



Argentan
INTERCOM

Plan Local
d'Urbanisme
Intercommunal

Etat Initial de l'Environnement

pièce n°

1

2

3

4

5

ABC
DEF

Les Courbes de l'Orne



Table des matières

A. Milieu physique.....	5
1. La Topographie	5
2. La géologie support de milieux naturels	10
3. L'hydrographie	12
a. Le réseau hydrographique	12
b. Les documents cadres pour la protection de la ressource en eau.....	15
c. L'eau pour l'usage humain	22
4. Conclusion.....	31
B. Les Espaces Naturels Remarquables	32
1. L'inventaire patrimonial	32
a. Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)	32
b. NATURA 2000.....	38
c. Les Espaces Naturels Sensibles (ENS)	41
d. Fiches de présentation de quelques espèces emblématiques	43
e. Les Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope.....	62
f. Le patrimoine géologique (IPGN).....	64
g. Les sites inscrits et classés.....	69
h. Les zones humides	70
2. La trame verte et bleue	75
a. Qu'est-ce que la trame Verte et Bleue (TVB) ?	75
b. La Trame Verte et Bleue à l'échelle de la Région : le Schéma Régional de Cohérence écologique (SRCE)	77
c. La trame bocagère.....	86
3. Conclusion	91
C. Climat, qualité de l'air et énergies.....	94
1. Les documents cadres	94
a. Le Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE)	94
b. Le Plan Climat Energie Territorial de L'Orne (PCET)	97
c. Le Plan Régional de la Qualité de l'air (PRQA)	100
2. Le Climat	101
3. L'énergie	104
a. Le gisement solaire	104
b. Le potentiel éolien.....	107
c. La filière bois-énergies	111
4. La qualité de l'air	113
a. Le Cadre réglementaire.....	113
b. La qualité de l'air sur la Communauté de Communes	114
5. Conclusion	116
D. Les risques naturels et technologiques	117
1. Les risques naturels	117
a. Le risque d'inondations	120
b. Le risque de glissements de terrain et l'aléa de retrait et de gonflement des argiles.....	123
c. Le risque de chutes de blocs	123
d. Le risque de cavités	124
e. Le risque sismique	124
2. Les risques technologiques	128

- a. Les Installations Classées pour la Protection de L'Environnement (ICPE) 128
- b. Les Installations Classées issues du diagnostic agricole (IC) 129
- c. La Base de données des Anciens Sites Industriels et Activités de Services (BASIAS) 130
- 3. La défense incendie..... 132
- 4. La gestion des déchets 133
- 5. Conclusion..... 137



A. Milieu physique

1. La Topographie

Le territoire communautaire présente un relief accidenté. L'amplitude entre les points les plus hauts et les plus bas est de près de 200 mètres (182 mètres).

Le relief est marqué par la vallée de l'Orne ainsi que ses affluents : la Maire, l'Udon et la Cance. Le point le plus haut se situe au sud de la commune de Rânes à une altitude légèrement supérieure à 300 mètres (317 mètres). Les points les plus bas se situent au niveau de l'Orne (75m), c'est d'ailleurs sur la commune historique de La Courbe que l'on remarque le point le plus bas (135 mètres).

Le dénivelé le plus important est également recensé sur cette même commune. En effet, on passe d'une altitude d'environ 220 m à 135 m sur une distance inférieure à 500 m (phénomène dû à la présence de la vallée de l'Orne).

Le secteur d'étude est également marqué par la présence de nombreux cours d'eau, notamment au cœur du territoire, là où on trouve, par conséquent, les points les plus bas.

Les points les plus hauts se situent donc sur les franges du territoire, ce qui offre des cônes de vues vers l'intérieur de celui-ci mais aussi vers l'extérieur.

Les communes de Rânes et de Saint-Georges-d'Annebecq ont peu de dénivelé, une pente douce qui se crée depuis la commune d'Ecouché. Cela s'explique notamment par la faible présence de cours d'eau sur cette partie de l'intercommunalité.

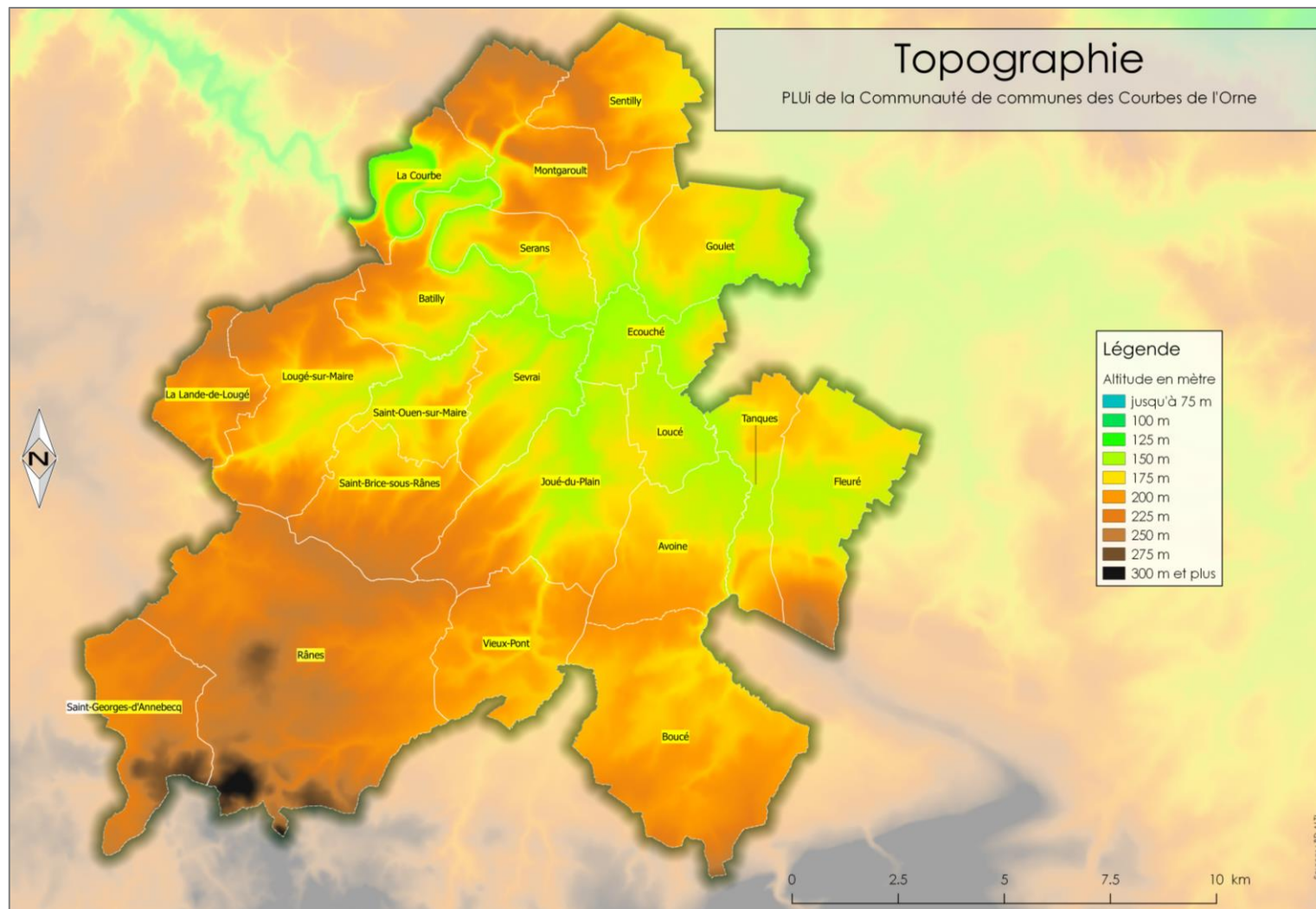
La topographie relativement présente sur le territoire amène donc à être vigilant sur la qualité paysagère des lieux pour préserver les cônes de vues présents ainsi que sur la gestion des risques, notamment sur ceux liés à la présence de l'eau.



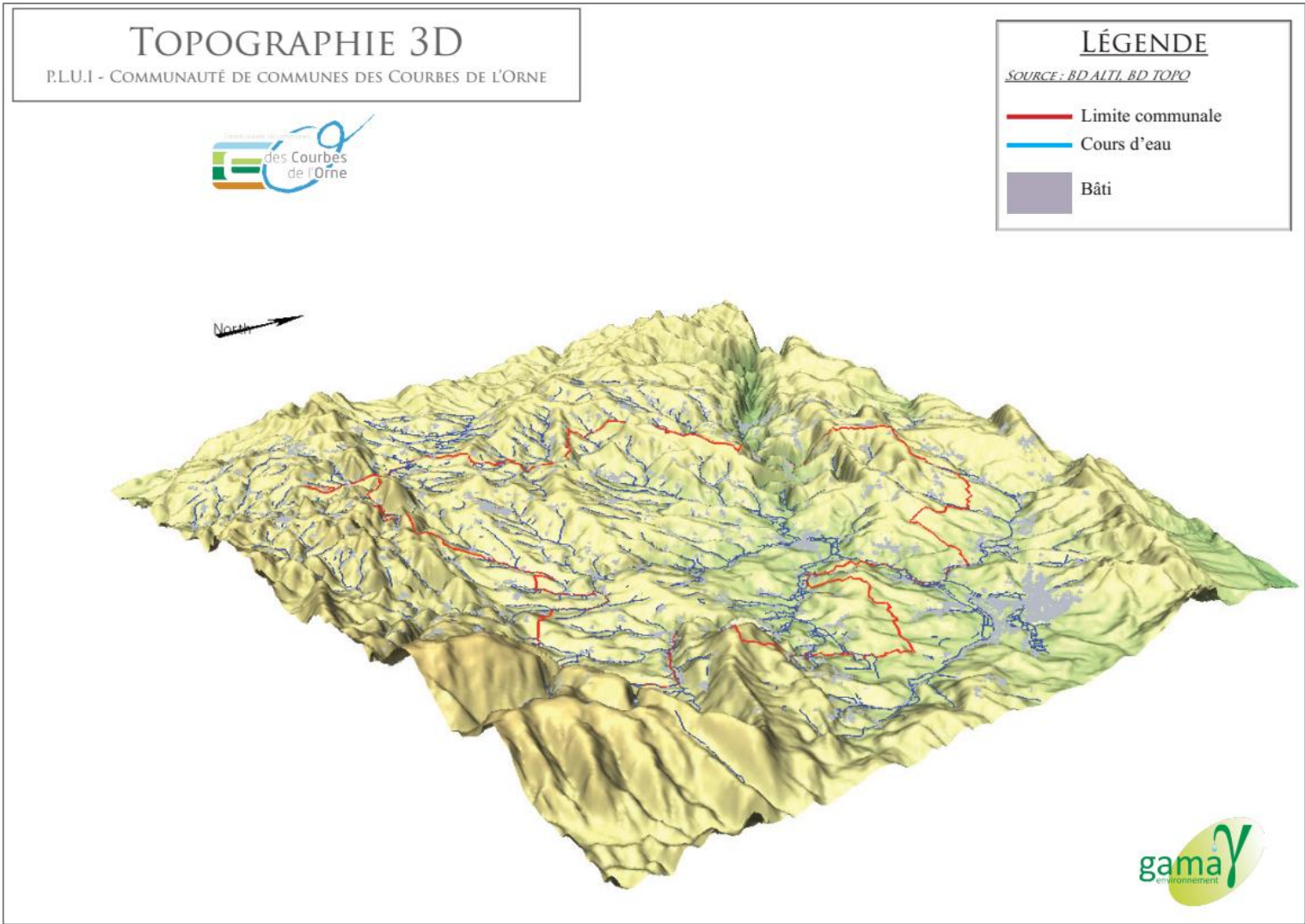
Photographie 1 : L'Orne, commune de La Courbe (GAMA environnement 2016)



Photographie 2 : Le relief peu marqué sur la commune de Rânes (GAMA environnement 2016)



Carte 1 : La topographie du territoire



Carte 2 : Le relief en 3D sur la Communauté de Communes

2. La géologie support de milieux naturels

Le bassin de l'Orne amont s'inscrit au plan géologique dans la zone de transition entre le massif armoricain et le bassin parisien. Il comporte une plaine centrale encadrée d'un bocage vallonné, plus ou moins boisée, parfois forestier.

Le relief du territoire est modéré même s'il s'accroît le long des grandes discontinuités lithologiques ou structurales qui le parcourent : barre de grès des synclinaux de Sée et de la Coudrée.

La diversité des roches présentes sur le territoire a un impact sur la nature des sols et permet le développement de milieux naturels diversifiés, supports d'une biodiversité importante.

Le Nord du territoire est caractérisé par une perméabilité importante imputable à la nature de la roche calcaire affleurante favorisant une infiltration importante.

Le Sud du territoire est composé de roches typiques du massif armoricain n'autorisant que peu l'infiltration, hormis dans les arènes granitiques, dans les fractures ou au niveau des nappes alluviales.

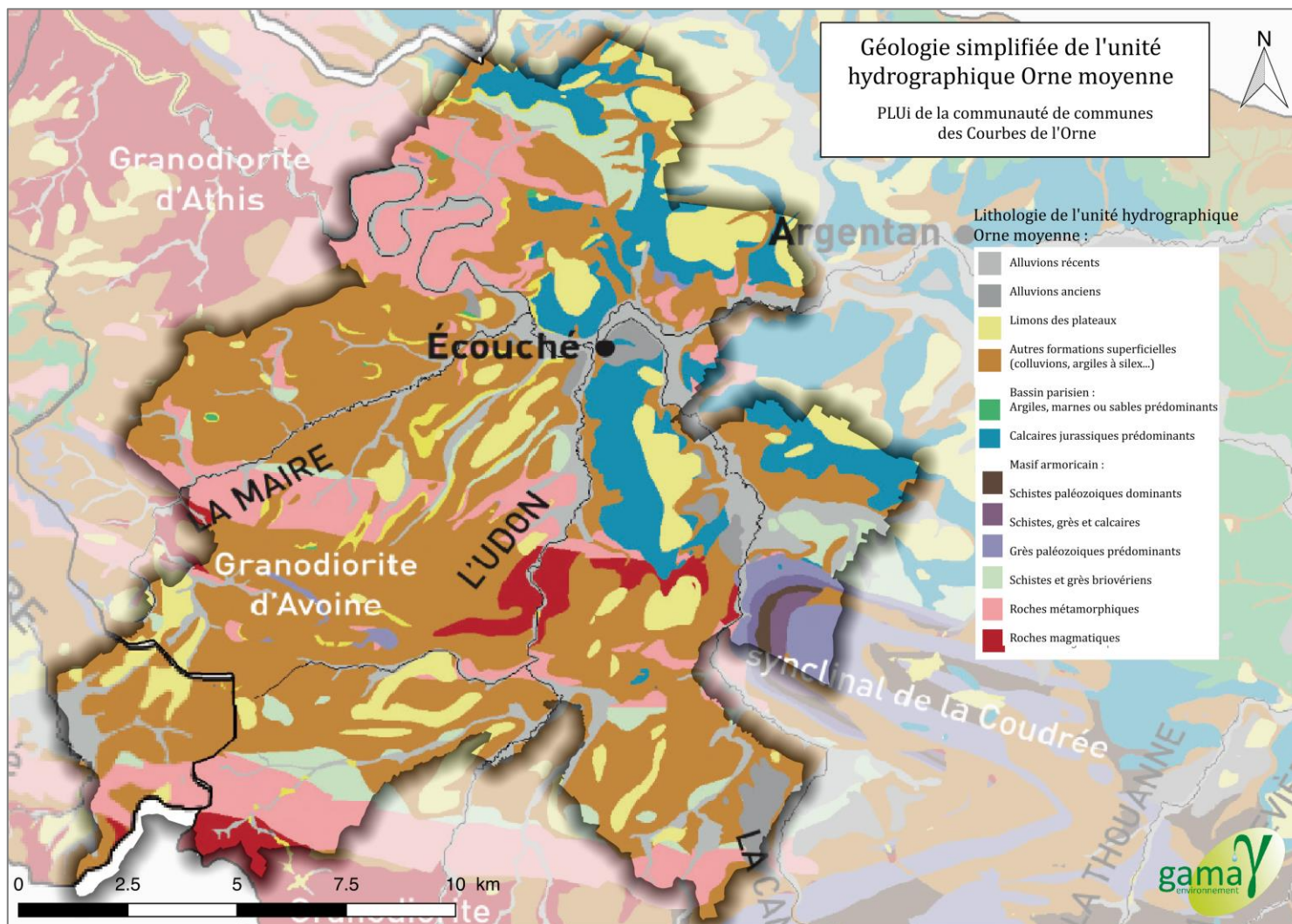
Le territoire peut donc être découpé en deux entités sur le plan hydrogéologique avec au Nord, un sous-sol ayant une capacité d'infiltration nettement plus importante qu'au Sud.

Au niveau de la répartition des biotopes, au Sud du territoire de la Communauté de Communes des Courbes de l'Orne le sous-sol est composé de roches acides et « froides » permettant le développement de tourbières de landes et de boisements acidiphiles.

Au Nord, le sous-sol est constitué de calcaires favorisant l'installation de pelouses sèches et de coteaux et d'ourlets calcicoles. La structure de la roche et ses caractéristiques permettent le développement d'une biodiversité typique.

Les alluvions des vallées permettent dans les secteurs naturels ou peu anthropisés, le développement de prairies humides et de marais. Cela est en effet possible lorsque le cours d'eau n'est pas contraint et lorsqu'il est connecté avec son lit majeur et permet l'avènement d'une biodiversité typique des milieux humides.

Les limons de plateaux au niveau de la plaine d'Argentan sont le résultat de transports éoliens. Ces sédiments forment une épaisse couche de sols fertiles, ces espaces cultivés n'autorisent que peu le développement d'une biodiversité due aux pratiques culturales actuelles agressives pour la flore et la faune.



Carte 3 : La géologie du territoire intercommunal

3. L'hydrographie

a. Le réseau hydrographique

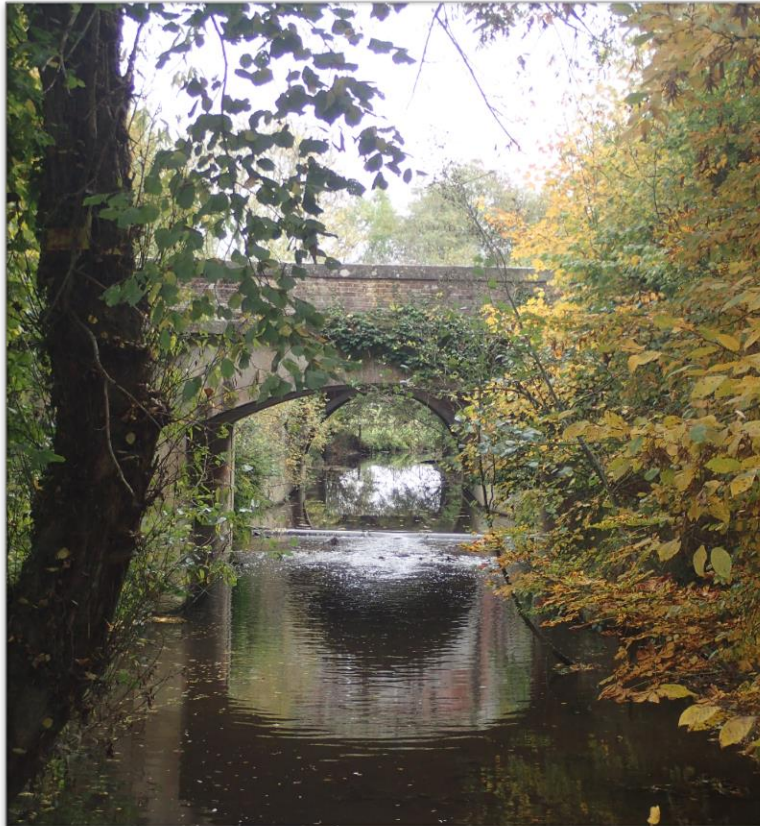
Le territoire communautaire est parcouru par un réseau dense de cours d'eau : 333 km soit 15,3m/ha. Celui-ci est structuré autour de l'Orne, fleuve qui prend sa source à Aunou-sur-Orne et se jette dans la Mer de la Manche à Ouistreham. Outre la traversée de ce fleuve d'Est en Ouest sur le tiers Nord de l'intercommunalité, le réseau hydrographique se compose de trois rivières-affluents principaux de l'Orne :

- La Cance qui prend sa source au Bois Ballu sur la commune de La-Lande-de-Goult et afflue dans le fleuve au niveau d'Ecouché
- L'Udon, qui prend sa source dans la commune de Chahains et conflue avec l'Orne au niveau de la limite communale entre Sevrai et la commune historique d'Ecouché
- La Maire, prend sa source à Rânes au niveau de l'Aumoitterie et se joint à l'Orne entre l'ancienne commune de Batilly et celle de Sevrai

Ces trois rivières sont desservies par de nombreux ruisseaux. Tout point du territoire se trouve donc proche d'un cours d'eau. Le risque de transferts de polluants vers les eaux de surface est d'autant plus élevé. C'est dans ce cadre qu'il convient de protéger les éléments

de paysage qui peuvent concourir à protéger les eaux de surface (zones humides, ripisylves, haies perpendiculaires au sens de la pente...)

