
- Périmètre de protection rapprochée à l'intérieur duquel peuvent être interdits ou réglementés toutes sortes d'installations, travaux, activités, dépôts, ouvrages, aménagements ou occupation des sols pouvant nuire directement ou indirectement à la qualité des eaux ;
- Périmètre éloigné à l'intérieur duquel peuvent être réglementés les installations, activités et travaux mentionnés ci-dessus.

L'objectif est de réduire les risques de pollutions ponctuelles et accidentelles de la ressource en eau au niveau des points de captage ou des zones d'alimentation en eau des points de captage, ainsi que d'empêcher la dégradation des ouvrages de prélèvement.

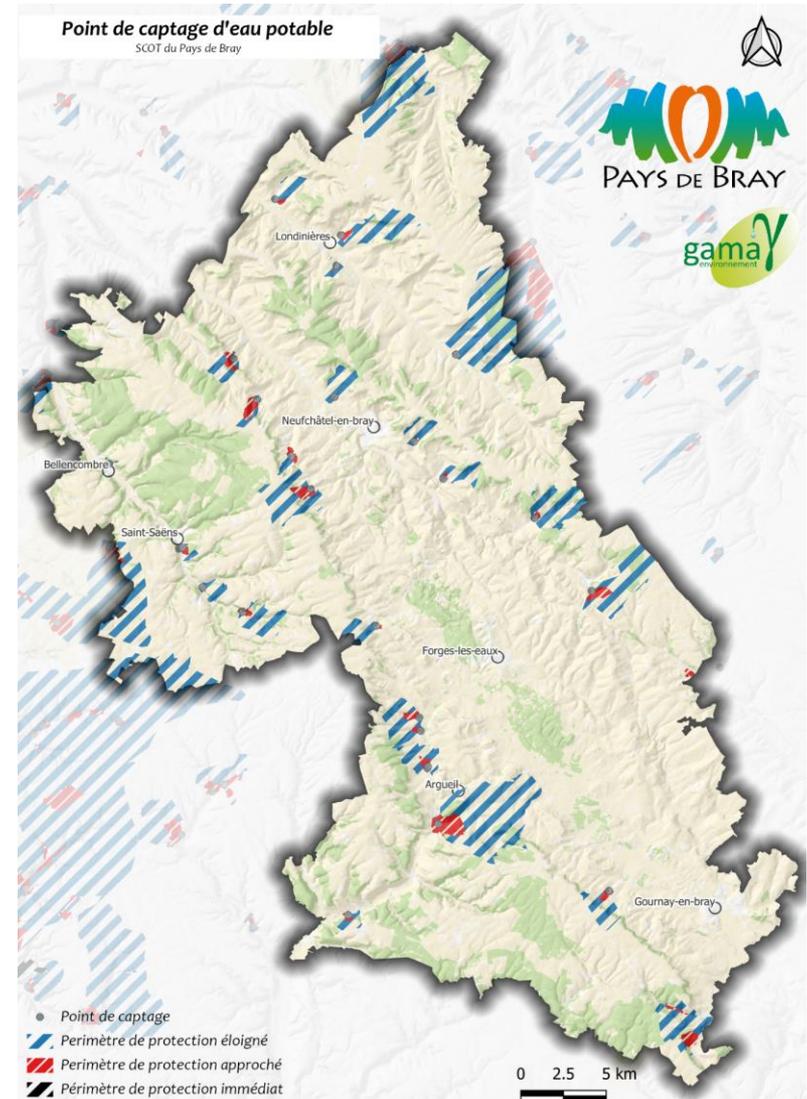


Figure n°38 : Les points de captage d'eau potable
Source : Recherches multiples

Les rendements des réseaux

Le rendement du réseau de distribution est inégal en fonction des différents syndicats sur le territoire. Si l'on se fie aux données disponibles, le rendement moyen sur le territoire du Pays de Bray oscille entre 54,7 % sur le SIAEPA de la vallée de l'Yeres et 97,3 % sur la commune de Serqueux.

Sur un territoire comme celui du Pays de Bray, on peut qualifier le rendement du réseau de relativement correct à partir du seuil de 80 % de l'eau distribuée qui est consommée.

En effet, de par le caractère rural, la structuration du bâti et la taille des territoires à gérer, les acheminements sont plus longs, l'entretien est plus difficile et entraînent par conséquent des taux de perte plus importants. La performance du réseau, compte tenu de ces particularités est donc relativement bonne, mais inégale en fonction des syndicats.

Si l'on regarde les performances des 6 principaux syndicats intervenants sur le territoire (SAEPA Bray Sud, SIAEPA des 3 Sources, SIAEPA Forges-Est, SIAEPA O2 Bray, SIAEPA de la vallée de l'Eaulne et SIAEPA de la Région de Sigy-en-Bray), le rendement le plus bas est celui du SIAEPA DE LA VALLEE DE L'EAULNE qui était en 2020 de 68 %, donc loin des 80 %. Les cinq autres se situent donc largement au dessus Notons par ailleurs que la qualité de l'eau distribuée est jugée bonne sur les paramètres microbiologique et physico-chimique pour l'ensemble du territoire.

Nom de la collectivité de l'entité de gestion à laquelle la commune adhère	Nombre de communes par gestionnaire	Rendement du réseau de distribution (2019)	Rendement du réseau de distribution (2020)	Evolution du rendement entre 2019 et 2020	Renouvellement des réseaux d'eau potable (2020)
Bosc-le-Hard	1	89,2	80,1	-	0,31
Elbeuf-en-Bray	1	//	81,2	//	//
Forges-les-Eaux	1	//	//	//	//
Gaillefontaine	1	82,7	73,7	-	0
Londinières	1	80,4	75,4	-	0
S.I. DE GESTION DE L'EAU BRAY BRESLE PICARDIE	2	85,9	84,1	-	0
SAEP DE WANCHY DOUVREND	1	//	//	//	//
SAEPA DE LA VALLEE DE L'EAULNE	14	77,4	78,5	+	2,44
SAEPA DU BRAY SUD	20	86,2	84,2	-	0,58
Saint-Saëns	1	85,4	81,4	-	0
Serqueux	1	//	97,3	//	//
SIAEPA DE FORGES EST	9	74,3	89,8	+	0,67
SIAEPA DE LA REGION DE SIGY-EN-BRAY	22	82,9	83,9	+	0,45
SIAEPA DE LA REGION DES GRANDES-VENTES	9	//	68,2	//	0,01
SIAEPA DE LA VALLEE DE L'YERES	2	//	54,7	//	0
SIAEPA DU CREVON	1	90,4	91,2	+	0
SIAEPA DU PLATEAU D'ALIERMONT	4	78,8	80,4	+	0
SIAEPA Les trois sources Cailly - Varenne - Béthune	20	87,9	91,4	+	0
SIAEPA O2 BRAY	11	65,5	68,1	+	1,19
SIAEPA DE CUY-SAINT-FIACRE / GANCOURT-SAINT-ETIENNE / MOLAGNIES / DOUDEAUVILLE	3	//	93,3	//	//
SMAEPA DE GRIGNEUSEVILLE ET BELLENCOMBRE	9	67,7	73,3	+	2,27
SYNDICAT D'EAU ET D'ASSAINISSEMENT DE LA BETHUNE	1	72,5	75,2	+	0,23
Syndicat Intercommunal d'Eau et d'Assainissement CAUX NORD EST	5	75	//	//	//

Tableau n°9 : Le rendements des réseaux d'AEP
Source : Rapport de présentation des réseaux de distribution

B – L'assainissement collectif

Le territoire du Pays de Bray comptait, en 2020, 51 stations d'épuration sur son territoire, soit près de 50 % des communes couvertes par un système collectif (cf. figure n°34).

Il est important de noter que bien que de nombreuses stations d'épuration commencent à être relativement anciennes, les résultats épuratoires sont pour la grande majorité de bonne qualité.

D'après les rapports de visite des stations d'épuration, la capacité restante des différentes STEP est encore importante, notamment dans le cadre d'accueil de nouvelles populations.

En effet, la capacité nominale des différentes stations d'épuration est estimée à 68 715 EH (Equivalent Habitant) et la capacité globale utilisée est quant à elle estimée à 37 394 EH, ce qui donne une capacité encore disponible de 31 321 EH.

Pour tempérer ce constat dans l'espace, notons que les rapports SATESE indiquent des problèmes de dépassement de capacité ou de fonctionnement du système épuratoire sur plusieurs communes. C'est notamment le cas sur des communes importantes comme Neufchâtel-en-Bray. Cette dernière prévoit donc des travaux pour corriger ces problèmes et augmenter sa capacité d'accueil au regard des développements projetés.

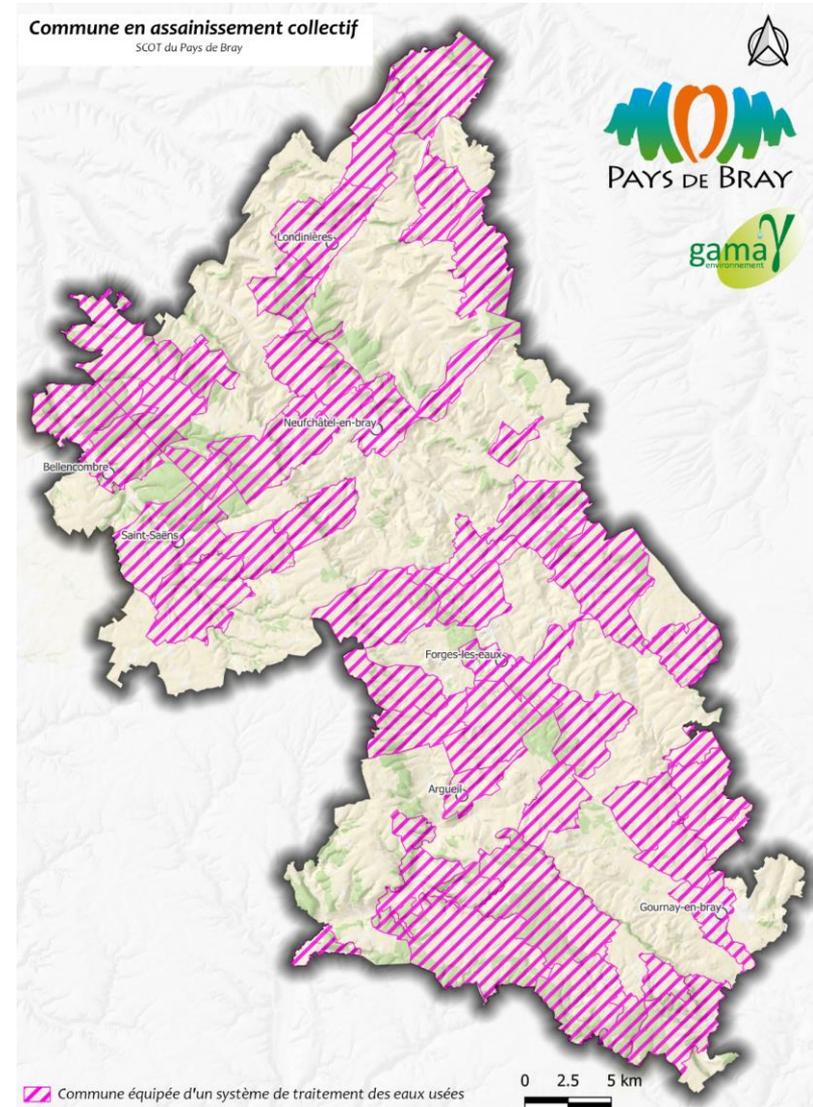


Figure n°39 : L'assainissement collectif sur le territoire
Source : Assainissement développement durable – Rapport SATESE

C – L’assainissement non-collectif

En raison du caractère rural du territoire du Pays de Bray, où l’urbanisation dispersée domine (bourgs de taille réduite, nombreux hameaux et lieux dits), l’assainissement individuel est très présent sur toutes les communes.

La Loi sur l’Eau du 3 janvier 1992, modifiée par la Loi sur l’Eau et les Milieux Aquatiques du 30 décembre 2006, et l’arrêté du 27 avril 2012 ont précisé les nouvelles compétences et obligations des communes en matière d’assainissement.

La gestion, le contrôle et le suivi de l’assainissement non-collectif est assuré par des SPANC : Service Public d’Assainissement Non-Collectif, obligatoire.

Le SPANC a généralement pour rôle principal de prendre en charge les contrôles techniques obligatoires suivants :

- La vérification de la conception et de l’implantation de la filière d’assainissement non-collectif
- La vérification de la réalisation des travaux de mise en œuvre du dispositif
- La vérification du bon fonctionnement de la filière d’assainissement

Sur le territoire, 16 syndicats et 4 communes en régie gèrent cette question de l’assainissement non-collectif.

Parfois, une collectivité adhère à deux syndicats, le bourg pouvant être géré par un syndicat et certains hameaux par un autre. (cf. figure n°36).