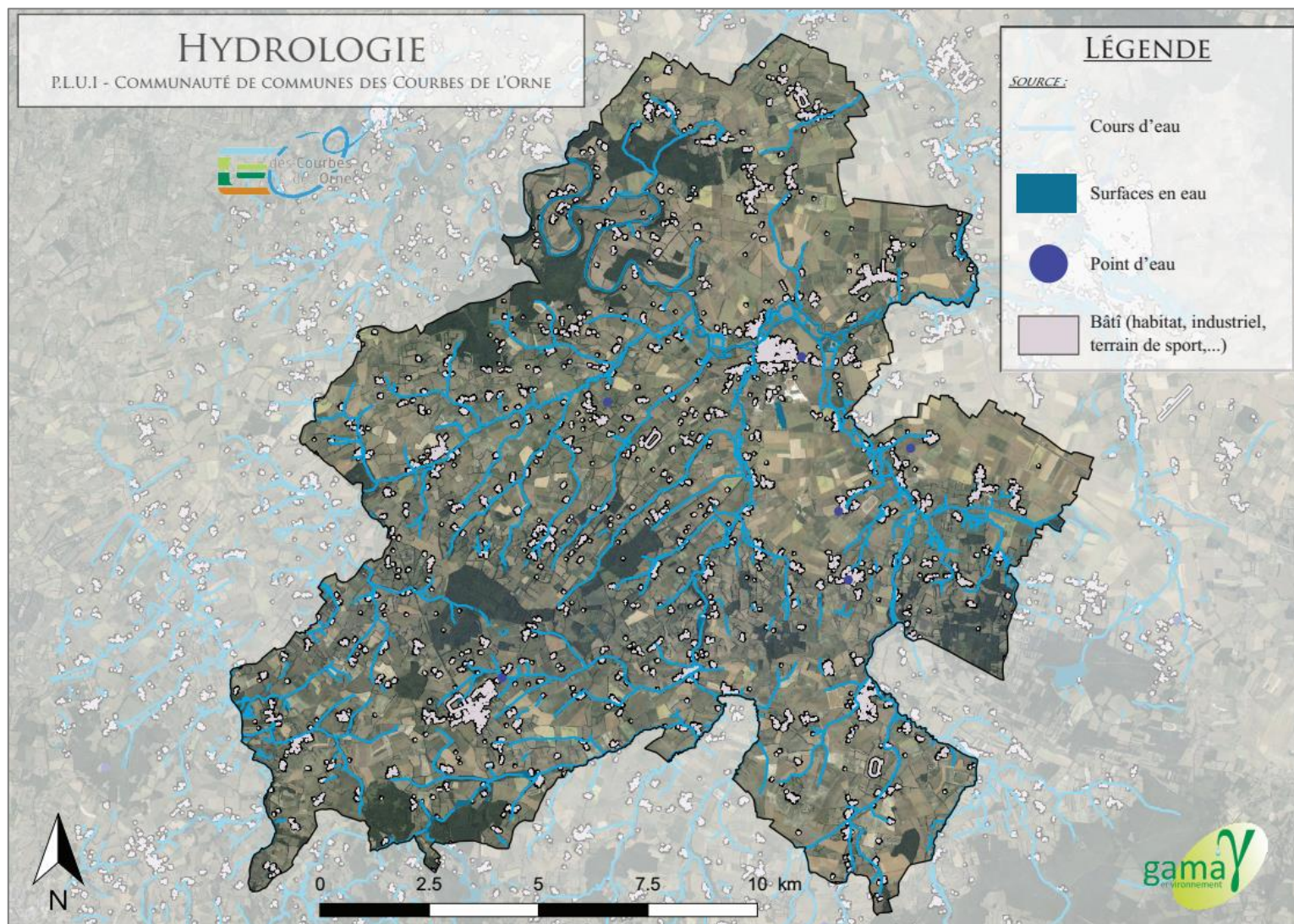
La densité du réseau et les pentes relativement importantes par endroit font que le temps de réponse du bassin est relativement rapide. Autrement dit, le débit des cours d'eau augmente relativement vite après un événement pluvieux significatif. Il existe donc un risque d'inondation (cf. partie risques), mais l'occupation du sol, principalement des herbages et des boisements, ainsi qu'un maillage bocager dense permet de limiter ce risque. En plus de ce réseau hydrographique dense, les entretiens communaux ont permis de recenser 124 plans d'eau à enjeux (gestion des risques, gestion de la ressource en eau, activités) sur le territoire.



Photographie 3 : L'Udon sur la commune historique d'Ecouché (GAMA environnement 2016)



Photographie 4 : Plan d'eau sur la commune de La-Lande-de-Lougé (GAMA environnement 2016)



Carte 4 : Hydrologie sur le territoire intercommunal

b. Les documents cadres pour la protection de la ressource en eau

Dans une volonté de garantir une gestion équilibrée de la ressource en eau, la loi sur l'eau du 3 Janvier 1992 a instauré deux outils de planification des usages de l'eau : le SDAGE et le SAGE.

Le territoire est couvert par deux SDAGE et trois SAGE :

- Le SDAGE Seine-Normandie
 - Le SAGE Orne Amont qui couvre la quasi-totalité du territoire 93,8%
 - Le SAGE Orne Moyenne qui couvre environ 6,1 % de la Cdc
- Le SDAGE Loire-Bretagne
 - Le SAGE Mayenne au Sud qui couvre moins de 0,1% du territoire

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

Le SDAGE du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands 2016 - 2021 et ses 8 défis et 2 leviers :

- Défi 1- Diminuer les pollutions ponctuelles des milieux par les polluants classiques
- Défi 2 - Diminuer les pollutions diffuses des milieux aquatiques
- Défi 3 - Réduire les pollutions des milieux aquatiques par les micropolluants
- Défi 4 - Protéger et restaurer la mer et le littoral
- Défi 5 - Protéger les captages d'eau pour l'alimentation en eau potable actuelle et future
- Défi 6 - Protéger et restaurer les milieux aquatiques et humides
- Défi 7- Gérer la rareté de la ressource en eau
- Défi 8 - Limiter et prévenir le risque d'inondation
- Levier 1 - Acquérir et partager les connaissances pour relever les défis
- Levier 2 - Développer la gouvernance et l'analyse économique pour relever les défis

Le SDAGE Bassin Loire-Bretagne 2016-2021 se fixe comme objectif principal d'atteindre le bon état écologique pour 61 % des masses d'eau en 2021. Pour cela il définit 14 orientations déclinées en 14 chapitres :

- Repenser les aménagements des cours d'eau
- Réduire la pollution par les nitrates
- Réduire la pollution organique et bactériologique
- Maîtriser et réduire la pollution par les pesticides
- Maîtriser et réduire les pollutions dues aux substances dangereuses
- Protéger la santé en protégeant la ressource en eau
- Maîtriser les prélèvements d'eau
- Préserver les zones humides
- Préserver la biodiversité aquatique
- Préserver le littoral
- Préserver les têtes de bassin versant
- Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques
- Mettre en place des outils réglementaires et financiers
- Informer, sensibiliser, favoriser les échanges

Les SAGE (Schéma Aménagement et de Gestion des Eaux)

Le SAGE Orne Amont a été approuvé le 24 Novembre 2015

Il se compose de 5 enjeux majeurs, découpés en 21 objectifs généraux, eux-mêmes divisés en 34 orientations qui sont déclinées en 72 dispositions.

Il concerne les masses d'eau :

- FRHR298 : la Maire de sa source à la confluence de l'Orne
- FRHR297-I2189000 : le ruisseau de la Rânette
- FRHR297-I2188000 : le ruisseau du moulin Besnard
- FRHR297-I2187000 : le ruisseau du Couillard
- FRHR297 : l'Udon de sa source à la confluence de l'Orne (exclu)
- FRHR295 : l'Orne de sa confluence avec l'Ure (exclu) au barrage de Rabodanges
- FRHR296 : la Cance de sa source à la confluence de l'Orne (exclu)
- FRHR295-I2129000 : l'Houay
- FRHR295-I2139000 : la Baize

A l'issue du diagnostic le SAGE classe :

- En secteurs prioritaires pour les nitrates :
 - Le Sud du territoire en secteur C : zone à forte pression agricole à prendre en compte si la qualité de la nappe d'eau du socle est dégradée
 - Le Nord en secteur B : zone à forte pression agricole
- En secteurs prioritaires pour le phosphore :
 - En secteur A pour la commune de Rânes : bassins versants de l'Ure et de la Rânette
- En secteurs prioritaires pour le bocage :
 - Secteur B sur Rânes
 - Secteur D sur le reste du Sud du territoire : Zone à forte pression agricole à prendre en compte si la qualité de la nappe d'eau du socle est dégradée
 - Le Nord en zone à forte pression agricole
- Une vulnérabilité très forte au cumul des plans d'eau au Sud de Rânes et forte le long de l'Udon
- Classement en réservoir biologique de l'Orne au niveau d'Ecouché-les-vallées
- Les sous-bassins versants de l'Udon et de la Cance sont sensibles aux étiages

L'analyse du milieu aquatique a été effectuée par grands secteurs. Sept ont été identifiés sur le territoire du SAGE, quatre d'entre eux sont en tout ou partie sur l'intercommunalité :

- **L'Orne en aval d'Argentan** : l'hydraulique et la dynamique du cours d'eau sont perturbées par la présence de certains ouvrages, notamment par ceux transversaux à Ecouché et au moulin de la Queurie sur la commune historique de La Courbe. Un programme de restauration sur 5 ans a été élaboré avec pour maîtrise d'ouvrage le SyMOA (Syndicat Mixte de l'Orne et Affluents), avec un travail notamment sur les ripisylves.
- **L'Udon – la Cance** : *Les masses d'eau présentent des bilans variables au regard de l'atteinte du bon état écologique : état assez satisfaisant des masses d'eau sur la Cance, le ruisseau des Landelles et le Moulin de Besnard ; état moyen sur l'Udon et le ruisseau de Bel Usse ; fortes altérations sur les masses d'eau du Couillard et de la Rânette (bilan d'une étude menée en 2009).* Les programmes de restauration pour atteindre le bon état et le conserver sur les cours d'eau sont portés depuis 2013 par le SyMOA.
- **L'Houay et la Baize** : il n'y a pas eu d'étude spécifique, le SAGE attire l'attention sur un état hydro-morphologique très altéré.
- **Gué Blandin et la Maire** : hormis sur la tête du bassin versant de la Maire, l'état hydro-morphologique semble faiblement altéré. Il n'y a pas d'étude ni de programme prévu (lors de la révision du SAGE).

Liste des dispositions avec lesquelles le PLUi doit être compatible :

- Disposition 19 : Conserver les éléments fixes du paysage et préserver le bocage
- Disposition 32 : Prioriser dans les actions engagées pour sécuriser l'alimentation en eau potable la reconquête de la qualité des eaux brutes sur les démarches curatives
- Disposition 42 : Encadre la création ou l'extension de plans d'eau (article 3 du SAGE)
- Disposition 53 : Préserver les zones humides dans les documents d'urbanisme
- Disposition 54 : Limiter l'impact négatif des projets d'aménagement et d'urbanisme à la nomenclature « eau » sur les zones humides et préciser les mesures compensatoires
- Disposition 66 : Préserver les zones d'expansion des crues dans les documents d'urbanisme
- Disposition 67 : Préserver les zones d'expansion de crues dans le cadre de procédure et de déclaration

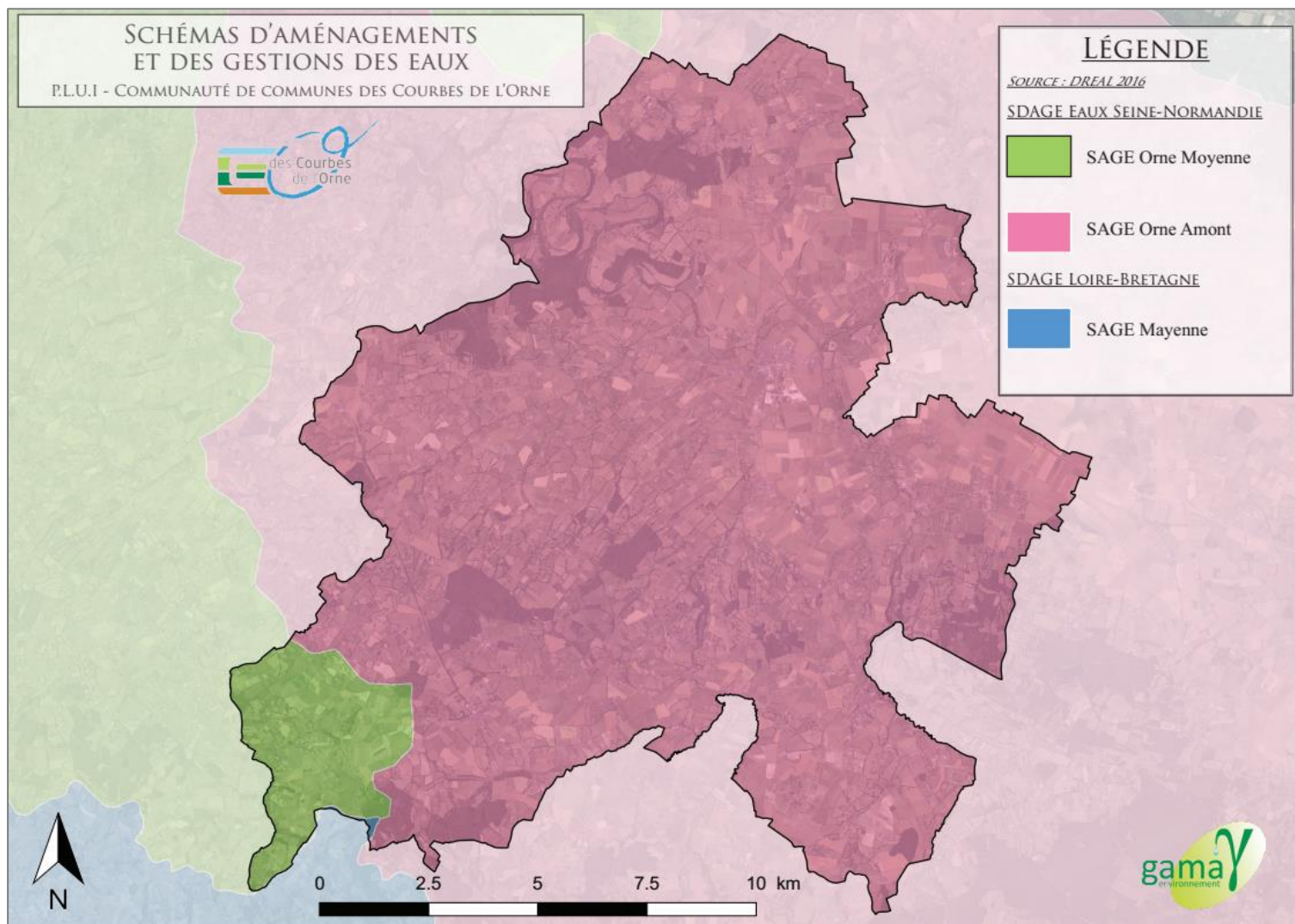
Le SAGE Orne Moyenne a été approuvé le 12 février 2013

Il se compose de 9 enjeux, 4 objectifs généraux et 23 moyens d'actions déclinés en dispositions. Sur la petite partie du territoire intercommunal qu'il couvre, il fait état :

- D'un secteur en zone d'expansion des crues
- De l'état perturbé à dégradé de l'unité piscicole de la Rouvre
- D'un point de captage grenelle en aval de la Rouvre

Liste des dispositions avec lesquelles le PLUi doit être compatible :

- Disposition A2.1 : Préserver et restaurer les « systèmes fonctionnels haies/talus/fossé » au travers des documents d'urbanisme
- Disposition A2.3 : Intégrer le zonage d'assainissement des eaux pluviales aux documents d'urbanisme
- Disposition A3.1 : Mettre en cohérence les projets d'urbanisation et les capacités d'assainissement
- Disposition B2.1 : S'assurer de la cohérence entre les capacités d'approvisionnement en eau potable et les projets de développement urbain
- Disposition C1.1 : Protéger l'hydro-morphologie et l'espace de mobilité des cours d'eau dans les documents d'urbanisme
 - Disposition C5.1 : Protéger les zones humides dans les documents d'urbanisme
 - Disposition D3.1 : Ne pas augmenter, voire diminuer, l'exposition des biens et des personnes au risque d'inondation au travers des documents d'urbanisme
 - Disposition D5.1 : Protéger les zones d'expansion des crues



Carte 5 : Les différents SAGE recensés sur le territoire intercommunal

En plus de ces documents, le département de l'Orne s'est équipé d'un **Schéma Départemental d'Alimentation en Eau Potable (SDAEP)**

Le Département joue un rôle important dans l'alimentation en eau potable sur son territoire, à travers les programmes d'investissement et l'assistance technique aux collectivités.

C'est dans ce cadre que le SDAEP est proposé comme outil d'aide à la décision et à la planification dans les communes. Dans l'Orne, c'est le cas du Syndicat Départemental de l'Eau.

Les objectifs généraux des SDAEP sont :

- la gestion quantitative et qualitative de l'eau destinée à l'alimentation en eau potable,
- la sécurisation de la ressource en eau,
- la proposition d'une planification des programmes d'amélioration de la distribution.

Pour cela, une stratégie est définie pour organiser, optimiser et mutualiser davantage les moyens techniques et financiers ainsi que les volontés.

Le SDAEP de l'Orne (approuvé en juin 2011) répond à trois objectifs :

- Produire une eau conforme aux normes en vigueur afin de protéger la santé des utilisateurs,
- Préserver la ressource d'un point de vue qualitatif et quantitatif,
- Sécuriser chaque collectivité pour assurer la distribution lors d'insuffisance quantitative ou de pollution.

Il comprend trois volets : le diagnostic de la situation actuelle, des propositions d'actions et l'estimation de leurs coûts.

c. L'eau pour l'usage humain

L'eau potable

Les points de captage

Le territoire communautaire ne compte pas de points de captage. Les sources permettant l'approvisionnement en eau potable se situent à proximité du territoire. L'eau est acheminée et traitée par les différents syndicats d'adduction d'eau potable.

L'eau est prélevée dans les réservoirs souterrains (nappes) ou de surface (cours d'eau) à proximité du territoire communautaire.

Deux points de captage sont surveillés au niveau de la concentration en nitrates :

- La source de Commeaux qui est inutilisée à l'heure actuelle, ce qui impose au syndicat d'importer la ressource en eau.
- Le captage des vingt acres

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,
- Périmètre de protection rapprochée,
- Périmètre éloigné

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.

Syndicats concernés	Nom des points de captage
SIAEP de Saint-Sauveur-de-Carrouges	Captage 1 « le Blanc Perret »
	Captage 2 « Le Blanc Perret »
	Captage « Goult »
SIAEP de la vallée de l'Orne	Forage du « Pré Clos F2 »
SIAEP de la source de Commeaux	⊗
SIAEP du Houlme	Prise d'eau la Laudière
	Prise d'eau de la grande Ile
SIAEP de la région d'Argentan	Forage « La Genterie »
	Forage « Vingt acres »
	Forage « Zone Nord F1 »
	Forage « Juvigny F2 »
	Forage « Zone Nord F2 »
	Forage « Le Port d'Aunou »
	Forage « Saint Roch »

Tableau 1 : Les points de captage des différents syndicats

La distribution d'eau potable

Les Courbes de l'Orne sont desservies par 5 syndicats d'adduction en eau potable :

Syndicats	Communes concernées
SIAEP de Saint-Sauveur-de-Carrouges	Boucé
	Joué-du-Plain (en partie)
	Tanques (en partie)
	Vieux-Pont
SIAEP de la vallée de l'Orne	Avoines
	Batilly
	Ecouché
	Joué-du-Plain (en partie)
	Loucé
	Lougé-sur-maire (en partie)
	Montgaroult
	Rânes
	Saint-Brice-sous-Rânes
	Saint-Georges-d'Annebecq
	Saint-Ouen-sur-Maire
	Sevrai
Tanques (en partie)	
SIAEP de la source de Commeaux	La Courbe
	Montgaroult
	Sentilly
SIAEP du Houlme	La lande de Lougé
	Lougé-sur-Maire (en partie)
SIAEP de la région d'Argentan	Fleuré
	Goulet

Tableau 2 : Les différents syndicats et les communes concernées

Le rendement du réseau

Le rendement du réseau de distribution est inégal en fonction des différents syndicats. Si l'on se fie aux données disponibles, le rendement moyen sur le territoire des Courbes de l'Orne est d'environ 77 %.

C'est un rendement qu'on pourrait qualifier de moyen mais qui n'est pas mauvais aux vues des caractéristiques locales.

Il faut souligner une amélioration globale des réseaux pour l'ensemble des syndicats avec cependant un bémol pour le SIAEP de la vallée de l'Orne qui enregistre une dégradation importante du réseau entre 2013 et 2014.

De plus, 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.

La disponibilité, la qualité et le dimensionnement du réseau de distribution d'eau potable seront des critères pris en compte dans la localisation des futures zones urbanisables.

Notons par ailleurs que la qualité de l'eau de distribution est jugée bonne sur les paramètres microbiologiques et physico-chimique pour l'ensemble du territoire.

Syndicats	Année	Rendement du réseau en N-1	Rendements du réseau en N	Evolution (N-(N-1))
SIAEP de Saint-Sauveur-de-Carrouges	2015	87,1 %	87,5 %	+
SIAEP de la vallée de l'Orne	2014	76,3 %	69,2 %	-
SIAEP de la source de Commeaux	2015	72,5 %	72,6 %	+
SIAEP du Houlme	2014	76 %	78,93 %	+
SIAEP de la région d'Argentan				

Tableau 3 : Les rendements des différents réseaux

*L'assainissement des eaux usées***L'assainissement non collectif**

En raison du caractère rural du territoire de la Communauté de Communes où l'urbanisation dispersée domine, l'assainissement individuel est 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.

Le SPANC prend 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

En revanche, le service n'est pas compétent pour la réalisation de travaux de réhabilitation des installations d'assainissement individuelles ou pour assurer l'entretien (vidange des fosses) des dispositifs en place.

Communes	Logement en		TOTAL (données INSEE 2011)
	Assainissement collectif	Assainissement non-collectif	
Avoine	0	125	125
Batilly	0	83	83
Boucé	170	163	333
Ecouché	678	28	706
Fleuré	0	111	111
Goulet	125	39	164
Joué-du-Plain	0	133	133
La Courbe	0	50	50
La Lande de Lougé	0	28	28
Loucé	0	51	51
Lougé-sur-Maire	87	87	174
Montgaroult	14	145	159
Rânes	351	251	602
Saint-Brice-sous-Rânes	0	86	86
Saint-Georges-d'Annebecq	0	93	93
Saint-Ouen-sur-Maire	0	50	50
Sentilly	0	61	61
Serans	63	57	120
Sevrai	49	66	115
Tanques	0	72	72
Vieux-Pont	51	99	150
TOTAL	1588	1878	3466
	46 %	54 %	100 %

Tableau 4 : Répartition des logements selon leur type d'assainissement

Selon le rapport de 2014, un peu plus de la moitié des logements sont en assainissement non-collectif. On remarque que parmi ceux en assainissement collectif, deux-tiers sont sur les communes historiques d'Ecouché et de Rânes. La Communauté de Communes possédant une structure « typique » des intercommunalités rurales, 12 des 21 communes historiques n'ont aucun système d'assainissement collectif sur leur territoire.

De plus, les systèmes existants ne couvrent pas tous les logements d'une même commune du fait d'une dispersion du bâti et donc d'un allongement des réseaux qui serait trop important.

Selon le rapport de 2014, le SPANC a été amené à prendre en charge 96 dossiers :

- 61 pour une vérification de fonctionnement et d'entretien pour la vente du bien
- 35 pour l'installation de nouveaux dispositifs : 14 pour l'avis lors de la conception et 21 pour avis lors de l'exécution des travaux

Il n'y a pas eu d'opération de contrôle des dispositifs existants depuis 2006 (1 049) et 2007 (458). Cependant en 2014, et depuis la création du SPANC, le service a contrôlé 1 884 installations. 994 d'entre-elles sont jugées conformes soit 52,8 %. De plus, pour la seule année 2014, les diagnostics de vente ont déclaré conforme 86,9% des 61 dossiers.

Concernant les micro-stations et autres dispositifs de petite taille, 4 ont été agréés au cours de l'année du rapport pour une capacité totale de 21 équivalent-habitants.