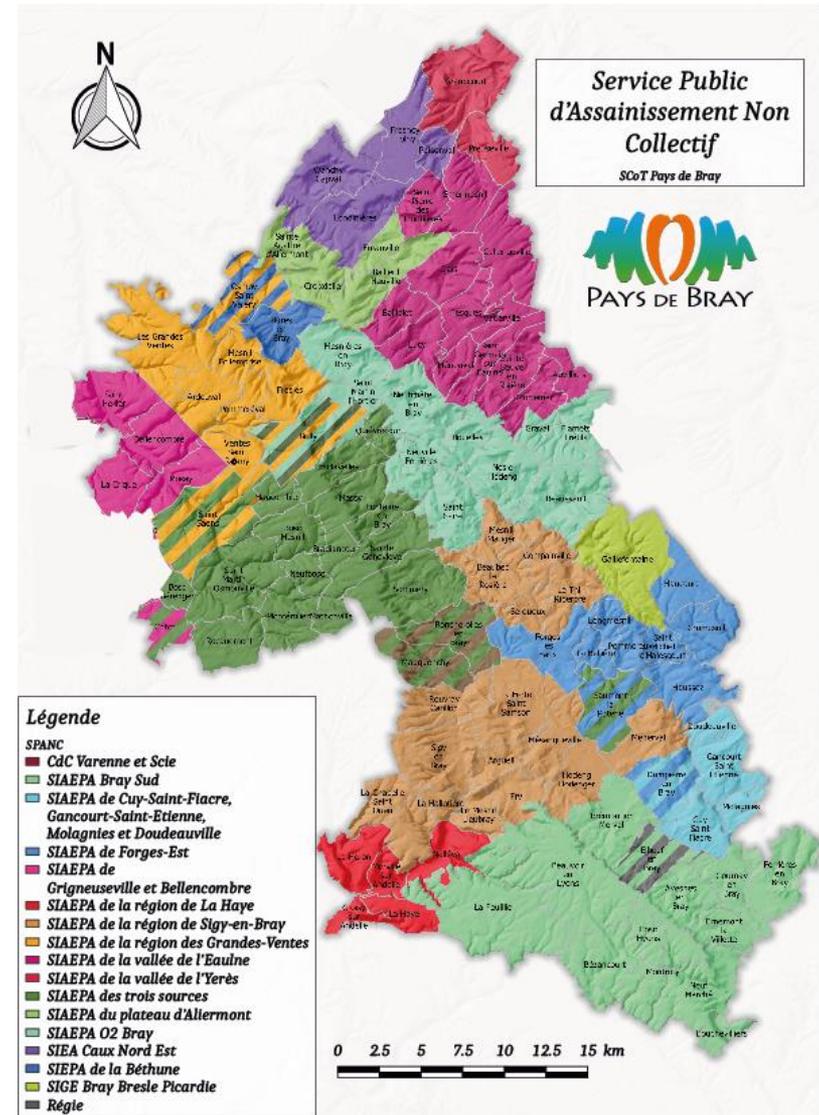


Figure n°41 : La gestion de l’assainissement non-collectif
Source : Recherches multiples

Les installations sont jugées selon différents critères et les performances sont classées selon 6 catégories :

- Classe A : Absence de défaut ou conforme
- Classe B : Installation nécessitant des recommandations de travaux
- Classe C : Non-conforme mais fonctionnel
- Classe D : Non-conforme avec des risques de pollution
- Classe E : Non-conforme avec un danger pour la santé des personnes
- Classe F : Indéterminé ou inexistant

Selon le Rapport sur le Prix et la Qualité du Service (RPQS) de 2019 de chaque syndicat, près des 2/3 des systèmes épuratoires individuels sont qualifiés comme étant conformes. Sont jugées comme conformes les installations des classes A, B et C.

<i>Nom des gestionnaires d'assainissement non-collectif</i>	<i>Taux de conformité des contrôles</i>	<i>Couverture du SPANC</i>
Bosc-le-Hard	44,4	100
SIAEPA DE FORGES EST	58,5	100
S.I. DE GESTION DE L'EAU BRAY BRESLE PICARDIE	76,3	100
SIAEPA DE FORGES EST	58,5	100
SIAEPA Les trois sources Cailly - Varenne - Béthune	92,8	0
SIAEPA O2 BRAY	30,7	29,58
SMAEPA DE GRIGNEUSEVILLE ET BELLENCOMBRE	90,1	//
SYNDICAT D'EAU ET D'ASSAINISSEMENT DE LA BETHUNE	84	//
Total 2019	66	54

Tableau n°10 : Taux de conformité des ANC
Source : Assainissement développement durable – Rapport SATESE

D – Les déchets

L'organisation de la collecte et du traitement des déchets diffère au sein du territoire du Pays de Bray.

En effet, comme le montre le schéma ci-contre, soit les collectivités disposent de la compétence, soit elles l'ont confiée à un syndicat.

Sur le territoire, voici la répartition des compétences « Gestion des déchets » :

- Le SIEOM Pays de Bray gère toute la partie Sud du territoire qui correspond à l'actuelle Communauté de Communes des 4 rivières,
- Le SMEDAR occupe cette compétence sur le périmètre de l'ancienne CdC Saint-Saëns – Porte de Bray
- La Communauté Bray Eawy dispose de la compétence pour une grande partie de son territoire (les anciennes CdC du Pays Neufchâtelois et CdC du Bosc Eawy)
- La communauté de Communes de Londinières sur son périmètre global

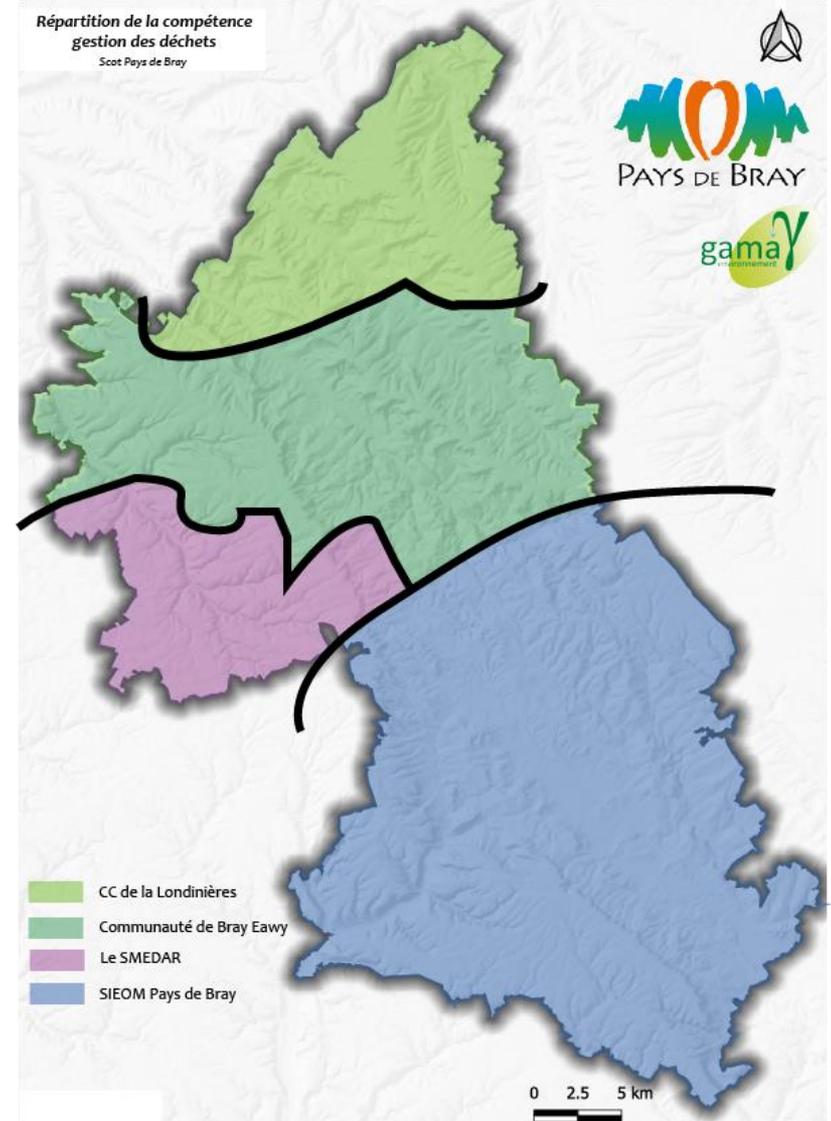


Figure n°42 : La gestion des déchets
Source : Recherches multiples

Les constats

1. Une capacité épuratoire restante confortable (23 000 EH) **mais avec des problèmes sur certaines STEP à régler**
2. Environ 50 % des communes non desservies par le collectif (part notable de logements en ANC)
3. 27 points de captage avec des périmètres associés
4. Ponctuellement :
 - Des problèmes qualitatifs au niveau des stations de pompage en lien avec l'augmentation de la concentration en nitrate et la présence de pesticides (atrazine). Certains points de captage ont déjà fermé ces dernières années
 - Ponctuellement, des problèmes quantitatifs avec un impact des prélèvements sur le débit d'étiage de certains petits cours d'eau en amont
5. Un linéaire important de canalisation d'adduction en eau potable à entretenir avec un rendement du réseau faible par endroit (< 75%).

Les enjeux

- Rechercher une bonne adéquation entre développement et capacité d'accueil du territoire (disponibilité de la ressource, capacité des infrastructures, sensibilité du milieu récepteur...)
 - Flécher le développement sur les secteurs les mieux équipés,
 - Ou mettre à niveau les équipements sur les secteurs prioritaires en matière de développement.
 - Porter une vigilance en des lieux stratégiques (à proximité de points de captage et des eaux de surface), pour protéger la ressource,
- Chercher à maîtriser la consommation en eau potable, et continuer à moderniser les infrastructures en lien (amélioration du rendement des réseaux),
- Travailler à un partage de la ressource entre les différents usages (AEP, agriculture...)

A – Le climat

La station météo de Beauvais est la station la plus proche et qui semble la plus représentative du climat du Pays de Bray pour laquelle les données météorologiques sont accessibles.

Les mesures de températures et de précipitations de 1991 à 2020 ainsi que sur le cumul d'heures d'ensoleillement mensuel sur Beauvais vont servir de références pour illustrer la tendance climatique sur le territoire.

À noter cependant qu'en raison d'une situation géographique du Pays de Bray différente de celle de Beauvais et d'un contexte topographique local particulier, les niveaux de température, le volume de précipitations et les heures d'ensoleillement peuvent varier.

L'objectif est uniquement de présenter les grandes tendances climatiques du secteur et d'évaluer les implications possibles en termes de gestion des eaux pluviales ou de maîtrise énergétique.

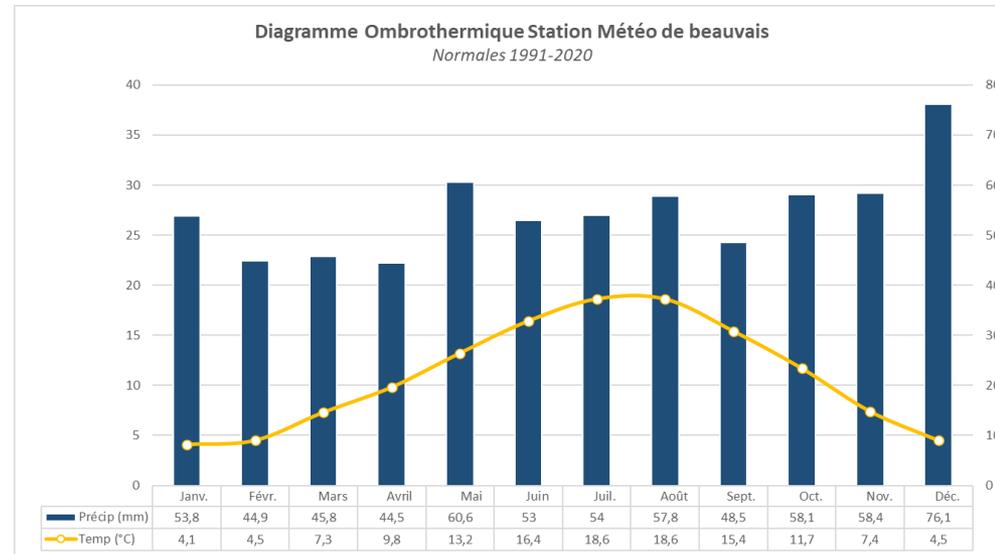


Figure n°43 : Résultat météorologique
Source : Station météo de Beauvais

Le climat du Pays de Bray est sous influence océanique. Il se caractérise par :

- Une répartition régulière des pluies tout au long de l'année :

Les pluies sont relativement peu abondantes (655 mm par an en moyenne), mais fréquentes avec 114,9 jours de pluie par an (cumul journalier supérieur ou égal à 1 mm) dont 45,3 jours avec un cumul de précipitations supérieur à 5 mm.

	J	F	M	A	M	Ju	Jl	A	S	O	N	D	Année
Rr >= 1 mm	11,1	9,7	9,3	9	9	8,5	8,2	8,2	8	10,1	11,1	12,7	114,9
Rr >= 5 mm	3,9	3,5	3,3	3,3	4,1	3,5	3,6	3,5	3,2	3,7	4,1	5,5	45,3
Nombre de jours d'orage	1,1	0,8	0,7	0,8	1,7	1,5	1,6	1,8	1,3	1,6	1,4	2	16,3

Tableau n°11 : Pluviométrie du Pays de Bray
Source : Météo France

Les événements pluvieux de forte intensité sont relativement peu fréquents. On compte toutefois 16 orages par an en moyenne au niveau de la station de Beauvais.

Le record journalier de pluies (sur la période 1961-1990) est de 46,8 mm. À noter que ces événements sont très localisés et que la réalité peut être différente à l'échelle du territoire du Pays de Bray.

J	F	M	A	M	Ju	Jl	A	S	O	N	D	Année
27,8	27,2	30	24,6	40,5	43,2	64,7	46,8	58,1	45,6	36,9	33,4	64,7
1993	1990	1989	2022	2016	1960	1953	1987	1949	1979	1968	2000	1953

Tableau n°12 : Hauteur maximale quotidienne de précipitation (1960-1990)
Source : Météo France

- Une amplitude thermique limitée et un hiver relativement « doux » :

Le mois le plus froid est janvier (2,9°C), et le mois le plus chaud est Juillet avec 17,4°C en moyenne, soit une amplitude thermique annuelle de 14,5°C. L'influence océanique se traduit par une relative douceur de l'hiver. On compte néanmoins plus de 60 jours de gel par an.

- Un ensoleillement plutôt modéré :

Avec environ 1 690 heures d'ensoleillement par an (rarement plus de 1800 heures d'ensoleillement pour un climat océanique), la Région Normandie fait partie des secteurs de France les moins ensoleillés. En hiver, cet ensoleillement est bien souvent réduit lors de conditions anticycloniques par des nuages bas ou des brouillards.

J	F	M	A	M	Ju	Jl	A	S	O	N	D	Année
59,5	78,5	127	179	203	209	220	208	164	112	67,6	54,6	1682,2

Tableau n°13 : Durée d'insolation en heure/an
Source : Station météo de Beauvais

B – Qualité de l'air

En Normandie, l'association Air Normand effectue le travail de suivi de la qualité de l'air ainsi que l'information auprès des autorités concernées.