Communes	Vérification de fonctionnement et d'entretien	Vérification de fonctionnement et d'entretien (diagnostic de vente)	Contrôle du neuf		TOTAL
			Examen préalable de la conception	Vérification de l'exécution des travaux	
Avoine	0	3	1	1	5
Batilly	0	6	1	1	8
Boucé	0	3	4	3	10
Ecouché	0	2	0	1	3
Fleuré	0	3	0	0	3
Goulet	0	1	0	0	1
Joué-du-Plain	0	10	0	0	10
La Courbe	0	1	2	2	5
La Lande de Lougé	0	1	0	0	1
Loucé	0	2	0	0	2
Lougé-sur-Maire	0	3	0	1	4
Montgaroult	0	4	1	3	8
Rânes	0	7	4	4	15
Saint-Brice-sous-Rânes	0	5	0	0	5
Saint-Georges-d'Annebecq	0	2	0	1	3
Saint-Ouen-sur-Maire	0	1	50	0	1
Sentilly	0	0	1	2	3
Serans	0	3	0	0	3
Sevrai	0	0	0	2	2
Tanques	0	1	0	0	1
Vieux-Pont	0	3	0	0	3
TOTAL	0	61	14	21	96
	0%	63%	15%	22%	100%

Tableau 5 : Vérification des installations par commune pour l'année 2014

L'assainissement collectif

Compte tenu de sa structuration, le territoire compte seulement six installations d'assainissement collectif qui desservent neuf communes :

- Boucé
- Ecouché, qui dessert aussi Montgaroult, Sérans et Sevrai
- Goulet
- Lougé-sur-Maire
- Rânes
- Vieux-Pont

	Mises en service	Mode de fonctionnement	Capacité Nominale	Capacité Utilisée	Capacité Restante
<i>Boucé</i>	1972	Boues activées aération prolongée	600 EH	309 EH	291 EH
<i>Ecouché</i>	2012	Boues activées aération prolongée	2 500 EH	1 800 EH	700 EH
<i>Montgaroult</i>					
<i>Sérans</i>					
<i>Sevrai</i>					
<i>Goulet</i>	2004	Lagunage naturel	400 EH	340 EH	60 EH
<i>Lougé-sur-Maire</i>	1992	Boues activées aération prolongée	200 EH	140 EH	60 EH
<i>Rânes</i>	1984	Boues activées aération prolongée	1 200 EH	623 EH	577 EH
<i>Vieux-Pont</i>	2003	Lits plantés de roseaux	170 EH	69 EH	101 EH
TOTAL			5 070 EH	3 281 EH	1 789 EH

Tableau 6 : Récapitulatif des capacités des stations d'épuration

Selon les rapports annuels sur le prix et la qualité du service de l'assainissement collectif de 2014 et 2015, la capacité restante des différentes STEP est suffisante pour accueillir de nouvelles populations.

En effet, la capacité globale utilisée à l'échelle intercommunale est équivalente à 3 281 EH (Equivalent Habitant) et la capacité restante

à 1 789 EH. La plus importante station du territoire qui se trouve à Ecouché n'est utilisée qu'au deux-tiers.

Deux points sont également à mettre en évidence :

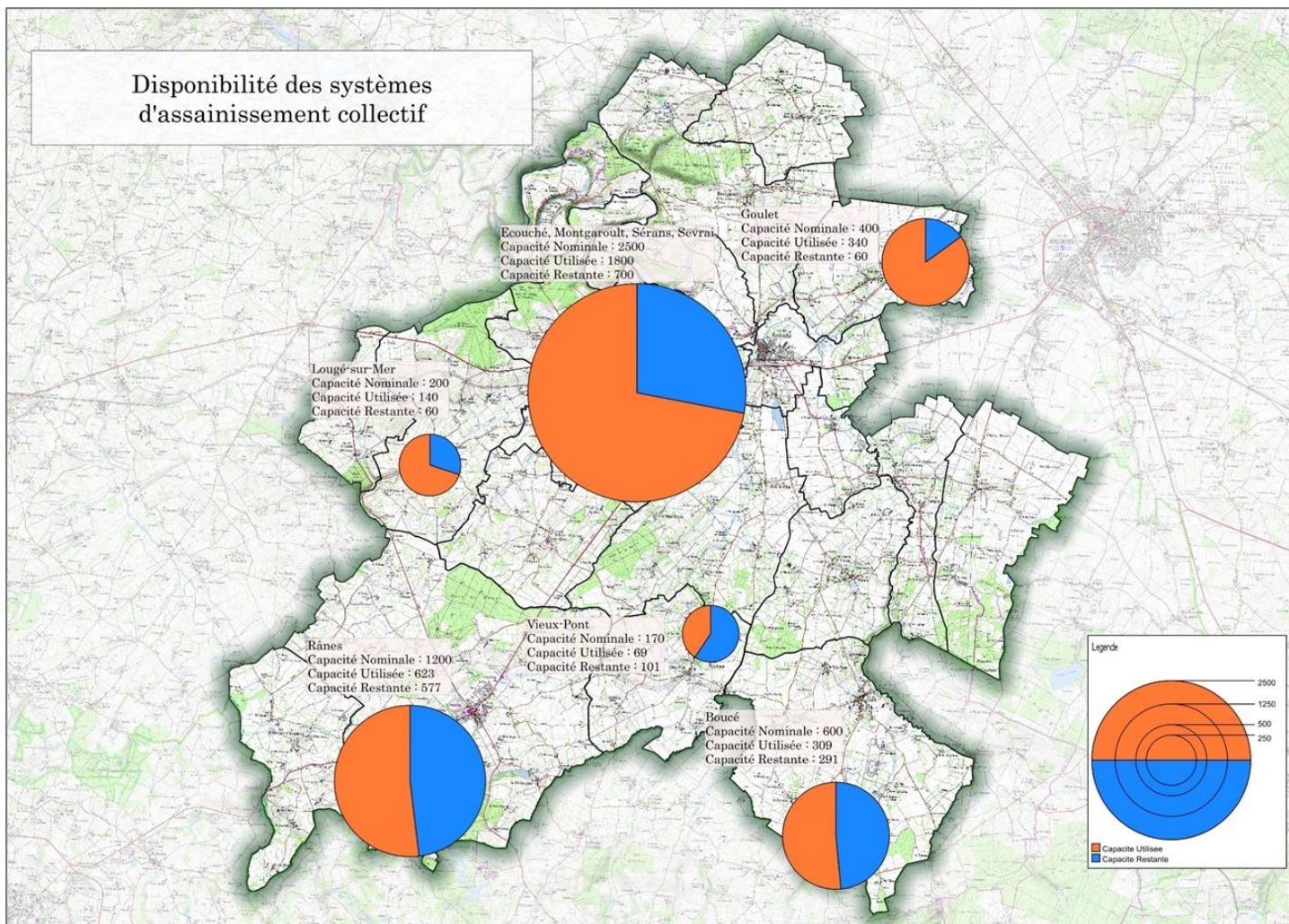
- Aucune STEP n'est aujourd'hui confrontée à des problèmes de sous-capacité. Les STEP les plus chargées sont celles de Goulet (85 %), Lougé-sur-Maire (70 %) et Ecouché (68 %)
- Une seule des stations à des problèmes de conformité : Lougé sur-Maire, dus à une pollution par l'azote. (*les tests n'ont pas été effectués pour Goulet et Vieux Pont*)



Photo 5 : Station d'épuration de Lougé-sur-Maire



Photo 6 : Station d'épuration de Vieux-Pont



Carte 6 : Les capacités des stations d'épuration

4. Conclusion

Éléments de Synthèse

- Le relief est marqué par les vallées de l'Orne et ses affluents (la Cance, l'Udon et la Maire principalement)
- Le relief offre de nombreux points de vue depuis les abords du territoire vers l'intérieur et l'extérieur de celui-ci, et réciproquement.
- Le réseau hydrographique est dense (15 m/ha de linéaire de cours d'eau)
- Ce réseau associé au relief escarpé fait que le temps de réponse du bassin est relativement rapide en cas de fortes pluies et facilite le transfert de matière vers les cours d'eau
- Le territoire est couvert par 2 SDAGE et 3 SAGE dont le SAGE Orne amont qui couvre 94% du territoire
- Pas de point de captage pour l'alimentation en eau potable sur le territoire de la Communauté de Communes
- 5 syndicats d'adduction en eau potable se chargent de l'importation et de la distribution
- Le rendement du réseau va de moyen à mauvais, mais reste dans la moyenne des territoires ruraux
- La qualité microbiologique et physico-chimique est bonne
- 6 stations d'épuration avec plus d'un tiers de la capacité initiale disponible (environ 1 789 EH de capacité restante)

- 46 % de la population est en assainissement collectif
- 54 % en assainissement individuel, avec peu de contrôle effectué depuis 2006

Enjeux

- Penser à un développement adéquat avec les différents types de relief présent (préservation des vues, prévision des risques...)
- Identifier et préserver les atouts naturels pour protéger la qualité des cours d'eau et leur fonctionnement (haies, ripisylve, zones humides...)
- Prendre en compte les différents risques liés à la présence de l'eau pour définir les zones de développement
- Suivre les dispositions et les enjeux des SAGE avec lesquels le PLUi doit être compatible
- Améliorer le rendement du réseau d'alimentation en eau potable
- Maintenir la qualité microbiologique et physico-chimique
- Localiser les futures zones à urbaniser au niveau des connexions possibles à l'assainissement collectif

B. Les Espaces Naturels Remarquables

1. L'inventaire patrimonial

a. Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

L'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) est un outil de connaissance qui identifie, localise et décrit des sites d'intérêt patrimonial pour les espèces vivantes et leurs habitats. Résultant d'un inventaire scientifique des espaces « naturels » exceptionnels ou représentatifs, les ZNIEFF n'ont pas de portée réglementaire directe, mais leur présence est révélatrice d'un enjeu environnemental de niveau supra-communal qui doit être pris en compte dans l'élaboration des documents de planification.

Ces ZNIEFF permettent d'avoir une base de connaissances associée à un zonage accessible à tous dans l'optique d'améliorer la prise en compte des espaces naturels avant tout projet, de permettre une meilleure détermination de l'incidence des aménagements sur ces milieux et d'identifier les nécessités de protection de certains espaces fragiles.

Il existe deux types de ZNIEFF :

- **Les ZNIEFF de type I** qui correspondent à des sites d'intérêt biologique remarquable. Leur intérêt est lié à la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux remarquables, caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional. Ces zones sont particulièrement sensibles aux aménagements ou à d'éventuelles modifications du fonctionnement écologique du milieu.
- **Les ZNIEFF de type II** sont de grands ensembles naturels riches ou peu modifiés par l'homme. Sur ces zones, il importe de respecter les grands équilibres écologiques et en particulier la faune sédentaire ou migratrice.

Les ZNIEFF de type I :

N°	Nom	Surface	Communes concernées	Recouvrement	Espèces déterminantes
1	BOIS DE GOULT	1 561,78 ha	Boucé	0,25 %	<p><u>Flore</u> : Grassette du Portugal, Rossolis à feuilles rondes et à feuilles intermédiaires, Linaigrette vaginée, Genêt Anglais, Ossifrage brise-os, Petite Pyrole, Jonc raide, Jonc nain, Nard raide, Lycopode en massue, Rhynchospora blanchâtre, Petit Sphénolobe, Plagiothécie à feuilles courbées, Plagiothécie jaunâtre, Pulytric, Sphaigne, Cladonia rangiferina</p> <p><u>Faune</u> : Agrion nain, Leste dryade, Miroir, Gazé, Sylvine, Hépiale de la Fougère, Grande Nayade, Truie, Impolie, Philobie effacée, Ennomos illustre, Métrocampe verte, Crête de coq, Lichénée bleue, Cosmie roussâtre, Noctuelle de la Primevère, Criquet (des clairières, palustre et ensanglanté), Ephippigère des vignes, Decticelle des bruyères, Tétrix riverain, Hesperocorixa castanea, Micrommata roseum, Pirata Hygrophila, Tibellus oblongus, Dolomedes fimbriatus, Misumena vatia, Triton marbré, Crapaud accoucheur, Rainette arboricole, Pouillot fitis, Roitelet huppé, Bécasse des bois, Pipit farlouse, Vipère péliale, Cordulegaster boltonii</p>
2	BRUYERES DE LA COUDRAIE	81,97 ha	Fleuré	5,78 %	<p><u>Flore</u> : Lobélie brûlante, Cuscute de Thym, Littorelle uniforme, Cotonnière naine</p> <p><u>Faune</u> : Fauvette pitchou, Busard cendré, Busard Saint-Martin, Alouette lulu, Hibou moyen-duc, Cisticole des joncs, Pie-grièche écorcheur, Milan royal, Gobe-mouche noir, Huppe fasciée, Echiquier, Miroir</p>
			Tanques	1,71 %	
3	CARRIERES AUTOUR DE JOUE-DU-PLAIN	22.74 ha	Avoine	0,03 %	<p><u>Flore</u> : Orchis militaire, Cardamine impatiente, Jonc des tonneliers</p> <p><u>Faune</u> : Argus bleu-violet, Argus minime, Coronelle lisse</p>
			Ecouché-les-vallées	0,53 %	
			Joué-du-Plain	0,26 %	
4	PRAIRIES HUMIDES EN AVAL D'ARGENTAN	94,58 ha	Ecouché-les-vallées	0,62 %	<p><u>Flore</u> : Laîche queue-de-Renard, Renoncule divariquée, Stellaire des marais, Orchis négligé, Sanguisorbe officinale</p> <p><u>Faune</u> : Courlis cendré, Loutre</p>
			Goulet	2,54 %	

N°	Nom	Surface	Communes concernées	Recouvrement	Espèces déterminantes
5	HAUT-BASSIN DE LA CANCE	1 662,29 ha	Avoine	6,33 %	<u>Flore</u> : Violette des marais, Orchis incarnat, Millepertuis des marais, Vulpin roux, Linaigrette à feuilles étroites, Renoncule peltée, Saule rampant, Jonc squarreux, Genêt d'Angleterre, Laïche blonde, Laïche puce <u>Faune</u> : Ecrevisse à pieds blancs, Chabot, Truite fario, Loutre
			Boucé	26,68 %	
			Tanques	7,50 %	
6	COTEAU ET CARRIERES DES SABLONNETTES	8,83 ha	Sentilly	1,14 %	<u>Flore</u> : Gentiane amère, Orchis de Fuchs, Phélipée bleue, Mélitte à feuille de mélisse, Esparcette, Orobanche grêle <u>Faune</u> : Argus bleu-nacré, Hirondelles de rivage
7	PRAIRIES TOURBEUSES DE LA FOSSE	25,39 ha	Saint-Georges-d'Annebecq	0,02 %	<u>Flore</u> : Genêt anglais, Comaret, Grassette du Portugal, Millepertuis des marais, Mouron délicat, Pédiculaire des bois, Saule rampant <u>Faune</u> : Courlis cendré
8	MEANDRES DE LA COURBE ET DU MESNIL-GLAISE	95,91 ha	Ecouché-les-vallées	1,74 %	<u>Flore</u> : Oenanthe faux-boucage, Fritillaire pintade, Butome en ombelle, Sanguisorbe officinale, Pigamon jaune, Laïche maigre, Hottonie des marais, Catapode des graviers, Millepertuis à feuilles linéaires, Genévrier commun, Rosier à petites fleurs, Corydale solide <u>Faune</u> : Loutre
			Montgaroult	0,87 %	
9	LA MAIRE ET SES AFFLUENTS	55,92 ha	Ecouché-les-vallées	0,35 %	<u>Faune</u> : Ecrevisse à pieds blancs, Chabot, Truite fario, Lamproie de Planer, Loutre
			La Lande-de-Lougé	0,17 %	
			Lougé-sur-Maire	0,87 %	
			Rânes	0,32 %	
			Saint-Brice-sous-Rânes	0,78 %	
			Sevrai	0,16 %	

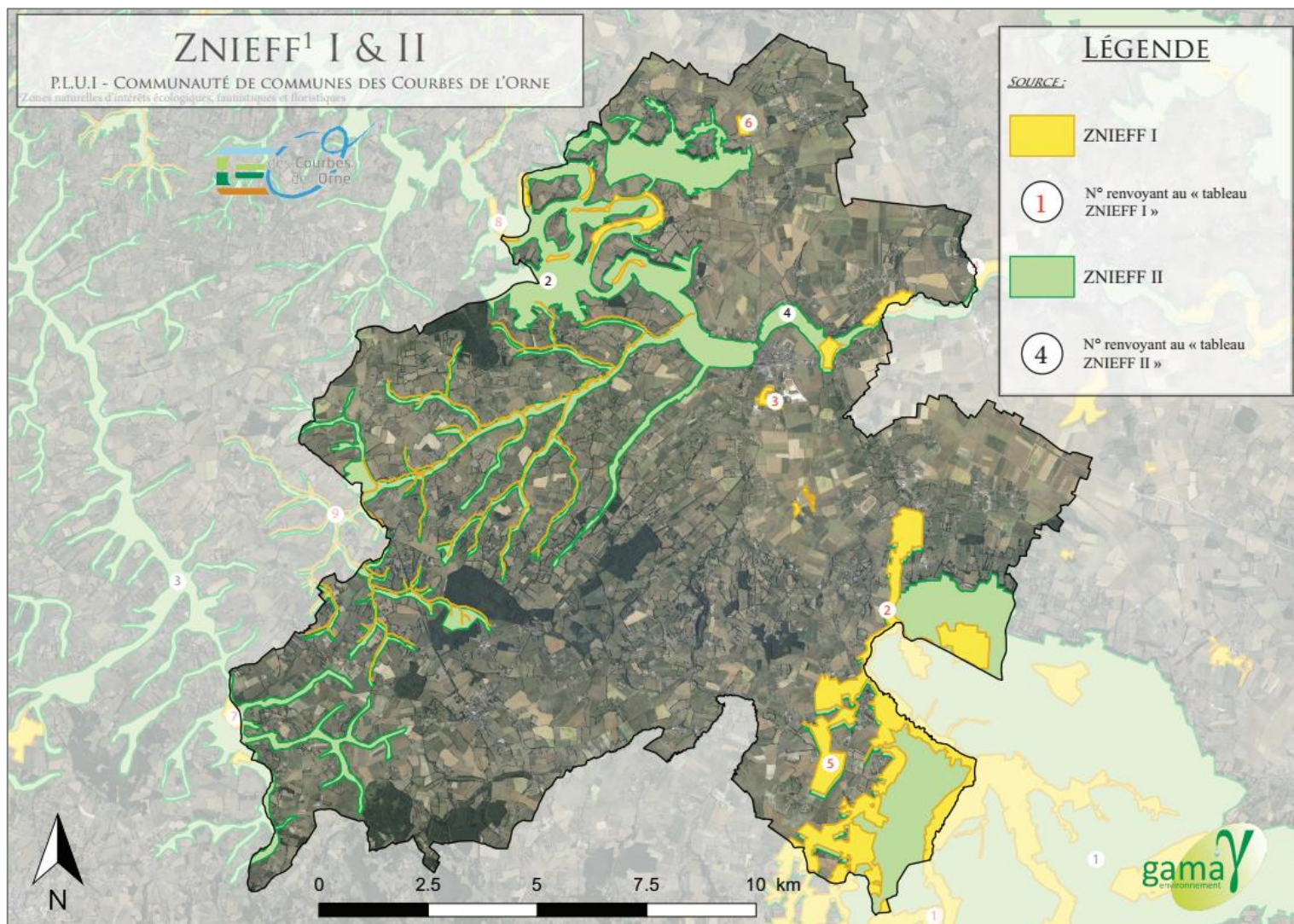
Tableau 7 : Les ZNIEFF de type I

ZNIEFF de type II :

N°	Nom	Surface	Communes concernées	Recouvrement	Espèces déterminantes
1	MASSIF FORESTIER D'ECOUVES ET SES MARGES	22 607,63 ha	Avoine	6,33 %	<p><u>Flore</u> : Rossolis à feuilles rondes et intermédiaire, Linaigrette vaginée, Joncs raide, des marécages et nain, Ossifrage brise-os, Cicendie filiforme, Orchis de Fuchs, Polytrichum strictum, Sphagnum molle, Vulpin roux, Renouée bistorte, Violette des marais, Scirpes ovale et épingle, Littorelle uniflore, Pilulaire à globules, Utriculaire citrine, Genêt anglais, Prêle des bois, Petite Pyrole, Hyocomium armoricum, Lycopode en massue, Flûteau nageant, Boulette d'eau, Cladonia rangiferina, Leptodontium flexifolium, Poule des bois, Bolet du Quélet</p> <p><u>Faune</u> : Agrion nain, Leste dryade, Criquets des clairières, palustre, ensanglanté, vert-échine, de Palène, et Verdelet, Ehippigère des vignes, Coutillère commune, Hesperocorixa castanea, Carabe doré, Carabe à chaînons, Calosome des bois, Carabus monilis et coriaceus, Cychre effilé, Chrysocarabus auronitens Miroir, Gazé, Sylvine, Hépiale de la fougère, Grande Nayade, Truie, Impolie, Philobie effacée, Ennomos illustre, Métrocampe verte, Crête de coq, Lichénée bleue, Cosmie roussâtre, Noctuelles de la Primevère et de la Belladone, Damier de Succise, Cidarie du peuplier, Echiquier, Micrommata roseum, Pirata hygrophila, Tibellus oblongus, Dolomedes fimbriatus, Tritons marbré et crêté, Crapauds accoucheur et calamite, Lézards vert et des murailles, Coronelle lisse, Vipère Péliale, Ecrevisse à pieds blancs, Truite fario, Hibou moyen-duc, Busards Saint-Martin et cendré, Alouette lulu, Grèbe huppé, Fauvette Pitchou, Faucon hobereau, Rossignol philomèle, Pouillot véloce, Martre d'Europe, Putois, Barbastelle, Vespertillons de Bechstein, de Daubenton et à oreilles échancrées, Petit Rhinolophe</p>
			Boucé	47,66 %	
			Fleuré	24,37 %	
			Tanques	29,75 %	
2	VALLEE DE L'ORNE	13 486,23 ha	Ecouché-les vallées	26,62 %	<p><u>Flore</u> : Millepertuis à feuilles linéaires, Orobranche de genêt, Genévrier, Epine vinette, Capillaire septentrionale, Catapode des graviers, Rosier pimprenelle, Cotonnière allemande, Epervière de Lepeletier, Potentille argentée, Drave des murs, Orpin rougeâtre, Corydale solide, Galéopsis des champs, Scille d'automne, Petit Muscari, Espargouette de Morison, Doradille de Billot, Trèfle enterreur, Leersie faux-riz, Cardamine impatiente, Cardère velue, Renouée douce, Berle érigée, Orchis grenouille, Spiranthe d'automne, Dompte-venin, Isopyre faux-pigamon, Dorine à feuilles alternes, Lis</p>
			La Lande-de-Lougé	16,00 %	
			Lougé-sur-Maire	12,22 %	

N°	Nom	Surface	Communes concernées	Recouvrement	Espèces déterminantes
			Montgaroult	19,03 %	<p>martagon, Oenanthe faux-boucage, Fritillaire pintade, Sanguisorbe officinale, Azolla fausse-fougère, Flûteau fausse-renoncule, Lentille d'eau sans racines, Hydnellum ferrugineum, Phellodon niger, Phylloporus rhodoxanthus</p> <p><u>Faune</u> : Atypus affinis, Aeschne paisible, Agrion orangé, Cordulie à corps fin, Sténobothre bourdonneur, Calosome sycophante, Ecrevisse à pieds blancs, Saumon atlantique, Truite de mer, Truite fario, Chabot, Lamproie de Planer, Lézard vert, Lézard des murailles, Crapaud accoucheur, Gros-bec, Pic mar, Pic noir, Mésange noir, Bondrée apivore, Roitelet triple-bandeau, Chouette chevêche, Faucon hobereau, Rossignol philomèle, Lorient, Fauvette babillarde, Martin-pêcheur, Bergeronnette des ruisseaux, Loutre</p>
			Rânes	4,04 %	
			Saint-Brice-sous-Rânes	10,77 %	
			Sentilly	2,96 %	
			Sevrai	15,78 %	
3	BASSIN DE LA ROUVRE	4 954,09 ha	Rânes	1,39 %	<p><u>Flore</u> : Espargoutte de Morison, Millepertuis à feuilles linéaires, Spiranthe d'automne, Scille d'automne, Catapode des graviers, Corydale solide, Orpin rougeâtre, Trèfle enterreur, Cardomine impatiente, Sanguisorbe officinale, Laïche des renards, Arnoséris naine Andraea rothii, Cladonia rangiferina, Callitriche à fruits plats, Pilulaire à globules, Flûteau nageant, Rossolis à feuilles rondes, Jonc des tonneliers</p> <p><u>Faune</u> : Truite fario, Chabot, Loche franche, Saumon atlantique, Ecrevisses à pieds blancs, Couleuvre d'Esculape, Lézard des murailles, Crapaud accoucheur, Triton marbré, Rainette verte, Grenouille agile, Loutre d'Europe, Pic mar, Héron cendré, Martin-pêcheur</p>
			Saint-Georges-d'Annebecq	16,15 %	
4	PRAIRIES HUMIDES AUTOUR D'ARGENTAN	745,54 ha	Ecouché-les vallées	2,08 %	<p><u>Flore</u> : Laïche blonde, Laïche queue de renard, Jonc comprimé, Scirpe comprimé, Troscart des marais, Callitriche tronqué, Littorelle uniflore, Parnassie des marais, Renouée douce, Renoncules divarquée et aquatique, Stellaire des marais, Germandrée des marais, Flûteau fausse-renoncule, Pesse d'eau, Sanguisorbe officinale, Muscari à toupet</p> <p><u>Faune</u> : Courlis cendré, Phragmite des joncs, Rousserolle effarvate, Locustelle tachetée, Loutre, Criquet palustre, Conocéphale des roseaux, Criquet ensanglanté</p>

Tableau 8 : Les ZNIEFF de type II



Carte 7 : Les ZNIEFF de type I et II

b. NATURA 2000

Le réseau NATURA 2000 a pour objectif de préserver, maintenir, ou rétablir une diversité des habitats et des espèces désignées comme prioritaires en Europe, tout en tenant compte des exigences économiques, sociales, culturelles et des activités indispensables au développement des territoires.