Pour exprimer la qualité de l'air d'une journée, on utilise l'indice ATMO. Cet indice s'appuie sur une échelle allant de 1 à 10, 1 étant un indice « très bon » et 10 « très mauvais ». Il se calcule à partir des mesures quotidiennes de quatre polluants : le dioxyde de soufre, le dioxyde d'azote, l'ozone et les particules en suspension.

Les chiffres donnés par l'association montrent que le Pays de Bray, de par son occupation du sol et les activités qu'il abrite, participe relativement peu au dégagement de gaz dégradant la qualité de l'air, comparativement à d'autres territoires comme les agglomérations de grandes villes (Le Havre, Rouen). Sont présentés ci-contre les trois paramètres utilisés pour définir le niveau de l'indice ATMO et les principales activités responsables des émissions de polluants (inventaire de 2016).

En cumulant les données des 3 CdC, on obtient :

Particules (PM 10) : 0,54 t/km²/an. L'activité polluante principale est l'agriculture puis ce sont les activités liées au secteur résidentiel tertiaire (bureaux, services) et aux transports,

Dioxyde de soufre (SO₂) : 0,03 t/km²/an. Les activités polluantes principales sont le secteur résidentiel tertiaire ainsi que l'industrie.

Oxyde d'azote (NO_x) : 1,76 t/km²/an. L'activité polluante principale est celle des transports, loin devant l'agriculture.

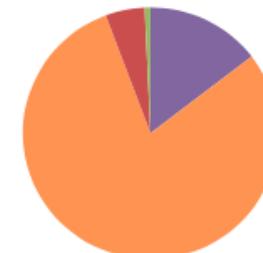
L'activité agricole présente sur le territoire, engendre une production de **méthane** assez élevée (environ 6,38 t/km²/an). Le méthane faisant partie des gaz dits à effet de serre et donc mis en cause dans le réchauffement climatique.

• CdC des 4 rivières :

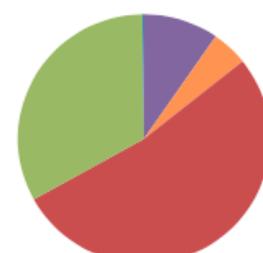
Particules PM10



Dioxyde soufre



Oxyde d'azote

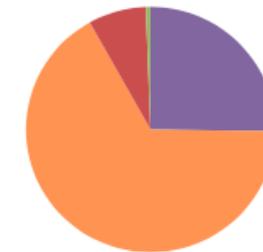


• Communauté Bray Eawy :

Particules PM10



Dioxyde soufre



Oxyde d'azote

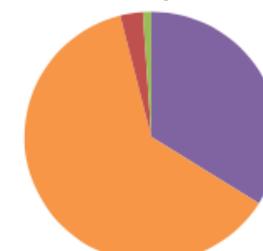


• CdC de Londinières :

Particules PM10



Dioxyde soufre



Oxyde d'azote

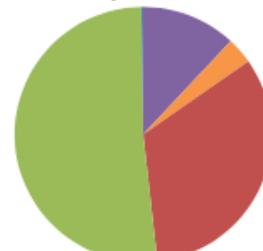


Figure n°45 : Qualité de l'air des Communautés de Communes

Source : Atmo'Normandie



C – Énergie

Face à la montée des enjeux soulevés par la question énergétique, la planification territoriale doit jouer un rôle majeur dans la poursuite des objectifs de réduction des émissions de Gaz à Effet de Serre (GES).

Les lois Grenelle I et II marquent un tournant dans la politique énergétique française avec la mise en place des Schémas Régionaux Climat Air Énergie (SRCAE).

Les secteurs du transport routier et du résidentiel dominent largement dans les consommations totales du territoire avec respectivement 33,0 % et 31,1 %.

L'industrie suit ensuite avec 16,5 % devant le tertiaire (11,7 %), et l'agriculture (7,7 %).

● AGRICULTURE ● AUTRE INDUSTRIE ● RESIDENTIEL
● TERTIAIRE ● TRANSPORT ROUTIER

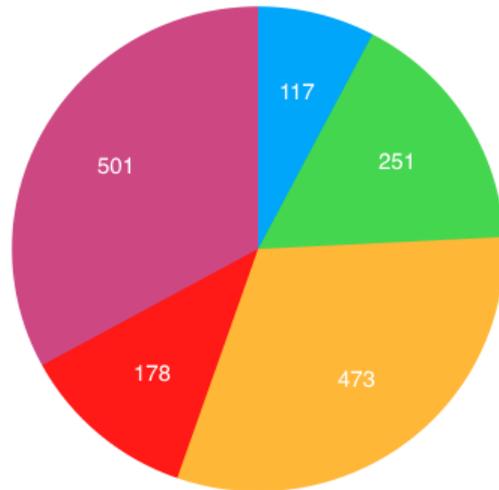


Figure n°46 : Consommation d'énergie en fonction des secteurs d'activités

Source : https://actu.fr/normandie/montville_76452/pays-de-bray-les-chiffres-cles-de-lenergie_4397327.html

Concernant les types d'énergie consommés sur le territoire, les produits pétroliers représentent sans surprise une très grande part, de l'ordre de 49,8 %.

L'électricité quant à elle représente tout de même 22,2 %, le bois énergie 14,3 % et le gaz naturel 13,7 %.

● Electricité ● Gaz Naturel ● Produits pétroliers ● Bois-énergie

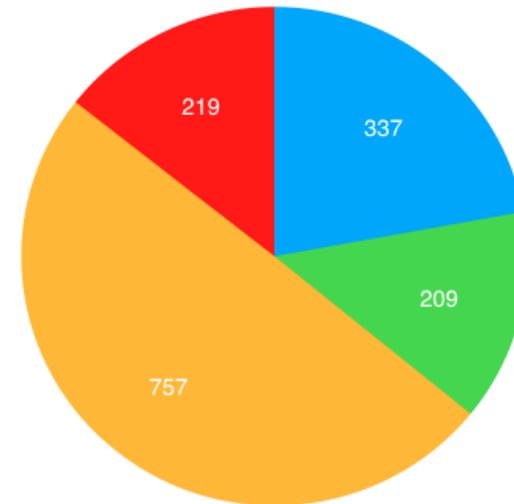


Figure n°47 : Consommation des types d'énergies
https://actu.fr/normandie/montville_76452/pays-de-bray-les-chiffres-cles-de-lenergie_4397327.html

D – Les énergies renouvelables

Les énergies renouvelables sont définies comme des énergies inépuisables. Elles sont issues d'éléments naturels :

- Soleil,
- Vent,
- Force hydraulique,
- Géothermie,
- Les marées,

Ce sont les énergies de l'avenir même si elles sont encore sous-exploitées par rapport à leur potentiel, puisque ces énergies renouvelables ne couvrent que 20 % de la consommation mondiale d'électricité. À l'échelle de la France, les énergies renouvelables comptent pour 13 % du mix énergétique primaire, 19% pour le mixte énergétique finale.