NATURA 2000 regroupe deux types d'espaces désignés en application des directives européennes « Oiseaux » du 2 avril 1979 et « Habitats » du 21 mai 1992 :

- **Au titre de la directive « Oiseaux » Zones de Protection Spéciale (ZPS) :** En France, pour préparer l'application de cette directive, un inventaire des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) a été réalisé. C'est à partir de celui-ci que sont désignées les Zones de Protection Spéciale.

- **Au titre de la directive « Habitats » Zones Spéciales de Conservation (ZSC) :** La désignation des ZSC est plus longue que les ZPS. Chaque État commence à inventorier les sites potentiels sur son territoire. Il fait ensuite des propositions à la Commission européenne, sous la forme de pSIC (proposition de Site d'Intérêt Communautaire). Après approbation par la Commission, le pSIC est inscrit comme Site d'Intérêt Communautaire (SIC) pour l'Union Européenne et est intégré au réseau NATURA

2000. Un arrêté ministériel désigne ensuite le site comme ZSC, lorsque son document d'objectifs (DOCOB) est terminé et approuvé.

Deux sites NATURA 2000 sont présents sur le territoire intercommunal :

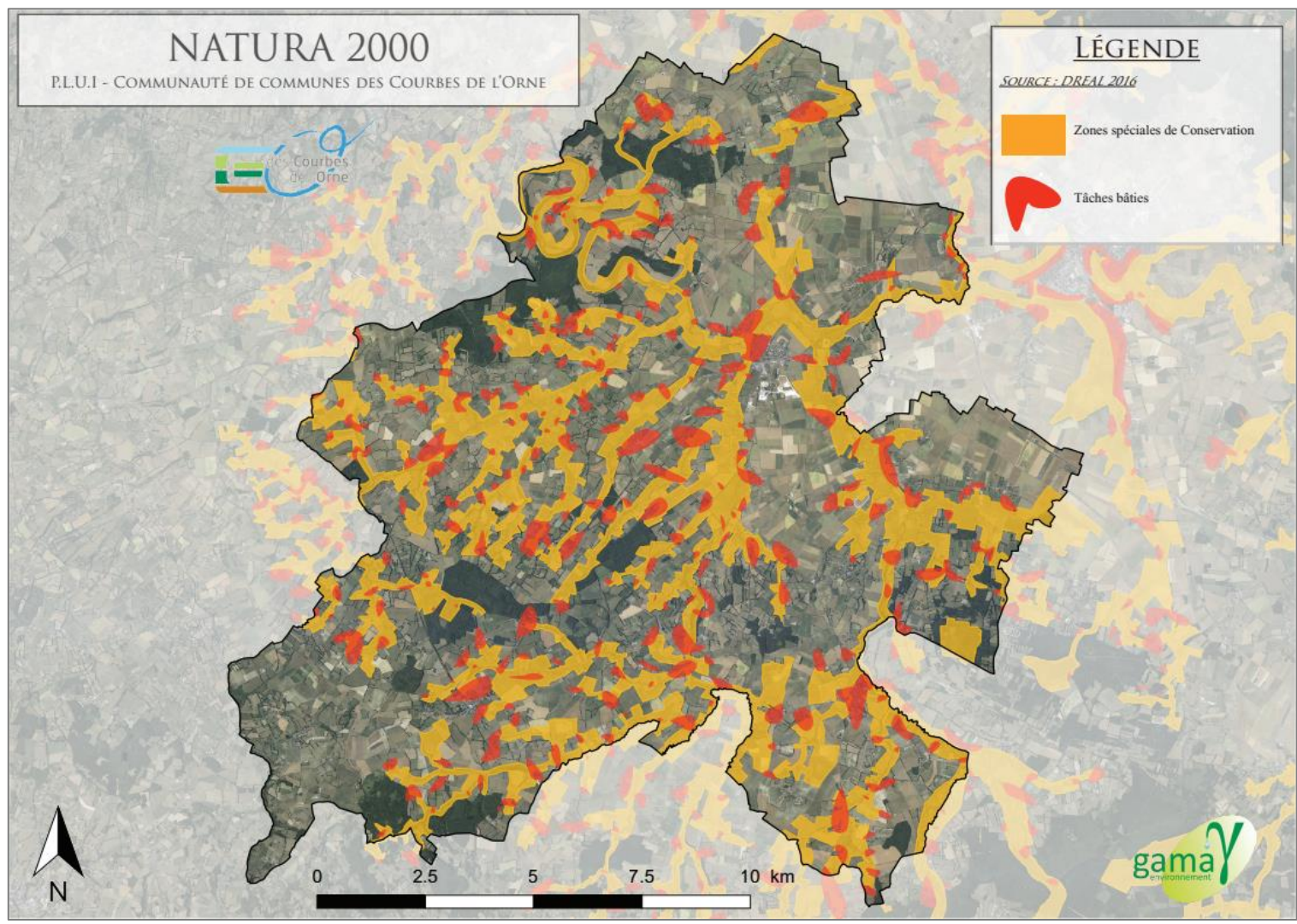
- la ZSC « Haute Vallée de l'Orne et Affluents »
- la ZSC « Sites d'Ecouves »

Le tableau suivant permet de rendre compte de la superficie que couvrent ces deux sites ainsi que les communes impactées :

Nom	Surface	Communes concernées	Recouvrement	Espèces déterminantes
ZSC HAUTE VALLEE DE L'ORNE ET AFFLUENTS	20 614 ha	Avoine	19,51 %	<ul style="list-style-type: none"> • La loutre • La Mulette épaisse • La Mulette Perlière • L'écrevisse à pieds blancs • La lamproie de Planer • Le Chabot • L'escargot Vertigo Moulinsiana • Le lucane cerf-volant • L'écaille chinée
		Boucé	30,27 %	
		Ecouché-les-Vallées	31,09 %	
		Fleuré	21,84 %	
		Goulet	13,85 %	
		Joué-du-Plain	31,24 %	
		La Lande-de-Lougé	27,09 %	
		Lougé-sur-Maire	24,23 %	
		Montgaroult	12,73 %	
		Rânes	21,77 %	
		Saint-Brice-sous-Rânes	34,16 %	
		Sentilly	16,42 %	
		Sevrai	28,01 %	
		Tanques	22,64 %	
Vieux-Pont	31,87 %			

Nom	Surface	Communes concernées	Recouvrement	Espèces déterminantes
ZSC SITES D'ECOUVES	1 442 ha	Boucé	5,60 %	<ul style="list-style-type: none"> • L'écrevisse à pieds blancs • La lamproie de Planer • Le Chabot • Le lucane cerf-volant • L'écaille chinée • La Bruyère ciliée • Les Rossolis à feuilles rondes • L'Ossifrage brise-os • La Linaigrette vaginée • Le scirpe cespiteux • Le Lycopode en massue • La Pilulaire à globules
		Fleuré	5,24 %	
		Tanques	0,14 %	

Tableau 9 : Les NATURA 2000 du territoire



Carte 8 : Le réseau NATURA 2000

c. Les Espaces Naturels Sensibles (ENS)

Un ENS est un outil de protection de la nature qui a pour objectif de préserver la qualité des sites, des paysages, des milieux naturels et des champs naturels d'expansion des crues et d'assurer la sauvegarde des habitats naturels. Selon les principes posés à l'article L. 110, le département est compétent pour élaborer et mettre en oeuvre une politique de protection, de gestion et d'ouverture au public des espaces naturels sensibles, boisés ou non.

Les ENS décrits ci-après sont par ailleurs désignés en tant que ZNIEFF de type I :

- La carrière des Sablonnettes à Sentilly

Les habitats présents sont les pelouses et les ourlets calcaires ainsi que les sols écorchés.

Ce site héberge une faune et une flore de milieux secs et basiques, devenus très rares localement.

Une gestion conservatoire du site est mise en place, notamment par un pâturage ovin (commune et conservatoire fédératif).

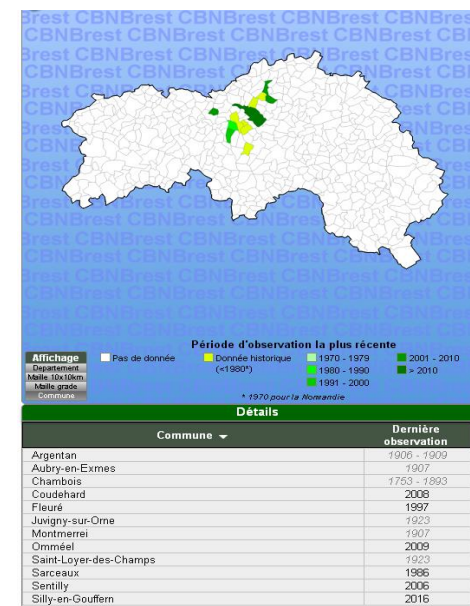
Cet ENS constitue un refuge pour des espèces très rares. C'est le cas de la Gentiane amère, connue de seulement quelques communes dans l'Orne.



Photographie 7 : La carrière des Sablonnettes



Photographie 8 : Gentiane amère

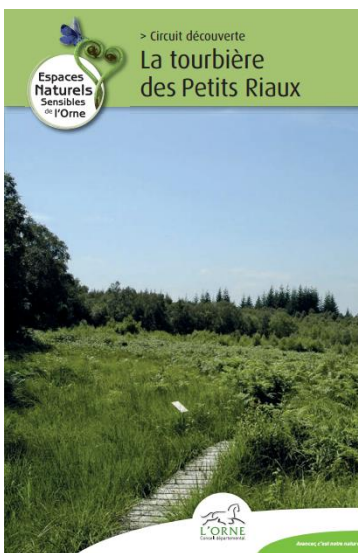


Carte 9 : Période d'observation de la flore et répartition départementale (cartographie du conservatoire botanique de Brest)

- Les Petits Riaux (ENS situé à proximité de Boucé)

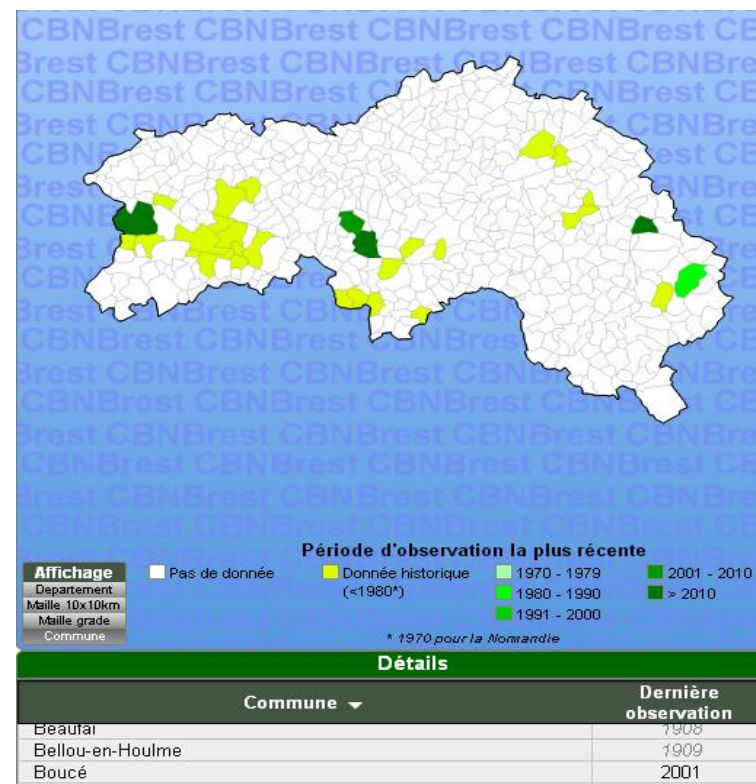
Les habitats présents sont les landes humides, les tourbières et les boisements humides. Cet ENS héberge une faune et une flore de milieux humides et acides (bruyères, plantes carnivores...).

Une gestion conservatoire du site et des opérations de restauration des milieux sont mises en place. Un sentier est aménagé pour la découverte du public (Hameau de Goult). Cette zone sert de refuge pour des espèces végétales devenues rarissimes telles que le Rhynchospore blanc.



Photographie 9 : Rhynchospore blanc

Figure 1 : Plaquette du conseil départemental de l'Orne



Carte 10 : Localisation et période d'observation de la flore

d. Fiches de présentation de quelques espèces emblématiques

❖ L'écrevisse à pieds blancs (*Austropotamobius pallipes*)



Photographie 10 : Ecrevisse à pieds blancs (photo C.Chucholl, licence CC-BY-3.0)

Statuts

Statuts réglementaires (protection)

- Espèce protégée en France
- Espèce protégée au niveau Européen (Annexe II et V de la Directive Habitats-Faune-Flore)

Statuts de menace

Monde : En Danger / France : Vulnérable

Autres statuts :

- Espèce déterminante ZNIEFF
- Taxon de la liste nationale SCAP (priorité élevée 1+ : réseau insuffisant)

Habitats - Ecologie

Cette espèce colonise toutes sortes de zones humides mais est à présent surtout rencontrée sur la partie amont des ruisseaux, notamment en zone forestière, suite à la forte rétractation de ses habitats disponibles.

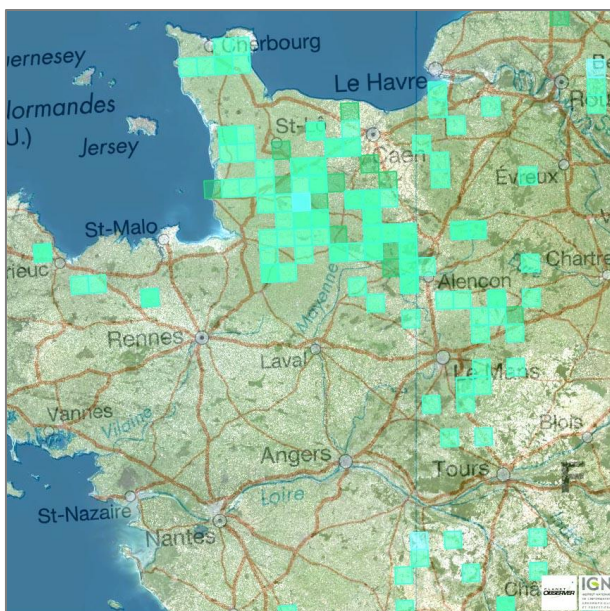
Elle apprécie notamment les rivières à courant rapide, aux fonds rocheux, bordées d'une ripisylve bien développée dont le chevelu racinaire procure un abri important. Elle est principalement active du printemps à l'automne.

Distribution

Autrefois répandue en Europe et en France, l'espèce a connu un recul considérable ces dernières décennies dont les principales causes sont les modifications des cours d'eau, la qualité de l'eau mais également le développement de populations d'écrevisses introduites porteuses de maladies létales (aphanomyose, "peste des écrevisses") pour notre écrevisse indigène. L'espèce possède à

présent une distribution très fragmentaire et a disparu de plusieurs départements (Colla et al., 2007).

En Basse-Normandie, l'Ecrevisse à pied blanc reste bien présente notamment dans la Manche. Dans l'Orne, quelques ruisseaux hébergent encore l'espèce, principalement au sein de massifs forestiers et la plupart des populations font l'objet d'une désignation en Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB).



Carte 11 : Localisation de l'écrevisse à pieds blancs dans l'Ouest de la France (carte INPN/MNHN)

Présence au sein de la Communauté de Communes

Le Site Natura 2000 de la forêt d'Ecouves (FR2500100) héberge au sein de l'entité « la Cance et ses affluents » des populations d'Ecrevisse à pied blanc remarquables. Redécouvertes en 2000 par des prospections ciblées (cabinet d'études Hydrobio), les populations sont jugées importantes, notamment sur les ruisseaux du Landrion, de la Gastine et de la Chapelle-Saint-Jean.

L'espèce fait l'objet d'un Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope du 19/09/1991 « la Cance et ses affluents ».

Préconisations

Les dernières populations doivent faire l'objet de mesures impératives : maintien de l'habitat et de la qualité physique et physico-chimique des cours d'eau, mesures de précaution afin de réduire les risques d'introduction d'écrevisse exogènes et mesures d'hygiène des agents chargés des suivis.

Tous travaux ou modifications risquant d'affecter les biotopes de l'Ecrevisse à pied blanc au sein de l'APPB du ruisseau de Bonne Fontaine sont strictement interdits.

Les cours d'eau fréquentés par l'espèce hébergent par ailleurs généralement deux espèces de poissons protégées au titre de la Directive Habitats : la Lamproie de Planer et le Chabot.



Photographie 11 : La Cance amont (<http://www.zones-humides.eaufrance.fr>)

❖ L'Argus bleu-nacré (*Polyommatus coridon*)



Photographie 12 : Argus bleu-nacré, couple (Cliché : Charlesjsharp, licence CC-BY-SA 3.0)

Statuts

L'espèce est non menacée à l'échelon mondial et national.

Il n'y a pas de liste Rhopalocère établie pour la Normandie, taxon à inclure dans la liste régionale des espèces menacées (AREHN, 2008)

Habitats - Ecologie

Les habitats occupés par l'espèce sont des pelouses sèches, particulièrement les zones écorchées ou rases et les ourlets herbacés sur roches calcaires ou basiques, où se développe l'unique

plante-hôte de la chenille dans notre région : l'Hippocrévide fer-à-cheval.

L'isolement des populations par fragmentation et destruction de ses habitats (diminution de la connectivité), l'abandon de l'entretien (développement d'arbres) ou à l'inverse l'intensification des pratiques (fauche pluriannuelle des talus, mise en culture) sont néfastes à la survie de l'espèce.

Les carrières calcaires constituent après la fin de leur exploitation un milieu de prédilection pour l'espèce. L'espèce vole de mi-juin à août.

Distribution

L'espèce est largement distribuée en France et en Europe de l'ouest, où elle est cependant en régression. Elle est plus commune dans le sud de notre Pays et est très rare en Bretagne.

Au niveau régional l'espèce est signalée historiquement dans tous les départements sauf de la Manche. Moins d'une dizaine de mailles avec présence récente de l'espèce est signalée dans l'Orne (AREHN, 2008)

Présence au sein de la Communauté de Communes

L'espèce est mentionnée au sein de la ZNIEFF 250015944 « Coteau et carrière des Sablonnettes à Sentilly ».



Photographie 13 : Carrière des Sablonnettes (photo www.orne.fr).

Préconisations

Préservation et gestion des pelouses écorchées, ourlets et friches herbacés sur sols basiques.

La Carrière des Sablonnettes est désignée comme étant un Espace Naturel Sensible (ENS) et fait l'objet d'une convention de gestion entre la commune et le Conservatoire Fédératif d'Espaces Naturels de Normandie.

❖ La Fritillaire pintade (*Fritillaria meleagris*)

Photographie 14 : Fritillaire (Cliché Michael Appel- licence CC-BY-SA 3.0)

Statuts

L'espèce est protégée au niveau régional.

Statuts de menace :

Basse-Normandie : VU (critère D2 : taxon comptant moins de 5 localités ou occupant une aire inférieure à 20 km² au sein de la région)

Autres statuts :

Espèce classée à l'annexe 1 des plantes menacées dans le Massif Armoricain (taxons considérés comme rares dans tout le Massif Armoricain ou subissant une menace générale très forte).

Habitats - Ecologie

Cette espèce se rencontre dans toutes sortes de milieux humides, principalement des prairies (prairies humides, prairies alluviales), bords de haies et boisements clairs. Sa floraison est printanière. Elle peut former des populations importantes localement.

En Basse-Normandie, elle n'est plus connue que de quelques prairies humides où quelques centaines de pieds sont répertoriés.

Distribution

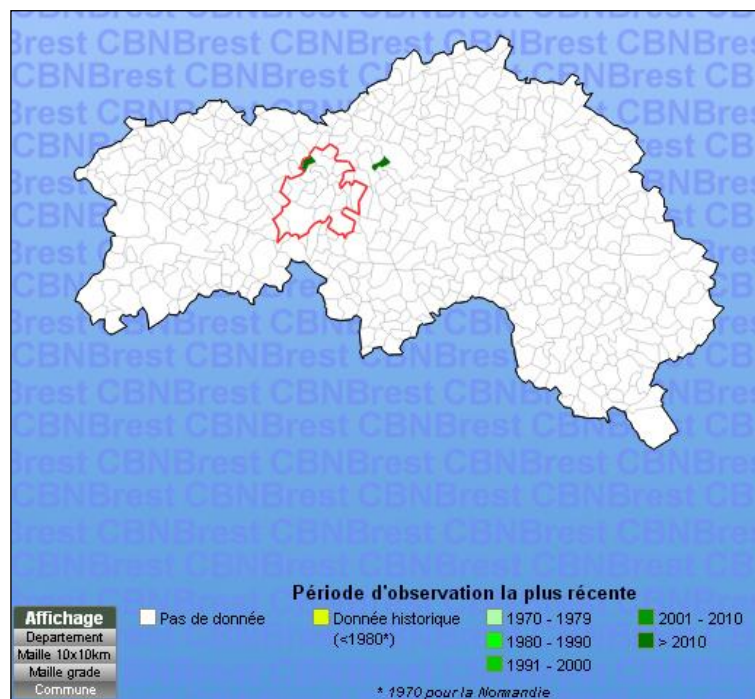
Répandue en Europe, l'espèce est assez commune dans une grande partie de la France, notamment dans le centre et sud-ouest du Pays (vallées de la Loire, de la Garonne) et dans les vallées de l'est (Saosne, Rhône).

Elle est rare dans le nord de la France et ses dernières stations haut-normandes ont disparu.

Dans notre département, l'espèce est rarissime et seules deux localités sont connues, sur les communes de La Courbe et de Sai.

Présence au sein de la Communauté de Communes

L'espèce est présente très ponctuellement, avec de petites populations. Ainsi, moins de 200 pieds étaient comptés en 2006, près du Moulin de Giel sur 2 parcelles alluviales (Val d'Orne Environnement).



Carte 12 : Localisation des observations de Fritillaire pintade dans l'Orne

Préconisations

Les stations colonisées par l'espèce sont ponctuelles et menacées par toute modification des conditions hydriques (assèchement, drainage) et des pratiques agricoles (labour, mise en culture).

Le maintien des prairies alluviales et du cycle d'inondations hivernales est indispensable.

Localement, le ramassage des bulbes pour fleurissement des jardins peut constituer une menace importante, malgré la protection de l'espèce.

❖ L'Oedicnème criard (*Burhinus oedicnemus*)

Photographie 15 : Oedicnème criard, adulte en bordure de champ de maïs (photo MPF, licence Creative Commons)

Statuts

- Espèce protégée en France
- Espèce protégée au niveau Européen (Annexe I de la Directive Oiseaux)

Statuts de menace :

Monde : Non menacé / Europe : Non menacé / France : Non menacé

Normandie : Vulnérable

Autres statuts :

- Taxon prioritaire de la liste nationale SCAP

Habitats - Ecologie

Egalement appelé Courlis de terre, l'Oedicnème criard est une espèce qui niche au sol, principalement dans les cultures sarclées et sur des endroits découverts et caillouteux. Il fréquente essentiellement les plaines de grande culture.

Migrateur, il est présent surtout d'avril à octobre.

Distribution

L'espèce est disséminée en France et en Europe de l'ouest. Entre 5 000 et 10 000 couples se reproduisent en France.

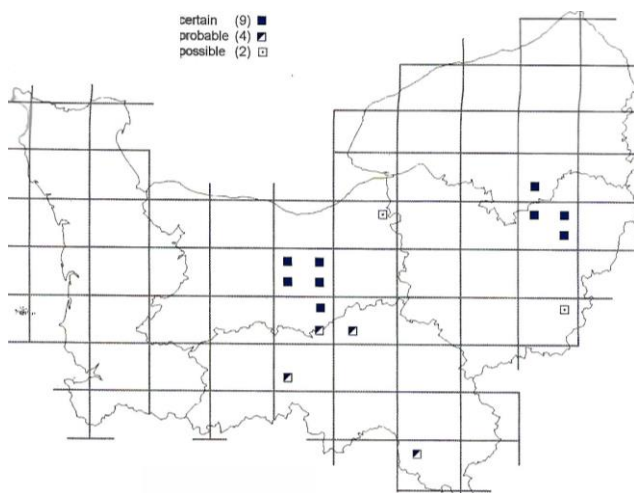
L'espèce est rare et localisée en Normandie : elle se reproduit essentiellement en Haute-Normandie dans la vallée de la Seine (76 et 27), dans d'anciennes carrières de granulats avec plus de 25 couples nicheurs et en Basse-Normandie dans la plaine de Caen avec 20-25 couples.

Quelques oiseaux cantonnés sont notés ça et là dans les plaines de l'Orne dans le secteur d'Argentan et de Sées où l'espèce est mentionnée nicheuse dès le 19^{ème} siècle.

Présence au sein de la Communauté de Communes

Espèce présente essentiellement au sein des zones de plaines agricoles ouvertes (plaine d'Argentan), d'où elle est mentionnée dès 1901. Sur la période actuelle, des individus sont observés sur le plateau de Rânes (Jean-Baptiste, 2009).

La présence d'une population peu connue reste envisageable sur ce secteur mais également au sein des plaines situées au sud d'Ecouché.



Carte 13 : Localisation des couples nicheurs d'Oedicnème criard (Debout, coord., 2009) au sein de la région

L'Oedicnème criard affectionne les milieux ouverts, aussi les plaines céréalières sont-elles très attractives pour les couples reproducteurs et les exposent ainsi à des risques importants de destruction des couvées lors des travaux printaniers. Le maintien de bandes enherbées est important pour l'alimentation des poussins (insectes).

La préservation des habitats jugés peu productifs : landes, friches, anciennes carrières, pelouses sèches, constitue un enjeu supplémentaire pour la préservation de l'Oedicnème.

Par ailleurs, la restauration des habitats liés à l'activité anthropique (carrières, gravières) doit permettre le maintien des populations nicheuses : conservation des pelouses sèches et zones caillouteuses et limitation des plantations arborées.



Photographie 16 : Habitat fréquenté par l'Oedicnème criard au sein de la Communauté de Communes : paysage d'openfield

Préconisations

❖ La Cordulie métallique (*Somatochlora metallica*)

Photographie 17 : Cordulie métallique (Cliché : Halvard, licence CC BY-SA3.0)

Statuts

Espèce non protégée à l'échelon européen ou national

Statuts de menace :

Monde : non-menacé / Europe : non-menacé / France : quasi-menacé

Basse-Normandie : En Danger

Autres statuts :

- Espèce signalée dans la déclinaison normande du Plan d'action national en faveur des odonates
- Espèce déterminante ZNIEFF

Habitats - Ecologie

La Cordulie métallique apprécie les mares, les étangs, les lacs et les rivières au courant faible, en contexte bocager ou forestier. La présence d'eaux libres et de berges bordées d'hélophytes (végétation de bords des eaux) semble indispensable au développement de la larve.

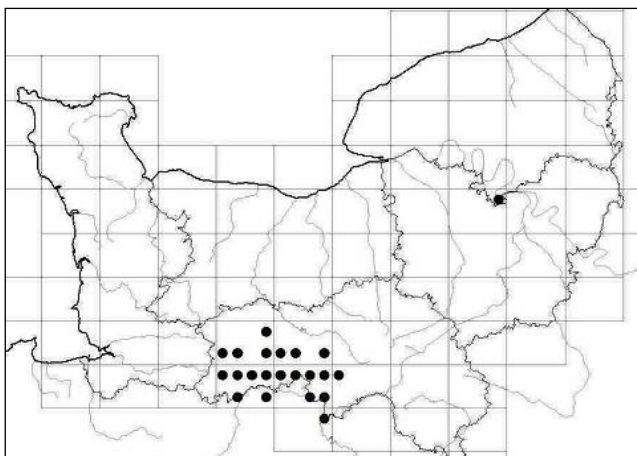
Distribution

L'espèce est largement répartie en Europe. Au niveau national, elle est fréquente sur tout dans l'est du Pays, beaucoup moins abondante dans le nord-ouest et le sud.

Au niveau régional l'espèce est signalée uniquement de l'Orne (GRETIA, 2012) et est donc une espèce rare. Elle y est mentionnée dans 28 communes, toutes situées dans la moitié ouest du département.

Présence au sein de la Communauté de Communes

Sa présence est signalée à Fleuré sur la période récente.



Carte 14 : Localisation des observations de la Cordulie métallique en Normandie.
Etat des connaissances 2012 (GRETIA, 2012).

Préconisations

Les habitats de l'espèce ne semblent pas menacés. L'assèchement prolongé des étangs peu localement impacter les populations, de même qu'un entretien trop fort de la végétation rivulaire (sites d'émergence des larves).

❖ Le Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*)

Photographie 18 : Grand Rhinolophe (gros plan)- F. Noël

Statuts

Statuts réglementaires (protection)

- Espèce protégée en France
- Espèce protégée au niveau Européen (Annexe II et IV de la Directive Habitats-Faune-Flore)

Statuts de menace

Monde : Non menacé / Europe : quasi-menacé / France : quasi-menacé

Normandie : quasi-menacé (LR Basse-Normandie)

Autres statuts :

- Espèce déterminante ZNIEFF
- Taxon de la liste nationale TVB
- Taxon de la liste nationale SCAP (priorité moyenne 2+ : réseau à renforcer).

Habitats - Ecologie

Cette grande espèce se reproduit dans des bâtiments, au sein de grands combles (châteaux et églises principalement) où elle constitue des colonies pouvant compter plusieurs centaines de femelles. Durant l'hiver, elle se réfugie dans les carrières souterraines, les caves et les grottes.

Les individus sont fidèles à leurs sites de reproduction et d'hivernage mais l'espèce est très sensible au dérangement.

La fragmentation du paysage et la diminution des proies (pesticides, antiparasitaires) sont les principales menaces identifiées.

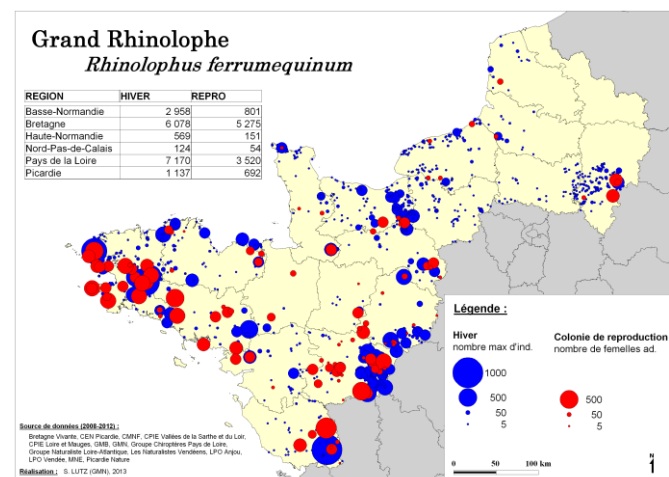
Cette espèce a fait l'objet de suivis écologiques et un individu âgé de 30 ans a été répertorié en Sarthe (Caubère et al., 1984).

Distribution

L'espèce est largement répandue en Europe, principalement en région méditerranéenne et dans les Balkans. La population française est d'environ 40 000 individus, avec des noyaux principaux en vallée de la Loire et dans le sud. Les effectifs présents en Pays de la Loire sont remarquables, représentant 12% de la population française (DREAL, 2010). En Normandie, l'essentiel des populations hivernantes est présent dans le Calvados, ainsi qu'en limite sud-ouest de l'Orne (anciennes carrières), en contact avec les populations sarthoises.

Présence au sein de la Communauté de Communes

L'espèce est présente en hibernation au sein d'anciennes carrières souterraines situées sur la commune de Joué-du-Plain, où elle cohabite avec d'autres espèces rares (Murin à oreilles échanquées et Grand Murin).



Carte 15 : Localisation du Grand Rhinolophe dans l'Ouest de la France (S.Lutz (GMN), 2013)

Préconisations

Le maintien de zones bocagères bien structurées est indispensable au développement de l'espèce, avec la nécessité de « corridors de déplacement » autour de la colonie permettant aux individus de rejoindre les zones d'alimentation.

La protection des sites de reproduction et d'hivernage doit aussi être mise en place afin de limiter les dérangements et de s'assurer de la pérennité des colonies.



Photographie 19 : Les anciennes carrières souterraines permettent l'hibernation des chiroptères.

❖ La Loutre d'Europe (*Lutra lutra*)

Photographie 20 : Loutre d'Europe (Cliché : Franco Altirador- CC BY-SA3.0)

Statuts

Statuts réglementaires (protection)

- Espèce protégée en France
- Espèce protégée au niveau Européen (Annexe II et IV de la Directive Habitats-Faune-Flore)

Statuts de menace

Monde : quasi-menacé / Europe : quasi-menacé / France : non menacé

Normandie : En Danger (Haute-Normandie : Eteint)

Autres statuts :

- Taxon de la liste nationale TVB et liste Basse-Normandie
- Espèce faisant l'objet d'un plan d'action national

Habitats - Ecologie

L'espèce colonise tous types de cours d'eau mais principalement les rivières larges. Les petits affluents sont surtout fréquentés par des individus en dispersion ou pendant la période hivernale.

Cette espèce de grande taille nécessite un domaine vital étendu, compris généralement entre 20 et 40 km de cours d'eau. Les populations atlantiques se sont adaptées à la vie maritime et fréquentent les côtes peu urbanisées et les estuaires, les marais atlantiques constituent également un habitat de choix.

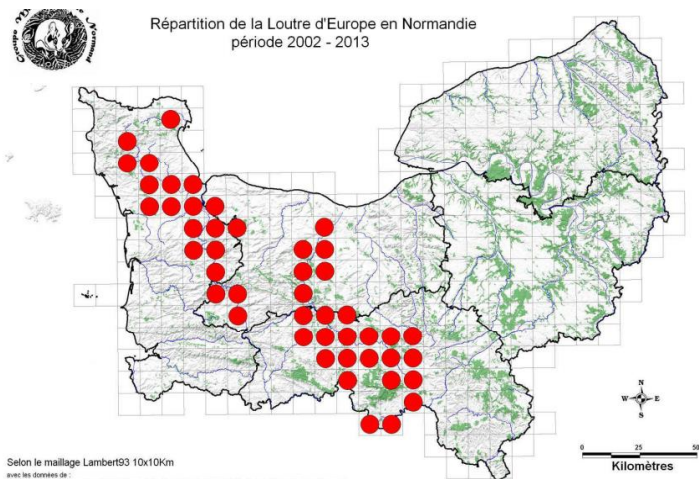
Distribution

L'Espèce est largement répandue en Europe, couvrant également une grande partie de l'Eurasie. En France, l'espèce a subi un fort déclin de ses effectifs au cours du 20^{ème} siècle mais reconquiert à présent la plupart des réseaux hydrographiques continentaux, à partir du Massif central et de la façade Atlantique où elle était restée présente. Elle reste cependant très rare et sporadique dans le Nord-Est de notre pays et absente de Corse.

En Normandie, elle n'est signalée récemment que de Basse-Normandie et ne subsistait dans les années 90 que sur la Rouvre (affluent de l'Orne), dans les marais du Cotentin sur la Sèves et la Terrette ainsi que dans la vallée de la Vire. Au cours des années 2000, seul l'Orne semble héberger une population installée.

Présence au sein de la Communauté de Communes

L'espèce fréquente actuellement l'ensemble du cours de l'Orne, ainsi que la plupart de ses affluents. Elle est principalement présente dans les communes traversées par ce fleuve.



Carte 16 : Répartition de la Loutre en Normandie (GMN, 2016)

Préconisations

L'espèce est sensible aux modifications de son habitat : curage, dégradation de la qualité de l'eau, impact sur la ripisylve. Se déplaçant sur des grandes distances, elle est également impactée par les ouvrages routiers et les barrages qui peuvent l'amener à traverser les chaussées, engendrant une mortalité par collision.

Le piégeage peut également perturber les individus et les cours d'eau fréquentés par l'espèce font désormais l'objet d'arrêtés afin de réglementer les pratiques pour une meilleure prise en compte de l'espèce.

Figure 2 : Pancartes placées afin de sensibiliser les usagers le long de la rivière



❖ La Gentiane amère (*Gentianella amarella*)

Photographie 21 : Gentiane amère (Cliché Alastair Rae- licence CC-BY-SA 3.0)

Statuts

Statuts réglementaires (protection)

Espèce protégée au niveau national

Statuts de menace

France : Quasi-menacée

Basse-Normandie : Quasi-menacée

Autres statuts :

- Espèce classée à l'annexe 1 des plantes menacées dans le Massif Armoricain (taxons considérés comme rares dans tout le Massif Armoricain ou subissant une menace générale très forte).

Habitats - Ecologie

Cette petite espèce (5-20 cm de hauteur) se rencontre uniquement sur les coteaux calcaires, au sein de pelouses sèches et lisières bien exposées.

Sa floraison est tardive et a lieu en fin d'été. Elle préfère les prairies pauvres, aux sols peu végétalisés et apprécie les espaces de recolonisation (anciennes carrières par exemple).

Cette Gentiane est l'hôte d'un papillon très rare *Maculinea alcon rebeli*, l'Azuré de la Croisette. Il a cependant disparu de l'Orne au cours des années 90 et ne subsiste plus que dans la vallée de l'Eure.

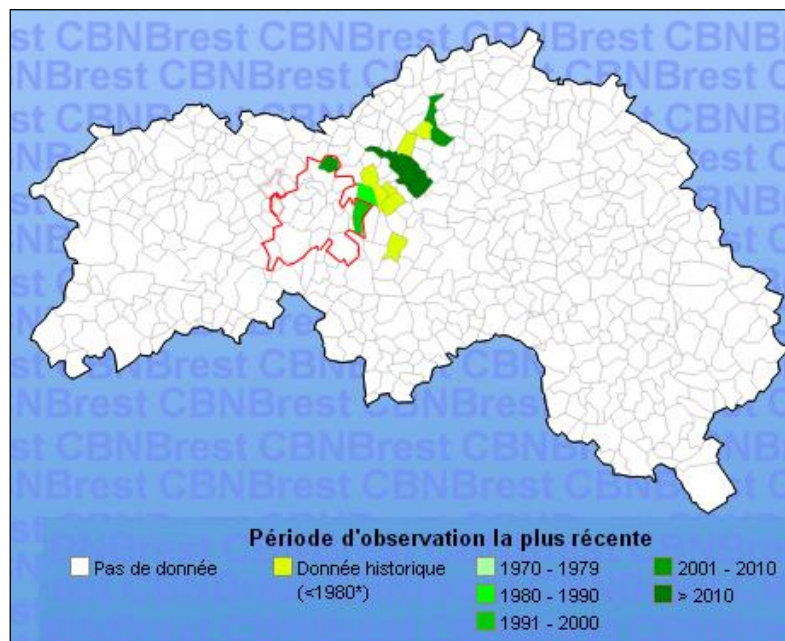
Distribution

Répandue en Europe centrale, l'espèce est rare en France et colonise essentiellement les côtes de la Manche depuis le Morbihan. Elle est sporadique à l'intérieur des terres.

Dans l'Orne elle est signalée sur 12 communes mais revue dans seulement 6 d'entre-elles depuis les années 80. C'est une espèce en voie de raréfaction.

Présence au sein de la Communauté de Communes

L'espèce est présente sur la période récente au sein de 2 communes: Fleuré et Sentilly (espèce signalée de la ZNIEFF « Coteau et carrière des Sablonnettes »).



Carte 17 : Localisation des observations de la Gentiane amère dans l'Orne

Préconisations

Dans l'Orne, la station d'Aubry-le-Panthou est suivie par le Conservatoire d'Espaces Naturels, gestionnaire du site. La population de Sentilly ne semble pas faire l'objet de suivis.

Les stations colonisées par l'espèce sont ponctuelles et menacées par toute modification (plantations, engraissement). Le maintien des prairies calcicoles où l'espèce se maintient encore est indispensable. Une gestion conservatoire doit être étudiée, ces biotopes accueillant par ailleurs de nombreuses autres espèces rares ou protégées.



Photographie 22 : Pelouses écorchées de l'ENS de Sentilly, habitat de l'espèce

❖ Le Rhynchospore blanc (*Rhynchospora alba*)

Photographie 23 : Rhynchospore blanc au sein d'une lande humide (Cliché Ajoththulicence CC-BY-SA 3.0)

Statuts

Statuts réglementaires (protection)

- Non-protégée en France et Basse-Normandie
- Espèce protégée en Haute-Normandie et Pays-de-la-Loire.

Statuts de menace

Basse-Normandie : Quasi-menacée

Autres statuts :

- Espèce classée à l'annexe 1 des plantes menacées dans le Massif Armoricaïn (taxons considérés comme rares dans tout le Massif Armoricaïn ou subissant une menace générale très forte).

Habitats - Ecologie

Le Rhynchospore blanc est une Cypéacée (famille des carex, laïches) mesurant quelques décimètres, à l'inflorescence blanchâtre.

Il colonise les landes tourbeuses et les tourbières oligotrophes.

D'autres plantes compagnes intéressantes se rencontrent généralement en sa compagnie telles que les Droséra et les Grassettes (plantes carnivores).

Distribution

Taxon à large répartition (Europe, Asie, Amérique boréale), peu commun et disséminé en France. Il est absent de la région méditerranéenne.

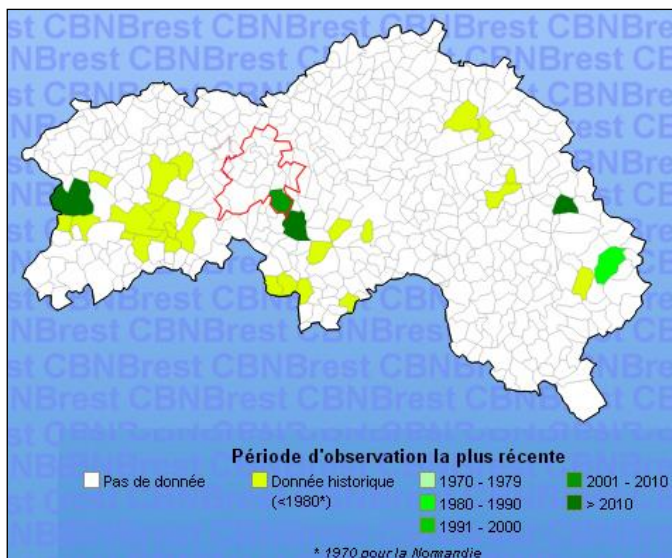
Dans l'Orne, l'espèce est signalée dans une trentaine de communes mais revue dans seulement 5 d'entre-elles depuis les années 80. C'est une espèce très sensible, en voie de disparition. Elle a

totalément disparu du secteur des Andaines ces dernières décennies.