Afin de réduire sa dépendance aux énergies fossiles et de lutter contre les effets du changement climatique, comme fixé par la loi transition énergétique (2015), le territoire du SCOT devra augmenter la part des énergies renouvelables à 23 % de la consommation finale brute d'énergie en 2020 et à 32 % de la consommation finale brute d'énergie à l'horizon 2030.

C'est dans ce contexte que les énergies renouvelables ont leur rôle à jouer. L'intérêt de cette production est sa proximité avec le consommateur et sa flexibilité vis-à-vis de la demande. Cela apporterait également une certaine indépendance du territoire, voire même un bassin d'emploi pour l'entretien et la mise en service des unités de production.

1 – L'éolien

L'éolien terrestre en Normandie est bien exploité avec 577 MW de puissance installée (7e position des régions métropolitaines). Au sein de la région, on peut constater que le département le plus producteur est celui de la Seine-Maritime avec 246 MW contre 7 MW pour l'Orne. Ainsi, le département de la Seine-Maritime présente de fortes potentialités pour développer l'éolien terrestre.

Sur le territoire du Pays de Bray, plusieurs parcs éoliens sont en service ou en projet comme l'indique le tableau ci-dessous :



Figure n°48 : Parc éolien – commune d'Ardouval

Source : http://kallistaenergy.website/en/?page_id=547

Communes	Nombres d'éoliennes	Puissance du parc	Développeur	Avancement
Avesnes-en-Bray	6	12 MW	Compagnie du Vent GDF Suez	En service
Callengeville, Smermesnil, Preusville	14 (2 secteurs)	35 MW	EDP Renewables	En service
Ardouval	5	12 MW	Kallista energy	En service
Neufbosc, Bradiancourt	6	20 MW	Maïa Eolis	Autorisé
Fresnois-Folny	8	16 MW	Sorgenia	Autorisé
Cottévrard, Critot, Bosc-Bérenger	5	12 MW	VSB Énergies Nouvelles	Autorisé
Callengeville	1 à 3	6 MW	EDF	En cours d'instruction
Callengeville	6 à 8		Nordex Kallista Energy	En projet
Smermesnil	5		Energie Team	En Projet

Tableau n°14 : les parcs éoliens du territoire

On peut estimer la production moyenne annuelle d'électricité à 175 GWH, à mettre en perspective avec la consommation électrique globale annuelle du territoire qui est de 348 GWH. Ainsi, le parc éolien pourrait subvenir à plein régime à 50 % des consommations électriques du territoire.

Cependant, l'éolien sur le territoire du PETR du Pays de Bray représente une énergie intéressante, mais dont la croissance est limitée. En effet, le territoire n'est pas propice au développement de l'éolien puisque le SRE élaboré en 2011 identifie seulement 3 zones sur l'ensemble du territoire propice au développement de cette énergie. Le SRE définit à l'échelle de la Région les secteurs favorables à l'éolien et les zones d'exclusion, sur la base de critères techniques, paysagers et environnementaux. À chaque secteur sont associées des conditions d'implantation. Ainsi, pour la portion la plus à l'est, il est indiqué que les projets qui se développeront pourront se faire en densification des nombreux parcs déjà existants ou accordés.

Le SRE est un document opposable, qui constitue une base de référence pour le développement de l'éolien sur le PETR. La figure n° 49 montre que les ZDE du territoire sont déjà largement exploitées par les parcs éoliens construits ou en projet excepté sur la zone Ouest du territoire. Par conséquent, l'accroissement de l'énergie éolienne n'est pas forcément envisageable à grande échelle.

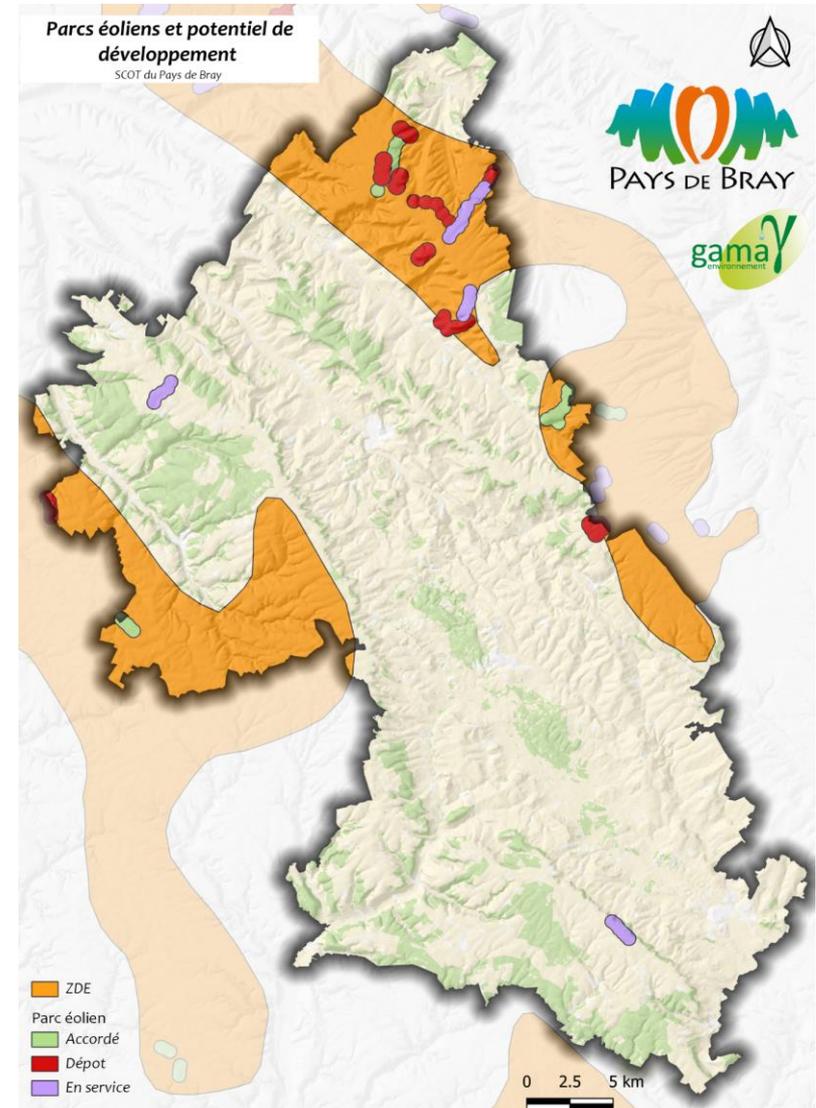


Figure n°49 : La question de l'éolien sur le territoire
Source : DREAL Haute-Normandie et Athmo'Normandie

2 - Le solaire

Le solaire photovoltaïque est la conversion du rayonnement solaire en électricité alors que le solaire thermique est l'utilisation du rayonnement solaire sous forme de chaleur. Ces applications sont l'eau chaude sanitaire et le chauffage.

Les nombreux reliefs du PETR mettent en avant de nombreux coteaux exposés pleins Sud (cf. figure n°45) permettant d'avoir une captation maximale de l'énergie solaire.