Présence au sein de la Communauté de Communes

L'espèce est présente sur la période récente au sein d'une seule commune : Boucé. Elle se développe dans la tourbière des Petits Riaux (Espace Naturel Sensible, propriété du Conseil Départemental de l'Orne).

Elle est également recensée à proximité, sur la commune de La-Lande-de-Goult. Elle fait partie des espèces remarquables identifiées au sein du Document d'Objectifs du site Natura 2000.



Carte 18 : Localisation des observations du Rhynchospora blanc dans l'Orne

Préconisations

L'espèce est fortement menacée par le drainage et l'assèchement (minéralisation) des tourbières, ainsi que par la colonisation par les ligneux. La station des Petits Riaux fait l'objet d'une gestion conservatoire par le Conseil Départemental et n'est actuellement pas menacée.



Photographie 24 : Zone tourbeuse de l'ENS des Petits Riaux, habitat de *Rhynchospora alba*

e. Les Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope

Les APPB sont des aires protégées à caractère réglementaire qui ont pour objectif de prévenir, par des mesures spécifiques de préservation de leurs biotopes, la disparition d'espèces protégées.

Ces biotopes sont nécessaires à leur alimentation, à leur reproduction, à leur repos ou à leur survie. Ils peuvent être constitués par des mares, des marécages, des marais, des haies, des bosquets, des landes, des dunes, des pelouses ou par toutes autres formations naturelles peu exploitées par l'homme. Il peut arriver que le biotope d'une espèce soit constitué par un lieu artificiel (combles des églises, carrières), et que celui-ci fasse l'objet d'un arrêté, s'il est indispensable à la survie d'une espèce protégée.

Sur la Communauté de Communes, un seul APPB a été défini sur la Cance et ses affluents en 1991 et mis à jour en 1999

Il concerne la rivière la Cance depuis les sources dans le bois de Gastine au pont d'Avoine, les ruisseaux de Clairefontaine, de Landrion, de Landelles, du Gué de la Hèze, de Gros-Fay et le Merdrel.

Il concerne les communes d'Avoine, de Boucé et de Tanques sur le territoire intercommunal.

Sa mise en place fait suite à une proposition du Schéma Départemental de Vocation Piscicole de l'Orne pour protéger

contre toute atteinte les biotopes spécifiques de reproduction et de croissance de l'écrevisse à pieds blancs (populations résiduelles présentent dans le ruisseau du Landrion) et de la truite fario (présente sur la Cance).

Dans le périmètre de l'arrêté, il y a aussi d'autres espèces intéressantes comme le chabot et la lamproie de planer.

Règlementation :

Les travaux de recalibrage et d'approfondissement du lit, la réalisation d'ouvrages dans le lit ou de plans d'eau susceptibles d'avoir une incidence sur les cours d'eau protégés, les rejets d'effluents autres que ceux répondant aux objectifs de qualité des eaux superficielles, les lâchers de vase y compris ceux effectués en amont, les manœuvres hydrauliques réduisant le débit d'eau et la pêche en marchant dans l'eau sont interdits. Les travaux d'entretien devront être régulièrement effectués par les détenteurs du droit de pêche entre le 15 juillet et le 15 octobre et devront être conçus de manière à préserver les habitats aquatiques. Les projets ponctuels de travaux ou de restauration du cours d'eau sont, quant à eux, soumis à autorisation. De même, le maintien d'un débit réservé dans le cours d'eau à hauteur de chaque ouvrage, devra être respecté.



Carte 19 : APPB dans le secteur des courbes de l'Orne

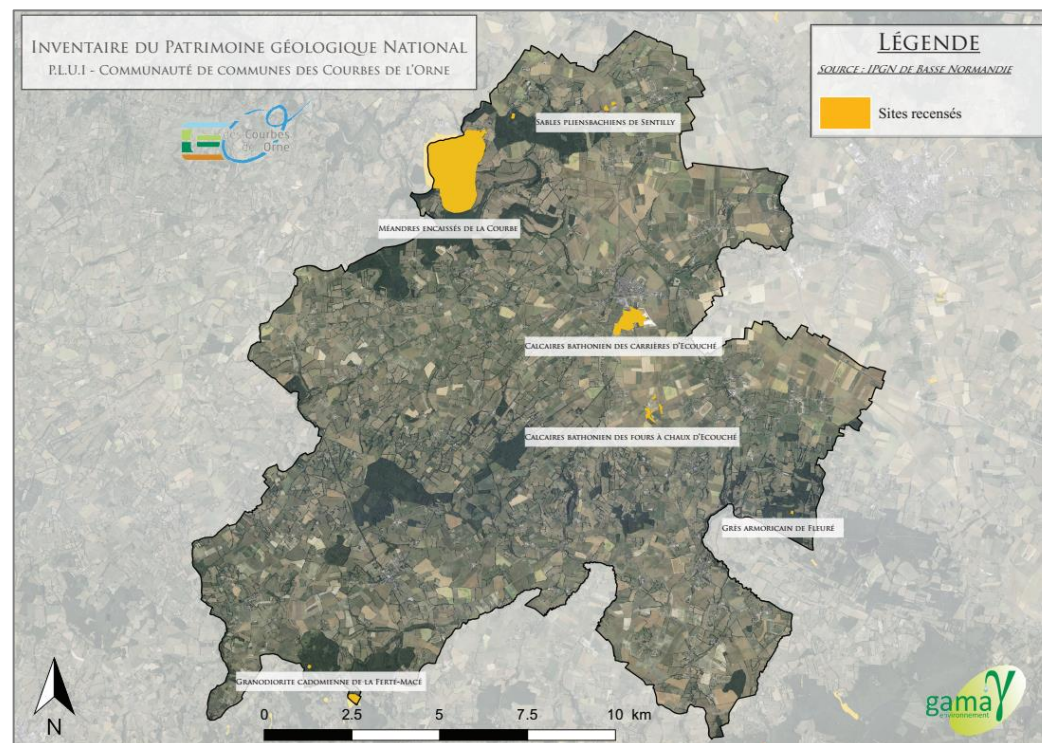
f. Le patrimoine géologique (IPGN)

Le patrimoine géologique est un sous-ensemble du patrimoine naturel. Il regroupe l'ensemble des sites naturels d'intérêt géologique, mais également les collections et autres objets et « curiosités géologiques ».

Le terme géologie est à prendre dans son acception la plus large. Il inclut donc la sédimentologie, la paléontologie, la minéralogie, la tectonique, la géomorphologie etc. Son caractère patrimonial, scientifique, pédagogique, historique ou autre, peut justifier de son recensement dans le cadre d'un inventaire du patrimoine naturel et dans certains cas, de sa protection.

Sept sites sur le territoire intercommunal ont été inventoriés par la DREAL à l'Inventaire du Patrimoine Géologique National (IPGN) de Basse-Normandie :

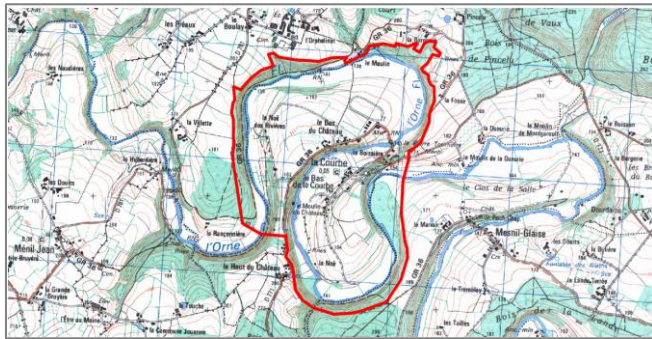
- Méandres encaissés de la Courbe
- Granodiorite cadomienne de la Ferté-Macé
- Grès armoricain de Fleuré
- Sables pliensbachiens de Sentilly
- Calcaire bathonien des fours à chaux d'Ecouché
- Calcaire bathonien des carrières d'Ecouché
- Cornéennes briovériennes de Montgaroult



Carte 20 : Localisation du patrimoine géologique selon l'IPGN

Méandres encaissés de la Courbe :

Site BNO0023 d'une superficie de 307,15 hectares, il concerne les communes de la Courbe et de Batilly. Ce site est couvert par une ZNIEFF (intérêts faunistiques et floristiques), il regroupe aussi notamment des intérêts géomorphologiques, métamorphique et archéologique.



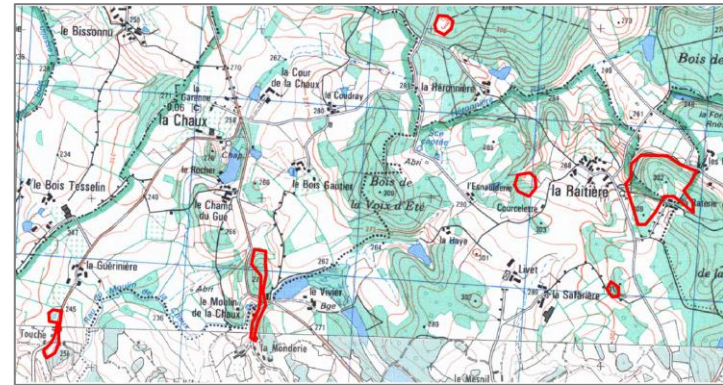
Carte 21 : Périmètre du site (issu de la fiche IGPN - juillet 2011)



Photographie 25 : Affleurement de cornéennes dans l'ancienne carrière (J-P. Coutard - extrait de la fiche IGPN - juillet 2011)

Granodiorite cadomienne de la Ferté Macé :

Site BNO0028 qui concerne la commune de Rânes sur 16,28 hectares et composé de 6 secteurs. Ils regroupent notamment des intérêts géomorphologiques (plutonisme) et historiques (exploitation du granite).



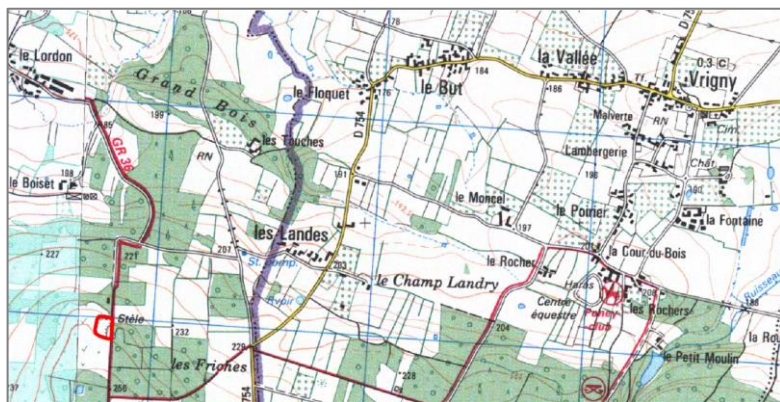
Carte 22 : Périmètres des sites (extrait de la fiche IGPN - Juillet 2011)



Photographie 26 : Carrière de Joué-du-Bois (PNRNM - Extrait fiche IGPN - Juillet 2011)

Grès armoricain de Fleuré :

Site BN00061 d'une superficie de 0,68 hectare qui concerne uniquement la commune de Fleuré. Il s'agit d'une ancienne carrière avec une stèle à la mémoire des résistants qui y ont été fusillés.



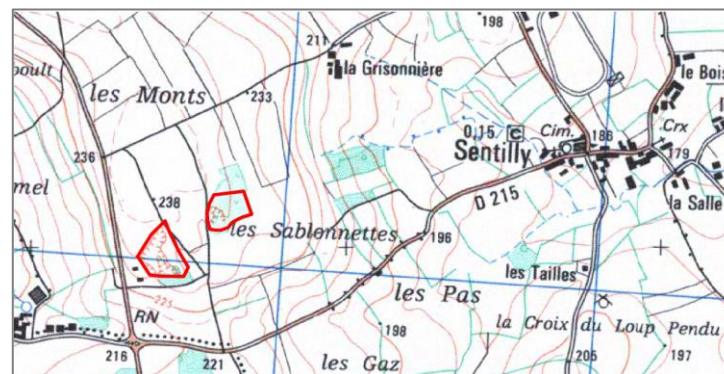
Carte 23 : Périmètre du site (extrait de la fiche IGPN - Juillet 2011)



Photographie 27 : Front de taille dans le Grès armoricain, sur le secteur ennoyé (F.P. GIGOT - extrait de la fiche IGPN - juillet 2011)

Sables pliensbachiens de Sentilly :

Sites BNO0073 d'une superficie de 2,86 hectares et composé de deux sites : une ancienne sablière et une carrière. Ils sont couverts par une ZNIEFF et présentent plusieurs intérêts Géomorphologiques et Paléontologique notamment.



Carte 24 : Périmètres des sites (extrait fiche IGPN - Mai 2012)



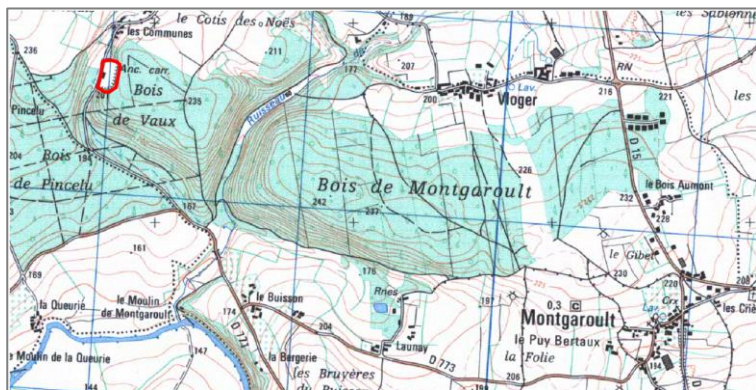
Photographie 28 : Calcaire bioclastique géolifré (J. Avoine - extrait fiche IGPN - Mai 2012)



Photographie 29 : Vue générale de la carrière de Montgaroult (L. Dupret - extrait fiche IGPN - Juillet 2011)

Cornéennes briovériennes de Montgaroult :

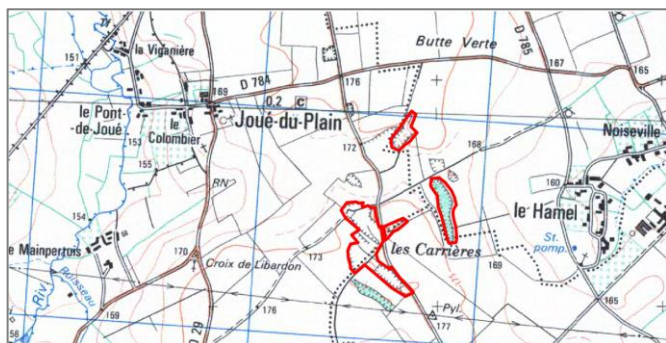
Site BNO0091 d'une superficie de 1,31 hectares, il s'agit d'une ancienne carrière en bordure de la D771. Il présente principalement un intérêt métamorphique.



Carte 25 : Périmètre du site (extrait fiche IGPN - Juillet 2011)

Calcaire bathonien des fours à chaux d'Ecouché :

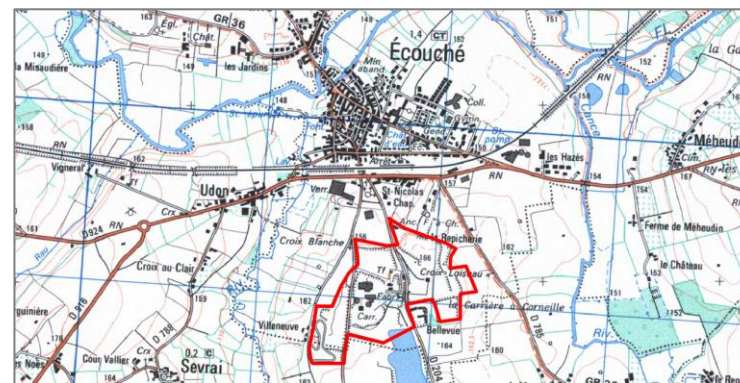
Sites BNO0089 d'une superficie de 6,99 hectares qui concerne les communes d'Avoine, de Joué-du-Plain et de Loucé. 3 sites qui sont d'anciennes petites carrières artisanales, couvertes par une ZNIEFF. Elles présentent des intérêts pour l'étude stratigraphique du calcaire d'Ecouché.



Carte 26 : Périimètres des sites (extrait fiche IGPN - Juillet 2011)



Photographie 30 : Ancienne Carrière abandonnée ouverte (site n°2) (O.Dugué - extrait fiche IGPN 2011)



Carte 27 : Périimètre du site (extrait fiche IGPN - juillet 2011)



Photographie 31 : Ancien four à chaux dans la partie anciennement exploitée (O. Dugué - extrait fiche IGPN- Juillet 2011)

Calcaire bathonien des carrières d'Ecouché

Sites BNO0101 d'une superficie de 38,17 hectares qui se compose d'une série d'anciennes carrières et de carrières en exploitation pour la fabrication de la chaux. Les sites sont couverts par une ZNIEFF, et présentent un intérêt principalement stratigraphique.

g. Les sites inscrits et classés

Les sites inscrits et classés sont des lieux dont le caractère exceptionnel justifie une protection de niveau national : éléments remarquables, lieux dont on souhaite conserver les vestiges ou la mémoire pour les événements qui s'y sont déroulés.

L'inscription est une reconnaissance de la qualité d'un site justifiant une surveillance de son évolution, sous forme d'une consultation de l'Architecte des Bâtiments de France (ABF) sur les travaux qui y sont entrepris.

Le classement d'un site constitue la reconnaissance au plus haut niveau de la qualité du patrimoine paysager national. Il offre les moyens d'assurer la préservation de ses qualités exceptionnelles, qu'elles soient pittoresques, scientifiques, historiques ou légendaires.

C'est pourquoi :

- les travaux susceptibles de modifier ou de détruire l'aspect ou l'état des lieux sont soumis à autorisation spéciale délivrée par le ministre chargé des sites ou le préfet du département,
- le camping et le stationnement des caravanes sont interdits, quelle qu'en soit la durée, conformément aux dispositions des articles R.111-33 et R.111-48 du Code de l'Urbanisme,

- la publicité est interdite,
- la limite du site doit être reportée dans le document d'urbanisme en tant que servitude d'utilité publique opposable aux tiers.

Il y a **deux sites inscrits dans la Communauté de Communes** :

- Le Champ de foire à Ecouché : inscrit en 1943 pour protéger les alignements d'arbres
- Le rocher de Mesnil-Glaise sur les communes de Batilly et de Sérans : inscrit en 1943 en site pittoresque de l'ancien village du Mesnil-Glaise (Hameau séparé aujourd'hui entre les communes de Batilly rive Gauche et Sérans rive droite)

Il y a **un seul site classé** : le Rocher de Mesnil-Glaise comprenant aussi une partie de la ferme Saint-Roch.

En parallèle de la démarche PLUi, le territoire a entamé une démarche pour la mise en place d'une Aire de Valorisation de l'architecture et du patrimoine (AVAP) sur Ecouché-les-Vallées.

La coordination voulue par le législateur entre le PLUi et l'AVAP permettra de faire ressortir les enjeux importants concernant le patrimoine dans l'intercommunalité. Le PLUi intégrera les résultats de celle-ci pour construire le PADD.

h. Les zones humides

On entend par « zone humide » les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire. La végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles (= qui ont besoin de beaucoup d'eau) pendant au moins une partie de l'année.

Comme le montre le schéma ci-dessous, les zones humides doivent être prises en compte, et ce, à différentes échelles, aussi bien à l'échelle européenne ou nationale avec la Directive Cadre sur l'Eau et la Loi sur l'Eau qu'à l'échelle locale avec la prise en compte de ces zones humides dans les documents d'urbanisme.

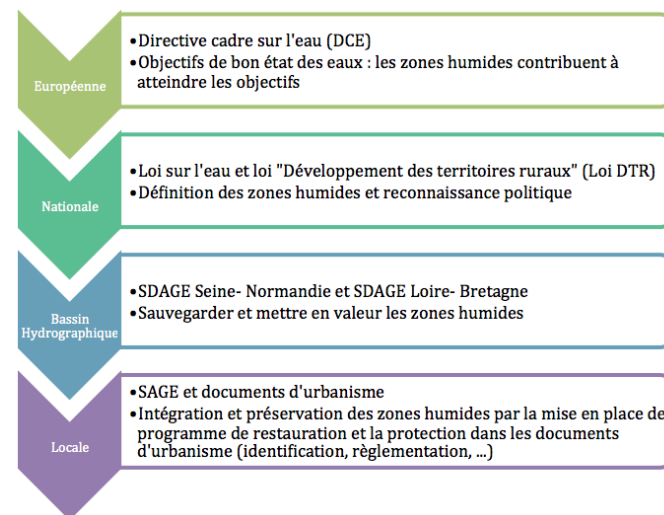


Figure 3 : Prise en compte des zones humides à chaque échelle



Photographie 32 : Zone humide dans le bourg de Saint-Brice-sous-Rânes (GAMA environnement 2016)



Photographie 33 : Pâture en zone humide sur la commune de Boucé (GAMA environnement 2016)

Du fait d'un réseau hydrographique dense, de nombreuses zones humides sont présentes sur le territoire (cf carte page suivante).

Elles jouent quatre rôles majeurs :

- La régulation des débits de crue et d'étiage.
- L'amélioration de la qualité des eaux par l'épuration et la sédimentation.
- Le renforcement de la valeur sociale et paysagère : loisirs, éducation à l'environnement, valorisation du patrimoine paysager.
- Source de biodiversité

- 30 % des espèces végétales remarquables menacées.
- 50 % des espèces d'oiseaux.
- 60 % des poissons s'y reproduisent ou s'y développent.