Notons toutefois que le contexte règlementaire ne permet pas le développement important de photovoltaïque au sol. Ainsi, la règle 39 du SRADDET encourage l'installation de panneaux photovoltaïques sur les bâtiments et en « ombrière » de parking, et limite leur installation au sol :

1. aux seuls terrains artificialisés des sites dégradés (friches industrielles, sites et sols pollués, anciens centres de stockage de déchets ultimes fermés depuis moins de 10 ans, carrières en fin d'exploitation) sous réserve :

- qu'ils ne fassent pas ou n'aient pas fait l'objet d'une prescription de remise en état à vocation agricole, paysagère ou écologique
- et qu'ils ne puissent pas être réhabilités pour y implanter de l'habitat et/ou des activités économiques
- et qu'ils ne soient pas inscrits au sein des TVB

2. et aux délaissés portuaires et aéroportuaires

Ainsi, le potentiel local est surtout lié au nombreux bâtiments agricoles et d'activités dont la surface est importante.

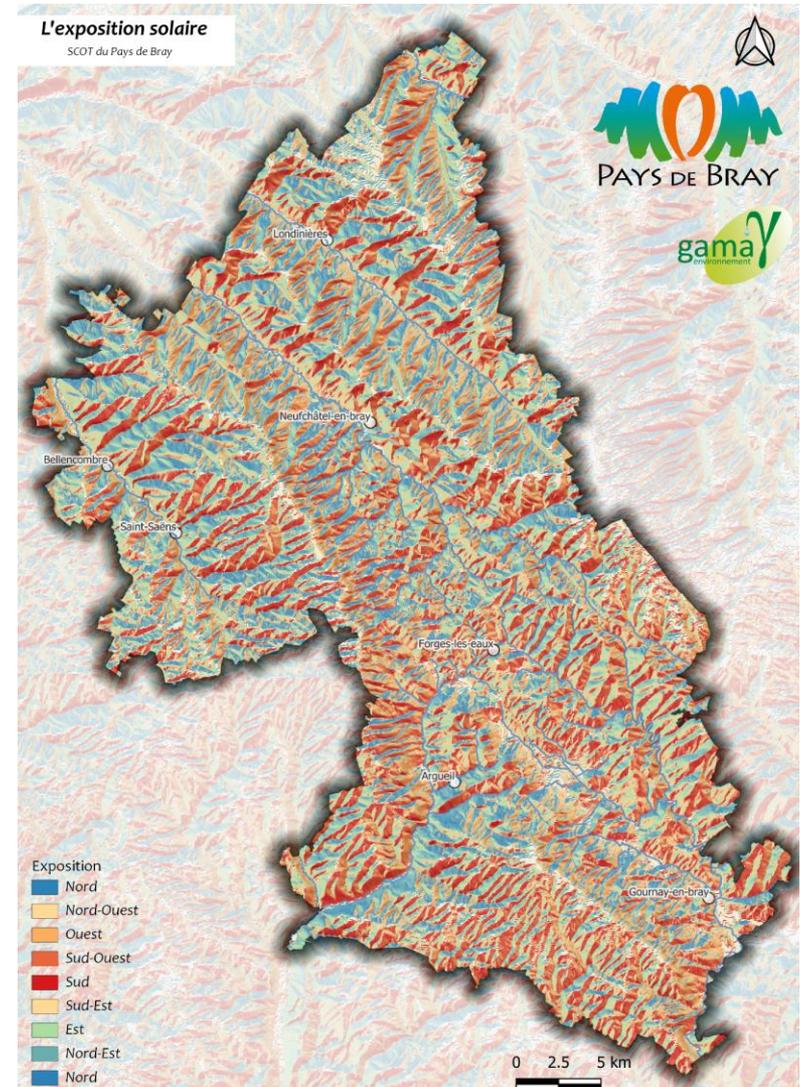


Figure n°50 : Les expositions solaire
Source : BD ortho et MNT

3 – L'hydroélectricité

Aucune production d'origine hydroélectrique n'est développée sur le territoire. Cette source d'énergie était largement exploitée autrefois, notamment via les anciens moulins et les roues à eaux.

Cependant, de nombreuses contraintes environnementales sont associées à ces cours d'eau, ce qui limite fortement les possibilités d'utilisation de cette source d'énergie (cf. : partie II – La ressource en eau)

4 – La géothermie

La géothermie n'est pas une ressource intéressante sur le Nord du territoire. En effet, les nappes souterraines présentant sur le bassin versant de l'Arques apparaissent en vert et ne présentent pas d'atouts majeurs pour le développement de cette énergie. En revanche, les contours de la boutonnière avec l'Eaulne et la Varenne apparaissent en rouge et présentent de fortes potentialités pour le développement de la géothermie. D'ailleurs, on distingue sur le territoire quelques pompes à chaleur le long de la Varenne, mais cette production de chaleur est pour l'instant marginale.

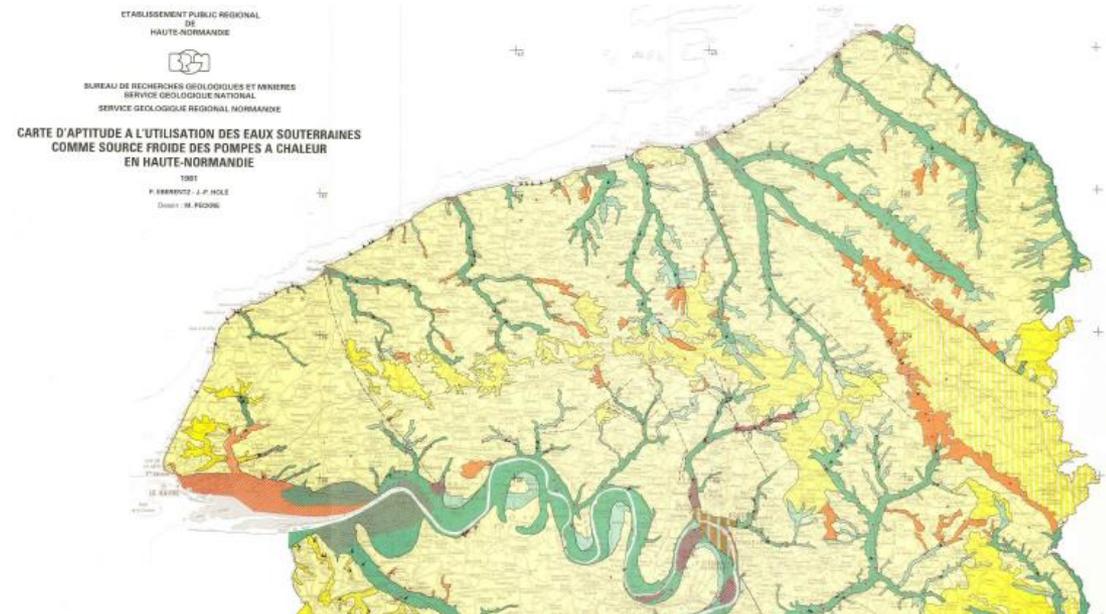


Figure n°50: L'aptitude des sols à l'utilisation de la géothermie
Source : BRGM

5 – Le gisement bois

Le PETR du Pays de Bray se caractérise par un fort taux de boisement avec 22 990 ha et un maillage bocager important d'environ 6 800 km en 2003. Mais ce chiffre est en constante régression (cf. partie III). Le territoire possède donc un fort apport de bois de chauffage qui permet de faire apparaître le gisement de bois comme une ressource potentielle pour le territoire.