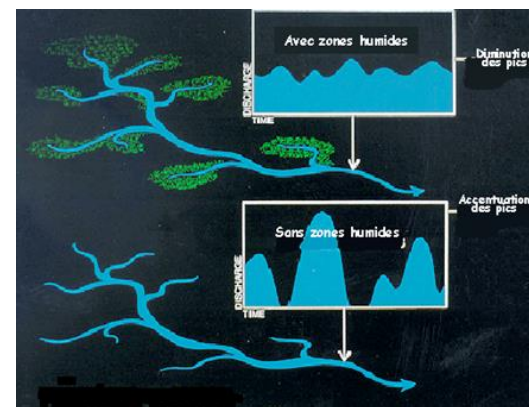


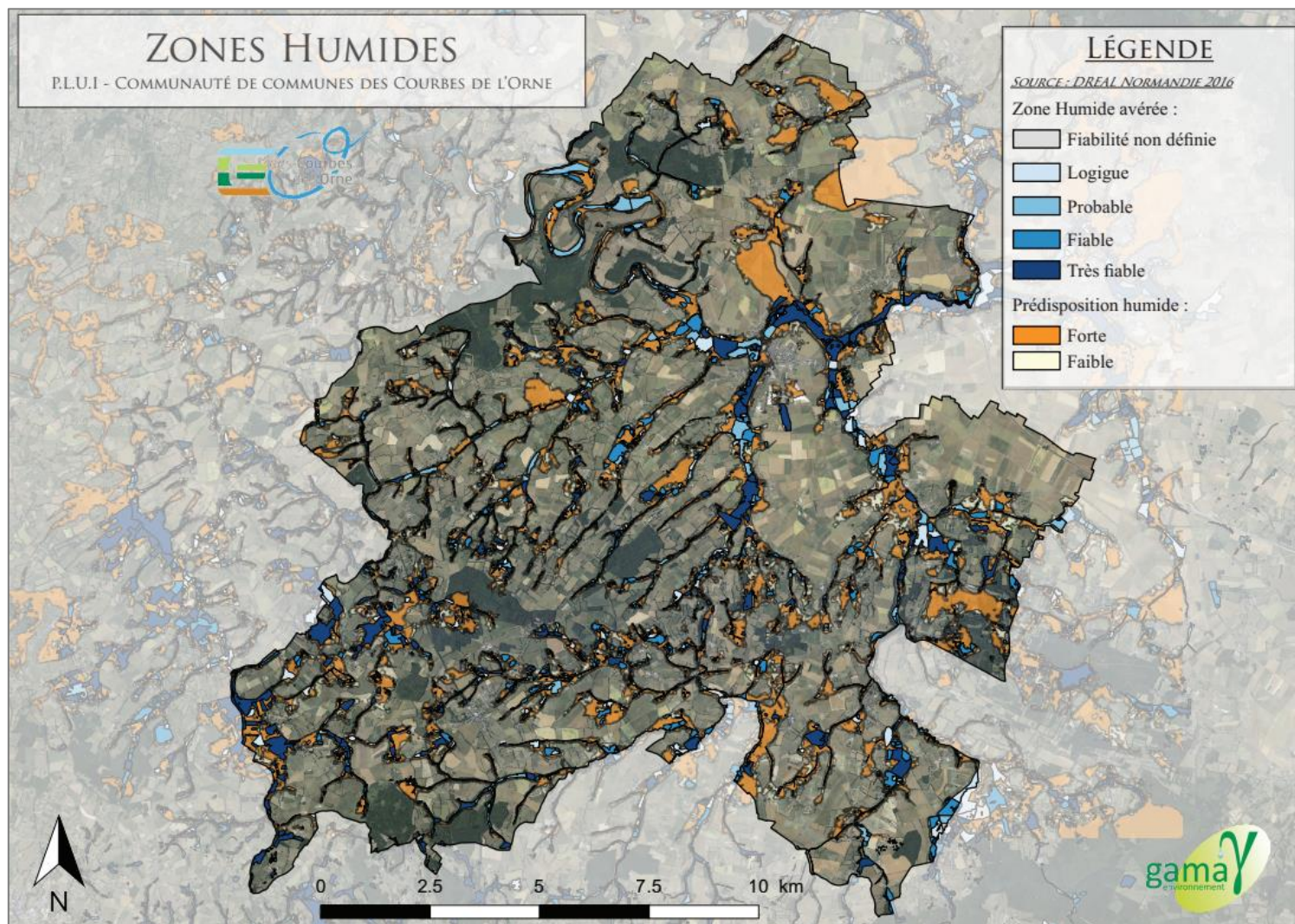
Figure 4 : Rôle des zones humides sur les crues et les étiages

Sur la carte de la page suivante, issue de l'inventaire des zones humides de la DREAL, deux niveaux y sont identifiés :

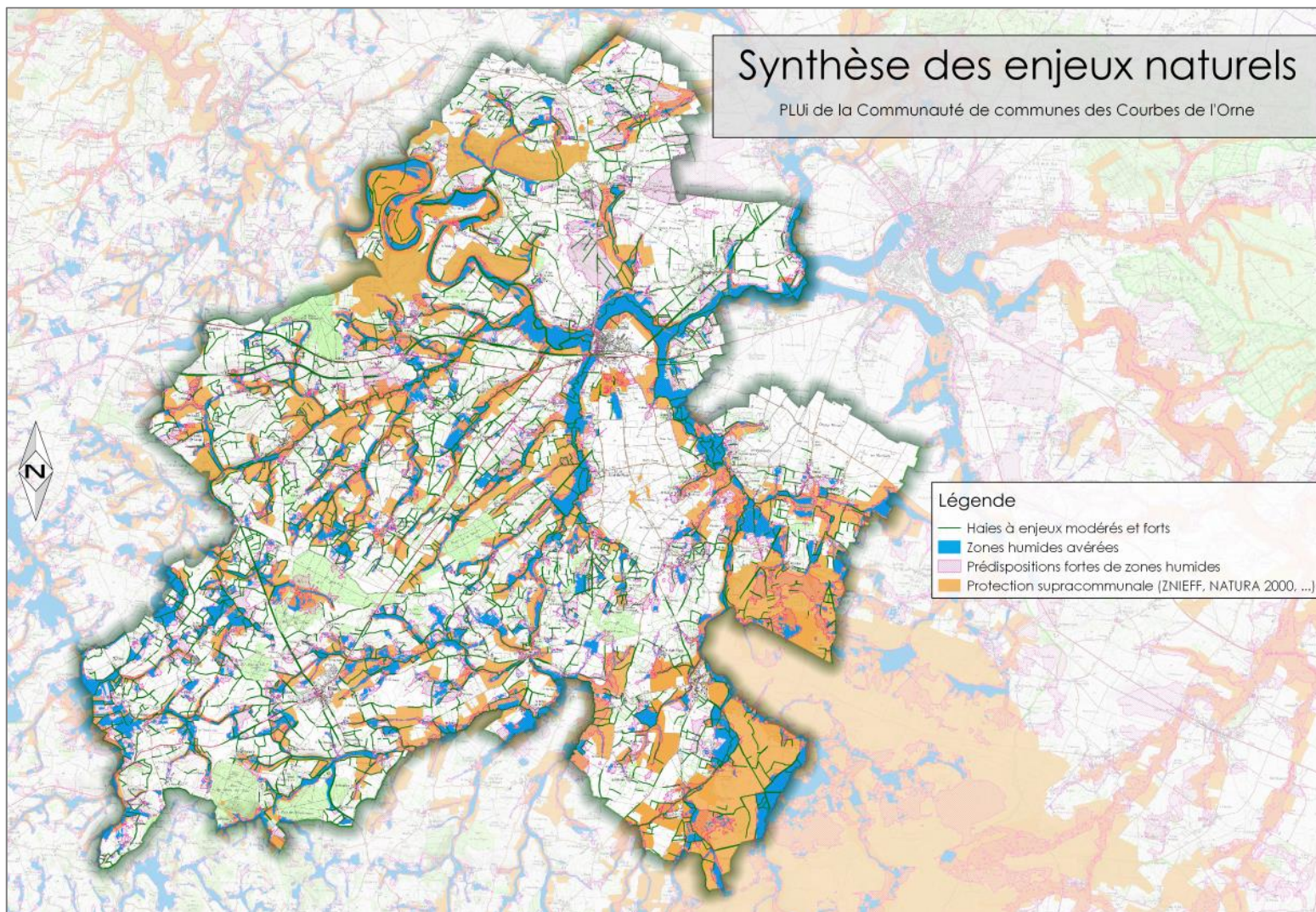
- Les zones humides avérées, avec une échelle de fiabilité. Leur classement fait suite à des inventaires de terrain et à des conclusions qui en sont tirées.
- Les zones humides prédisposées, qui sont des zones localisées grâce à des photos interprétations. Ces zones humides ne sont pas certifiées, mais pour les prédispositions

fortes une étude du sol avant tout aménagement est nécessaire afin de lever le doute.

Il conviendra lors de la phase projet de prendre en compte les zones humides avérées et les prédispositions fortes pour éviter tout conflit et surtout être en adéquation avec les documents supra-communaux (SAGE notamment).



Carte 28 : Zones humides sur le territoire intercommunal



Carte 29 : Synthèse des enjeux naturels

2. La trame verte et bleue

a. Qu'est-ce que la trame Verte et Bleue (TVB) ?

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... En d'autres termes, 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.
- Les continuités écologiques 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.

La TVB est :	La TVB n'est pas :
Un outil d'aménagement du territoire	Un périmètre de protection de la biodiversité, avec les contraintes associées
Une manière de représenter la qualité écologique d'un espace (à interpréter, relativiser...) et les enjeux de préservation associés	Un recensement exhaustif de la biodiversité. Les secteurs non définis en en réservoir de biodiversité ou corridor peuvent recouvrir un intérêt écologique

Figure 5 : Présentation de la TVB

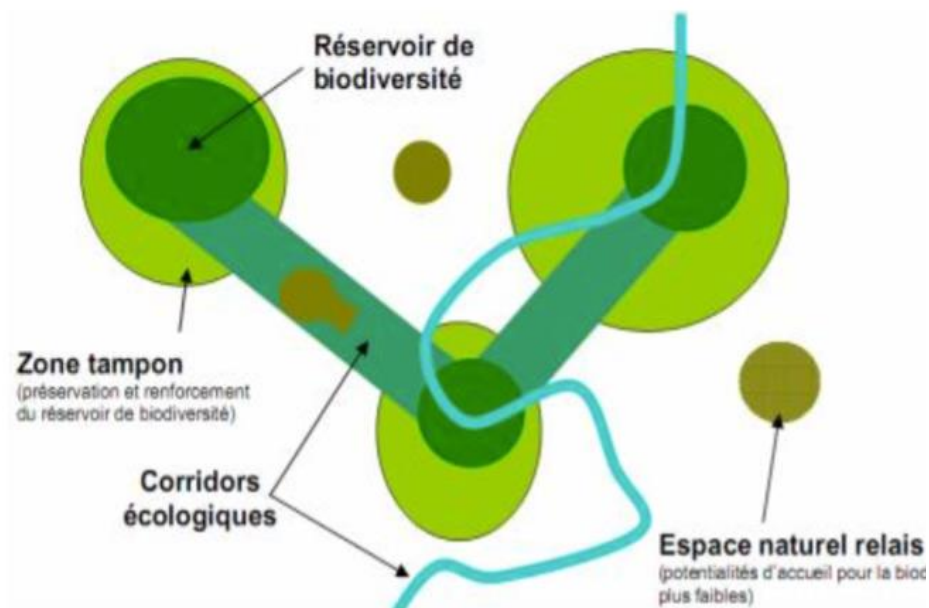


Figure 6 : Fonctionnement de la TVB

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. La Trame Verte et Bleue à l'échelle de la Région : le Schéma Régional de Cohérence écologique (SRCE)

Les lois dites « Grenelle 1 et 2 » sont à l'origine de la prise en compte de la trame verte et bleue dans l'aménagement du territoire et de sa définition à l'échelle régionale via le Schéma Régional de Cohérence écologique (SRCE) :

La Loi n°2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement (dite Grenelle 1) instaure dans le droit français la création de la trame verte et bleue, comme outil d'aménagement du territoire destiné à enrayer la perte de biodiversité.

La Loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (dite Grenelle 2) précise le projet d'élaboration du Schéma Régional de cohérence Ecologique parmi un ensemble de mesures destinées à préserver la diversité du vivant.

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique de Basse-Normandie a été adopté par arrêté du préfet de région le 29 juillet 2014, après son approbation par le Conseil Régional par délibération en séances des 26 et 27 juin 2014. Le SRCE présente les grandes orientations stratégiques du territoire régional en matière de continuités écologiques.

C'est dans le souci permanent d'accompagner les collectivités locales que le Schéma Régional de Cohérence Ecologique bas-

normand a été construit. Il s'agit d'un document qui doit servir d'orientation pour la définition des trames vertes et bleues locales.

Notons que le SRCE est un document de portée supérieure avec lequel le PLUi doit avoir un rapport de compatibilité.

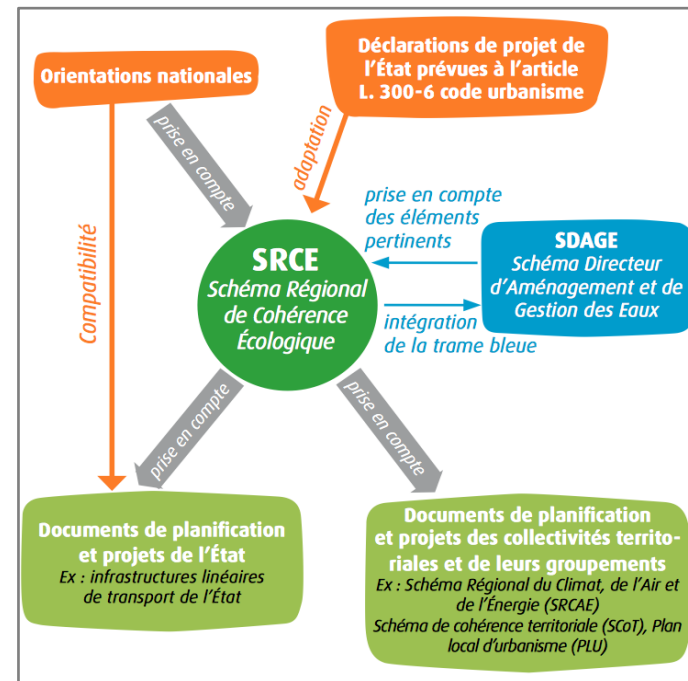


Figure 7 : La prise en compte des différents documents

Les enjeux prioritaires du SRCE sont de :

- limiter les impacts sur les habitats et les espèces dits patrimoniaux en complément des espèces protégées réglementairement (définis dans les listes rouges ou les listes régionales hiérarchisées disponibles sur le site de la DREAL Basse-Normandie). Le PLUi s'attachera donc à préserver les prairies maigres de fauche, les landes sèches, les milieux humides patrimoniaux, les pelouses calcicoles à orchidées et les habitats littoraux.
- Limiter les impacts sur les habitats de nature « ordinaire ». Il conviendra donc d'éviter de déstructurer des noyaux ou continuités de présence des prairies permanentes, du réseau de haies, des bois, bosquets et fourrés, des vergers haute-tige, des réseaux de mares et fossés et des zones humides.
- Limiter la fragilisation des continuités écologiques terrestres facilement fonctionnelles. Maintenir un bocage fonctionnel compatible avec l'agriculture d'aujourd'hui et de demain. Préserver les espaces interstitiels.
- Reconquérir les secteurs inter-réservoirs de biodiversité aux continuités fragilisées par des milieux dégradés. Restaurer la fonctionnalité de secteurs fragmentés par une ou des infrastructures linéaires. Restaurer la fonctionnalité de secteurs fragmentés par l'urbanisation.
- Restaurer la fonctionnalité des continuités écologiques fragmentées par des milieux dégradés. Restaurer la fonctionnalité des zones humides aux abords directs des cours d'eau (dans les lits majeurs).

- Restaurer de manière ciblée la fonctionnalité des continuités écologiques fragmentées par des ouvrages hydrauliques.
- Faire prendre conscience de l'importance des continuités écologiques.

De plus, le SRCE Bas-Normand contient un atlas géographique avec des cartes à l'échelle 1/100 000 permettant de visualiser une traduction plus locale de la trame verte et bleue.

La carte page 80 est un extrait de cet atlas, centré sur la Communauté de Communes des Courbes de l'Orne, et mettant en exergue l'ensemble des éléments constitutifs de la trame verte et bleue, ainsi que les éléments fragmentant.

Les réservoirs de biodiversité terrestres du SRCE sont :

- Les espaces protégés reconnus (Natura 2000, réserves naturelles, ZNIEFF de type 1, Espaces Naturels Sensibles...)
- Le bocages le plus dense
- Les massifs boisés, denses, âgés, ou riches en espèces forestières

Les réservoirs de biodiversité aquatiques du SRCE sont :

- Les espaces réglementaires et protégés (cours d'eau liste 1 et 2, réservoirs biologiques du SDAGE...)
- Les autres tronçons d'intérêt (frayères, portions de cours d'eau où l'on recense l'Ecrevisse à pieds blancs...)

Les principaux réservoirs de biodiversité ont été déterminés à partir de l'analyse de milieux présents au sein du territoire, des cartographies du SRCE ou encore des diagnostics bocagers réalisés sur les territoires des communes. Y sont intégrés également les ZNIEFF et les ENS, avec la présence de plusieurs zones ponctuelles de fort intérêt biologique :

- Les boisements étendus :
 - Au Nord : Les bois de Montgaroult, de la Courbe, de Cuigny et du Chêne l'Homme

- Au Sud-Ouest : Les bois de Rânes, du Mont du Four, de Moulinvaux
- En bordure Est : Les bois de la Coudraie et de la forêt d'Ecouves

- Les vallées de l'Orne et de ses affluents recoupent différents types de biotopes, tant aquatiques que terrestres. Ces espaces recoupent les cours d'eau du domaine salmonicole, des marais et prairies humides, les prairies inondables de la vallée de l'Orne, les coteaux secs et les boisements de pentes. Situées au sein de paysages parfois fortement simplifiés, notamment sur les plateaux par l'action de l'agriculture, les vallées constituent des réservoirs de biodiversité très importants au sein du territoire.
- Les landes (landes humides des Petits Riaux, Bruyères de la Coudraie, Landes de Collières à Rânes et de la Tardière à Vieux-Pont) constituent des habitats devenus très rares, avec la présence d'espèces spécialisées se développant dans les peuplements d'ajoncs ou de bruyères.
- Les prairies humides sont peu représentées et généralement ponctuelles, quelques secteurs sont ciblés telles que les zones de marais de Lougé et La Lande-de-Lougé, le long de la Maire et de ses affluents de part leur richesse élevée.
- Le bocage dont la structure reste relativement lâche sur la majeure partie du territoire. Des zones de plus forte densité

sont à signaler dans la partie médiane, dessinant un arc-de-cercle au sud d'Ecouché.

- Ponctuellement d'autres réservoirs de biodiversité sont identifiés et présentent une valeur patrimoniale élevée ou à préciser :
 - L'ancienne carrière de Sentilly (ENS des Sablonnettes)
 - L'ancienne carrière de Joué-du-Plain (chiroptères, pelouses sèches)
 - La carrière d'Ecouché (étangs, pelouses sèches et talus calcaires à orchidées).

Les corridors du SRCE sont :

Les espaces à travers lesquels les espèces terrestres et aquatiques peuvent circuler et passer d'un réservoir de biodiversité à l'autre, en règle générale les espaces assez bocagers, riches en éléments boisés...

Sur le territoire intercommunal, les principaux corridors biologiques sont fournis par les vallées et les rivières, notamment l'Orne.

Trame bleue :

Elle est constituée essentiellement de l'Orne et de ses affluents et notamment la Maire. Classées pour la plupart en rivières de première catégorie, elles hébergent par ailleurs des espèces telles que la Truite fario ou l'Anguille notamment, espèce migratrice sensible aux ruptures de continuités.

Plusieurs ouvrages hydrauliques situés sur le secteur des courbes de l'Orne sont identifiés par le SRCE en tant qu'ouvrages nécessitant des aménagements afin d'augmenter leur transparence.

Les plans d'eau (mares, étangs) sont relativement isolés et ne constituent pas au sein du territoire un réseau propice aux échanges d'espèces aquatiques ou amphibies.

Trame verte :

Quelques grands massifs boisés sont présents. Un maillage bocager reliant grossièrement le nord de la forêt d'Ecouves, le massif de Montgaroult et les boisements du nord-ouest est identifié, permettant potentiellement des échanges de populations pour la faune terrestre. Mais ce sont essentiellement les vallées -qui hébergent par ailleurs une grande diversité d'habitats (bocage, boisements, prairies humides, etc.)- qui constituent le principal maillage d'une trame verte qu'il convient de préserver, voire de renforcer.

Des obstacles linéaires sont signalés (routes) et constituent les principaux obstacles à la circulation de la faune avec l'extension des zones urbanisées, plus ponctuelles. Il s'agit notamment de l'A88 implantée en bordure est du territoire d'étude et des D916 (Rânes / Sevrai) et D 924 (Flers / Argentan).

A l'échelle intercommunautaire, les PLUi **doivent intégrer la démarche TVB** (obligation légale) afin de concrétiser la notion d'aménagement durable des territoires et de fixer des objectifs de gestion et de préservation réalistes à l'échelle des territoires concernés.

Le PLU/PLUi est un projet global d'aménagement qui résume les intentions générales de la collectivité quant à l'évolution de son territoire. Au delà de la définition des **règles, le PLU/PLUi définit la place et le devenir des espaces agricoles, forestiers et**

naturels. Ainsi, en s'appuyant sur la définition du devenir des sols, **il participe à préserver ces espaces naturels, agricoles et forestiers** et à limiter et contrôler l'étalement urbain ainsi que le morcellement du territoire.