Cependant, la ressource ne se suffit pas à elle-même. Il est nécessaire d'avoir des unités de valorisation sur le territoire telles que les chaudières à bois. Ces dernières ont tendance à se multiplier sur le territoire Brayon comme décrit dans le tableau ci-contre.

Malgré une forte représentation des réseaux de chaleur sur le territoire, certaines problématiques subsistent :

- Il est primordial d'imposer un approvisionnement minimal en bois de haies dans les contrats de délégation des réseaux de chaleur afin de valoriser la ressource locale
- La rentabilité du bois de haies reste encore marginale puisque son prix reste 15 % plus élevé que celui de la plaquette forestière
- Certaines communes ont un profil intéressant pour développer un réseau de chauffage au bois comme Gournay-en-Bray ou Forges-les-Eaux. Mais aucun projet n'est encore développé sur ces territoires.

Ainsi, le PETR du Pays de Bray concentre déjà des bases solides pour développer les énergies de bois de chauffage, mais des ajustements sont encore à prévoir, notamment pour valoriser au mieux le bois issu de la trame bocagère. D'autant plus que des projets d'envergure sont en train de se développer, pouvant nécessiter un approvisionnement local comme la création des chaufferies des Hauts de Rouen et de Mont-Saint-Aignan.

Commune	Élément alimenté	Type de bois utilisés
Neufchâtel-en-Bray	Réseau de chaleur	Bois déchiqueté
La crique	Mairie, école, foyer de logement	Bûche/granulés
Gaillefontaine	École maternelle/Pri maire	Bois déchiquetés
Dampierre-en-Bray	École	Granulés
Clais	Mairie, école, logement	Granulés
Les Grandes-Ventes	Salle polyvalente	Granulés
Saint-Saëns	École/Théâtre	Granulés
Mesnil-Lieubray	Mairie/Logement	Granulés
Neuville-Ferrières	École/ garderie	Granulés
Mesnières-en-Bray	Mairie/École/Logement	Granulés
Critot	Mairie/École/Logement	Granulés

Tableau n°15 : Les chaudières bois collectives du territoire

6- La méthanisation

La méthanisation est un procédé de traitement naturel des déchets organiques qui conduit à une production combinée de gaz convertible en énergie (biogaz), provenant de la décomposition biologique des matières organiques dans un milieu en raréfaction d'air. Les politiques de développement des énergies renouvelables, la valorisation des déchets organiques et les avancées technologiques conduisent à un intérêt certain pour la méthanisation.

Dans la région, actuellement 7 unités sont en cours de construction ou en fonctionnement dont 1 se trouvant sur le territoire du PETR. Il s'agit de l'unité de production du site de CAPIK / IKOS qui se situe sur la commune de Fresnoy-Folny. Ce méthaniseur traite environ 18 000 tonnes de biodéchets par /an et fait figure de précurseur dans la méthanisation en France. Construit il y a plus de 10 ans, cette unité s'appuie sur un gisement de lisiers de déchets de l'industrie agroalimentaire et de boues de STEP.

La méthanisation est donc une ressource en plein essor sur le territoire puisqu'on y trouve un réel potentiel, notamment avec le grand nombre d'éleveurs bovins sur le territoire. Un partenariat entre une multitude d'acteurs (agriculteurs, communes, département, ADEME...) est à encourager afin de produire une énergie primaire propre et une diminution des coûts de traitements des déchets.



Figure n°51 : Unité de méthanisation du site CAPIK / IKOS à Fresnoy-Folny
(source PAPREC)

Les constats

Des leviers pour réduire la consommation d'énergie

1. Les secteurs du transport routier et du résidentiel représentent respectivement 33,0 % et 31,1 % de consommation d'énergie sur le territoire
2. Une forte dépendance des habitants à la voiture, avec un parc automobile principalement constitué de moteurs diesel.
3. Un parc de logements relativement ancien (plus de la moitié des logements construits avant 1949), potentiellement énergivore.
4. Globalement, une faible prise en compte du contexte bioclimatique dans la conception des opérations récentes et des logements.

Plusieurs actions déjà engagées

5. Territoire lauréat à l'appel à projet national « TEPCV »
6. Accompagnement des collectivités par un Conseiller en Energie Partagé (CEP).
7. Promotion de la mobilité décarbonée
8. Une délibération prise par le PETR en comité syndical du 10 octobre 2023 pour étudier la mise en place d'un SCoT valant PCAET

Un potentiel intéressant pour le développement des ENR

9. Un gisement très important de bois : la productivité annuelle de bois de chauffage est potentiellement de 68 970 m³ pour les forêts et 6 800 m³ pour les haies, ce qui représente 144 GWh, soit 7% de l'énergie consommée dans le Pays de Bray
10. Une unité de production de méthanisation le territoire : site CAPIK / IKOS d'une puissance de 1,4 MW qui produit 10% de l'électricité du Pays de Bray.
11. Une prise de conscience précoce de l'enjeu de valoriser le bois de haie et des groupes d'acteurs moteurs sur la question (associations ARBRE, Défis Ruraux...)
12. Un gisement solaire non négligeable, à concilier avec l'enjeu patrimonial
13. Un contexte législatif favorable au développement des projets ENR (particuliers et groupés) = autoconsommation...
14. Peu de zones favorables au développement du grand éolien selon le ex-SRE, en lien avec le contexte paysager et environnemental

Les constats

15. Un potentiel géothermique limité
16. Pas d'utilisation de l'hydroélectricité = nécessité de redonner une continuité et de rétablir la libre circulation des poissons et des sédiments

Les enjeux

- Participer localement à l'effort global de lutte contre le changement climatique, en profitant des leviers disponibles et des opportunités qu'offrent le territoire,
- Agir au travers du SCoT sur les postes importants de consommation d'énergie fossile (offre de logements, valorisation de l'existant, recherche de proximité et incitation à un changement de pratiques en matière de mobilité...),
- Définir plus précisément les potentialités réelles et la stratégie territoriale de développement des ENR, via des démarches de planification énergétiques (Plan Climat Air Energie Territorial, Schéma Directeur des Energie),
- Valoriser le bois de haies en s'appuyant sur les actions en cours et le dynamisme des acteurs locaux => Concourir, par la valorisation du bois de haies, au maintien du bocage et de son rôle de puits carbone,
- Accompagner le développement des projets ENR, dès l'amont, et en concertation avec les parties prenantes, pour favoriser l'acceptabilité sociale des projets,
- Travailler l'intégration des projets ENR dans le paysage (proche et lointain), en accord avec les enjeux paysagers et patrimoniaux locaux (cf. ci-dessus),
- Engager ou accompagner les acteurs publics vers des actions exemplaires (réhabilitation de bâtiments publics, projets de chaudières collectives alimentées par une part minimale de bois de haie...).