Le territoire d'un PLU n'est pas simplement un lieu d'urbanisation et d'équipement. Il s'intéresse et prend en compte l'ensemble du « vivant » au sens large, notamment par la préservation de l'ensemble des écosystèmes. Aussi, **le projet de territoire se construit en posant la question de la place et de l'espace donnés aux êtres vivants.**

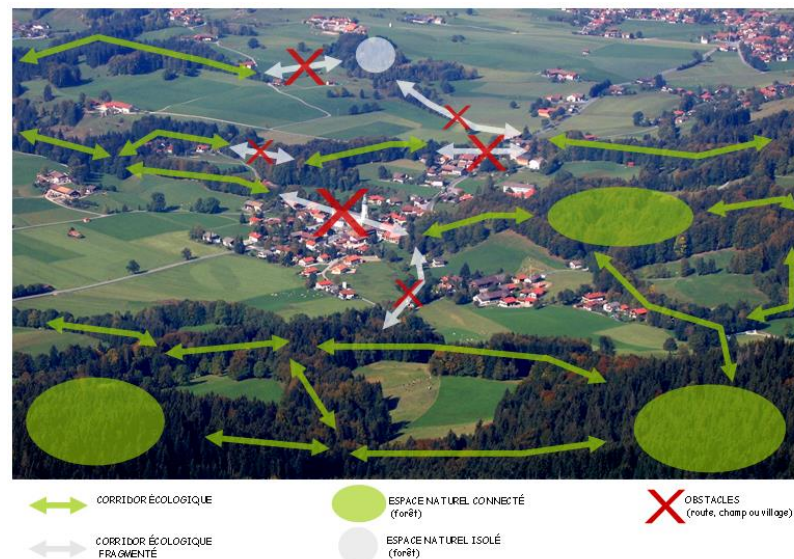


Figure 8 : Illustration du fonctionnement global des réservoirs, des corridors et des obstacles aux déplacements des êtres vivants

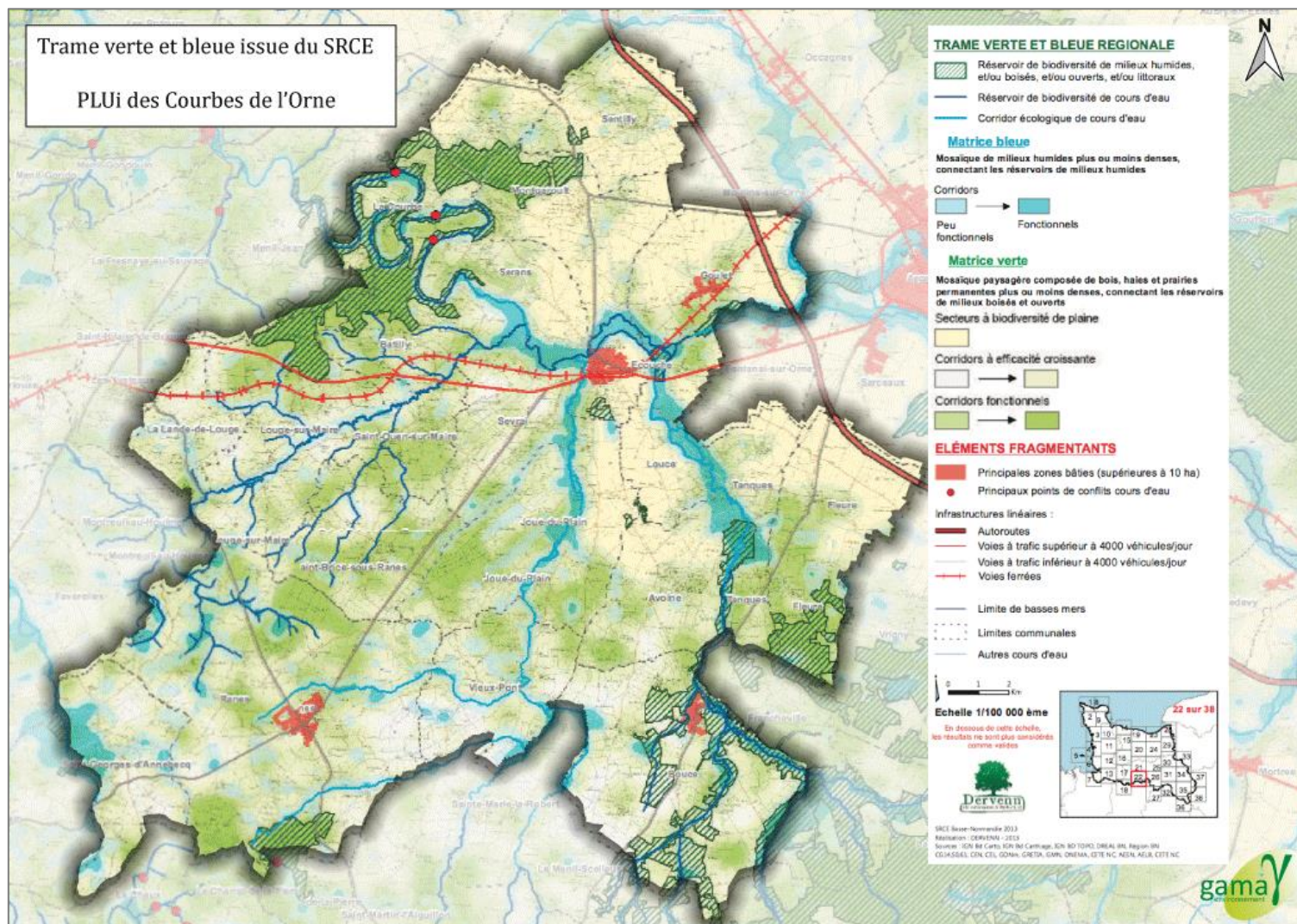
En cas de présence d'une cartographie de TVB existante sur un plus grand territoire / à plus petite échelle (SCoT, PNR, SRCE...) :

Les zones retenues comme réservoirs doivent être reprises :

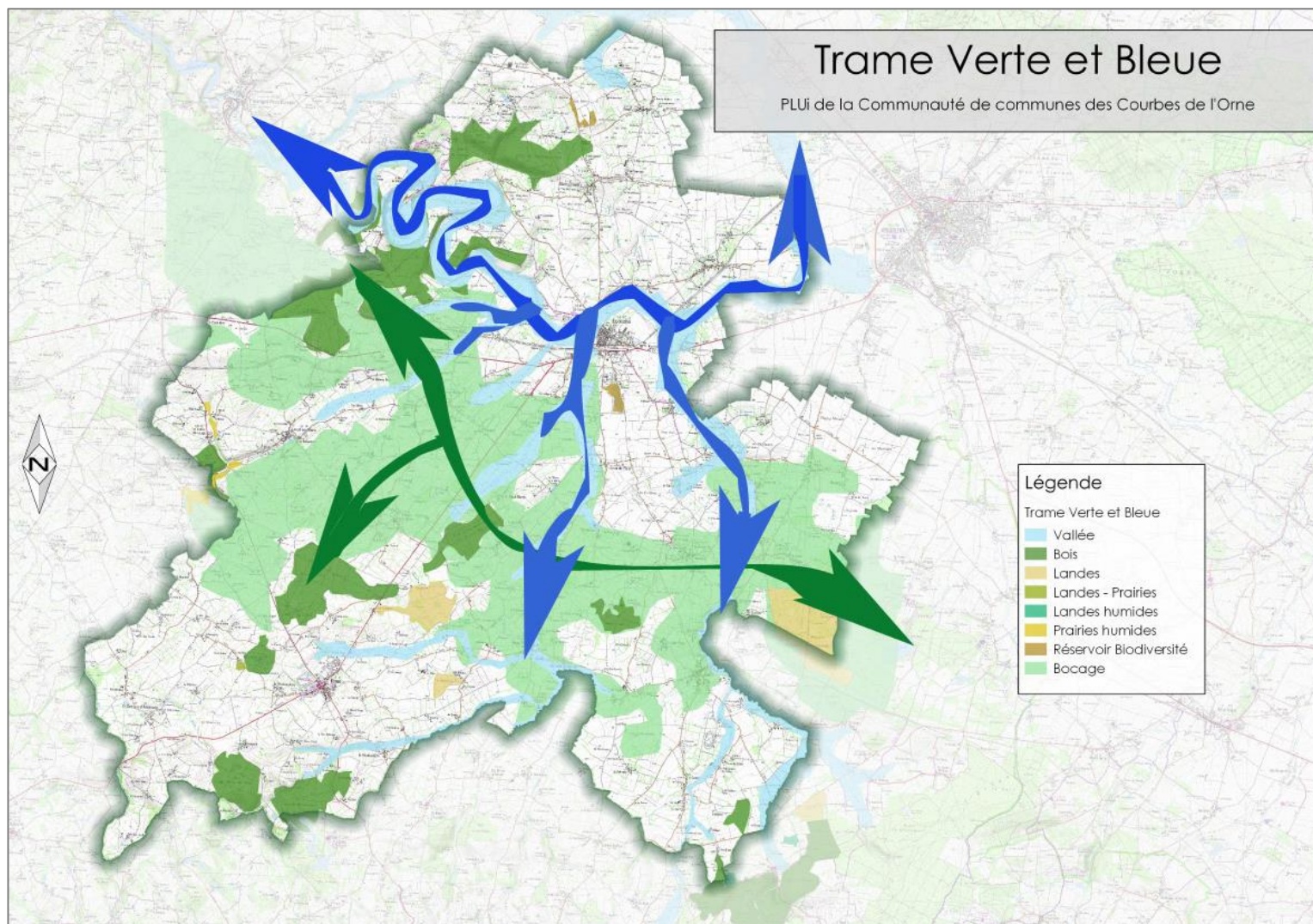
- telles quelles s'il s'agit de périmètres de zonages de protection ou d'inventaire (ZNIEFF, Réserves, etc.)
- en ajustant si besoin la définition des limites dans d'autres cas

Ces réservoirs définis à une échelle plus large – et qui ne prennent peut-être pas en compte les enjeux locaux - doivent être complétés par :

- des réservoirs locaux : lieux de présence et de reproduction d'espèces remarquables, habitats d'intérêt communautaire
- des lieux de forte biodiversité ordinaire,
- des zones naturelles, agricoles ou forestières de grande étendue et non fragmentées, etc.



Carte 30 : Composantes de la Trame Verte et Bleue issue du SRCE



Carte 31 : La trame verte et bleue du territoire

c. La trame bocagère

Le territoire intercommunal se caractérise par un maillage bocager important et dense.

La Chambre d'Agriculture de l'Orne a effectué un inventaire des haies et une étude de gisement de la filière bois-énergie.

A quoi servent les Haies ?

Les haies sont très importantes et elles assurent différentes fonctions vitales, à savoir :

- Environnement :
 - Protection des sols (freine le ruissellement et l'érosion)
 - Hydraulique (étalement des crues)
 - Protection de la ressource en eau et de la qualité des eaux (infiltration et rôle de filtre)
- Intérêt climatique :
 - Effet brise-vent (protection)
 - Préservation des micro-climats (bénéfique à la biodiversité)
- Ecologique :

- Favorise la biodiversité (faune, flore), diversité des habitats
- Déplacement des espèces (trame verte)

➤ Economique :

- Protection des cultures et du bétail
- Ressource en bois (bois d'œuvre et énergie)
- Tourisme (randonnée, cueillette...)

➤ Paysager :

- Accompagnement paysager des chemins et du bâti
- Participent à la construction et la qualité des paysages (cadre de vie)
- Soulignent les différents éléments du relief (crête, fond de vallée)

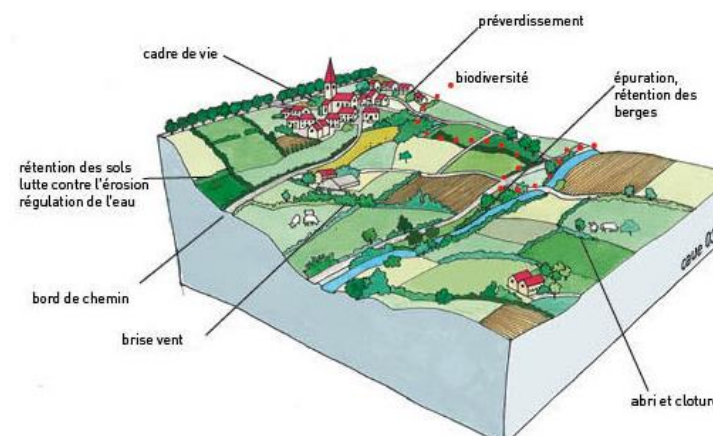


Figure 9 : Les différents rôles de la haie - CAUE de l'Allier

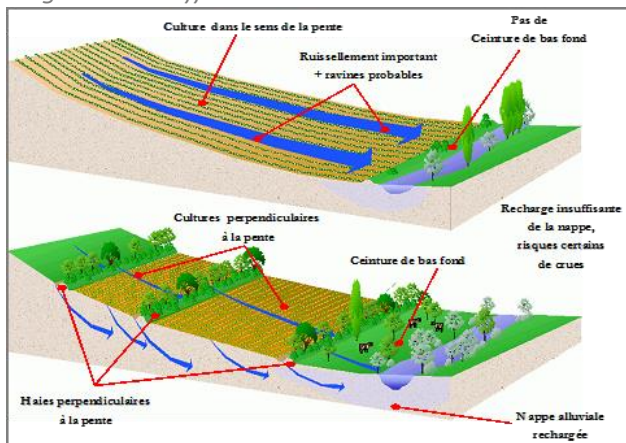


Figure 10 : La fonction antiérosive de la haie - SDAGE Eau Seine-Normandie

Synthèses des résultats de l'inventaire des haies de la Chambre d'agriculture de l'Orne

La chambre d'agriculture a mis en place une méthodologie avec deux finalités :

- Etablir un inventaire hiérarchisé des haies suivant leurs fonctionnalités
- Evaluer la ressource en bois pour une utilisation dans des petites chaufferies

L'inventaire a permis d'attribuer une note à chaque haie recensée afin de les catégoriser :

- Haies à enjeux forts (supérieure à 14)
- Haies à enjeux modérés (entre 12 et 14)
- Haies à enjeux faibles (inférieure à 12)

La réalisation de cette étude a nécessité 30 jours d'inventaire de terrain à raison de 1,5 jours d'inventaire par commune et plus 10 jours de cartographie à raison de 0,5 jour par commune.

Ainsi, 95 % des haies ont été inventoriées, ce qui représente plus de 1 150 km de haies recensées avec une densité moyenne de 60 mètres par hectare, donnée supérieure à la moyenne régionale qui est de l'ordre de 55 ml/ha.

L'analyse des résultats montre que le bocage est inégalement réparti sur l'ensemble du territoire.

La commune de Rânes possède plus de 100 km de linéaire de haies. Les communes de Boucé, de Joué-du-Plain et de Lougé-sur-Maire ont un linéaire de haies compris entre 70 et 100 km.

La densité du linéaire par commune permet de supprimer le facteur « superficie de la commune ». L'analyse des résultats permet de différencier deux classes de densité :

- Le seuil moyen / bas compris entre 20 et 65 ml/ha et qui concernent les communes de : Avoine, Boucé, Ecouché, Fleuré, Goulet, Joué-du-Plain, La Lande-de-Lougé, Loucé, Montgaroult, Rânes, Saint-Georges-d'Annebecq, Sentilly, Serans et Vieux-Pont.
- Le seuil moyen / haut compris entre 66 et 100 ml/ha et qui concernent les communes de : Batilly, La Courbe, Lougé-sur-Maire, Saint-Brice-sous-Rânes, Saint-Ouen-sur-Maire, Sevrai et Tanques.

L'état des haies sur le territoire de la Communauté de Communes est globalement satisfaisant avec 73 % des haies jugées en bon état et 26 % en état médiocre, en cause des haies buissonnantes ou arbustives vieillissantes.

L'étude de la typologie des haies révèle une prédominance des haies arbustives avec :

- 34% de taillis et d'arbustes
- 28% de trois strates
- 14% de haies arbustives
- 10 % de haies buissonnantes
- 10 % de haut-jets avec arbustes, buissons ou seuls
- 2% de taillis
- 2 % de haies jeunes

Les arbres de haut-jets sont présents sur plus d'1/3 du linéaire du territoire intercommunal.

La localisation du linéaire a un impact sur la structuration du territoire et la nécessité de préserver certains linéaires ayant un rôle plus structurant en fonction de leur emplacement. L'analyse de la localisation des linéaires révèle que :

- 33 % des haies se situent en bord de route ou de chemin
- 30% à l'intérieur des parcelles
- 25 % sont des ripisylves ou des haies de fond de vallée
- 8 % se localisent dans des espaces de pentes faibles
- 2 % constituent les ceintures des hameaux ou des bourgs
- 1 % sont situées en pente et en bord de chemin
- 1% sont localisées dans les secteurs en forte pente

L'analyse des résultats donne la répartition des haies selon les classes d'enjeux suivantes :

- 29% des haies sont définies comme étant à enjeux faibles, soit 337,12 Km
- 36 % à enjeux modérés, soit 429,99 Km
- 35 % à enjeux forts, soit 416,28 Km

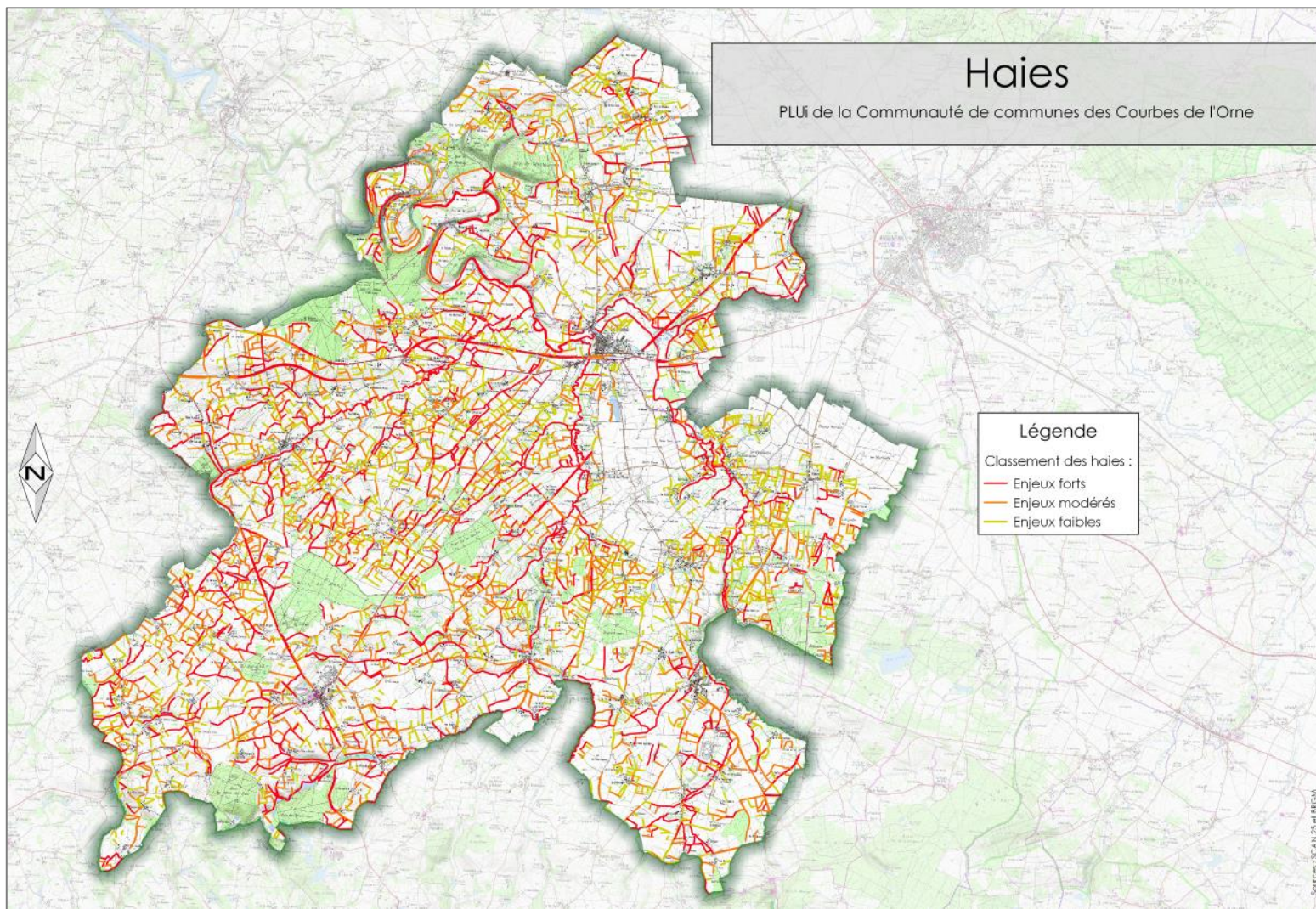
Concernant l'étude de la filière bois-énergie, l'analyse des résultats de cette étude révèle que l'installation de 30 chaufferies à bois de puissance moyenne est possible en prélevant 50 % de l'accroissement annuel en bois.

La protection des haies bocagères, support de la Trame Verte et Bleue doit être envisagée localement et de manière équilibrée.

Le travail réalisé par la chambre d'agriculture peut servir à mettre en place une protection objective et homogène sur l'ensemble du territoire de la Communauté de Communes.

En parallèle, l'installation de chaufferies à bois mérite d'être étudiée afin de fournir une énergie à faibles coûts et durable et permettre ainsi d'apporter une solution économique aux coûts d'entretien des haies.

Le volet réglementaire du PLUi ne peut être le seul garant du maintien des haies bocagères. Leur valorisation économique dans le cadre de la filière bois-énergie est également un levier important à mobiliser.



Carte 32 : Le classement des haies selon l'étude de la Chambre d'Agriculture

3. Conclusion

Éléments de Synthèse

Milieu physique

- Un relief marqué par les vallées de l'Orne et de ses affluents (la Cance, l'Udon et la Maire principalement)
- Un relief qui offre de nombreux points de vue depuis les abords du territoire vers l'intérieur et l'extérieur de celui-ci, et réciproquement
- Un réseau hydrographique dense (15m/ha de linéaire de cours d'eau)
- 124 mares d'intérêt paysager, écologique ou hydrauliques recensés par les élus
- Un temps de réponse du bassin relativement rapide en cas de fortes pluies du fait d'un réseau dense associé à un relief escarpé
- Un territoire couvert par deux SDAGE et 3 SAGE dont le SAGE Orne amont qui couvre 94% du territoire

Milieu naturel

- 9 ZNIEFF de type 1
- 4 ZNIEFF de type 2
- 2 NATURA 2000

- ZSC de la haute vallée de l'Orne et affluents qui couvre une bonne partie du Nord du territoire et qui comprend de nombreuses zones de conflits avec les espaces bâtis
- ZSC du sites d'Ecouves sur la partie Sud du territoire (Boucé et Fleuré)

- 1 Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope sur la Cance et ses affluents
- 7 sites IPGN (Inventaire du Patrimoine Géologique Français)
- 2 sites inscrits et 1 site classé
- Des zones humides très nombreuses sur le territoire, structurées autour des cours d'eau majeurs.

Bocage

- Un réseau de haies important : 1 150 km de haies sur le territoire
- Un réseau de haies dense : 60 mètres de haies par hectare en moyenne sur l'ensemble du territoire
- Un maillage inégalement réparti sur l'ensemble du territoire avec une densité deux fois et demi plus importante à Sevrai qu'à Loucé

Enjeux

Milieu physique

- Composer avec la topographie locale en :
 - Cherchant une bonne intégration paysagère des nouveaux aménagements en secteur ouvert
 - Appréhendant le contexte bioclimatique (protection contre les vents, exposition au soleil...)
 - Préservant les éléments paysagers qui peuvent souligner le relief ou jouer un rôle antiérosif sur les secteurs pentus
- Identifier, préserver les atouts naturels pour protéger la qualité des cours d'eau et leur fonctionnement (haie, ripisylve, zone humide...)
- Protéger les mares, voire rétablir leur fonctionnalité écologique
- Prendre en compte les différents risques liés à la présence de l'eau pour définir des zones de développement
- Suivre les dispositions et enjeux des SAGE avec lesquels le PLUi doit être compatible

Milieu naturel

- Conforter et restaurer le maillage bocager de continuités écologiques
 - Préserver les cœurs de nature d'intérêt écologique majeur (NATURA 2000, ZNIEFF 1) → réservoir de biodiversité
 - Protéger les éléments de « nature ordinaire identitaire » qui peuvent recouvrir une fonctionnalité écologique dans le cadre de la définition de la TVB
 - S'appuyer sur la définition de la TVB pour favoriser certains espaces dans le cadre de programmes de replantation ou d'un éventuel développement de vergers ou de l'agroforesterie
- Intégrer la trame verte et bleue dans les choix d'aménagement et de mise en valeur du territoire :
 - Ne pas accentuer le pouvoir fragmentant des espaces urbanisés et de certaines routes en limitant l'étalement urbain
 - Intégrer aux projets d'aménagement les éléments végétaux sur site qui présentent un intérêt (via les OAP notamment)
 - Réfléchir à la place du végétal sur les espaces à aménager ou à re-questionner

- Favoriser les interactions entre les habitants et les acteurs du territoire avec leur environnement :
 - Développer les pratiques de loisirs et de nature dans le respect de la sensibilité des milieux
 - Retisser les liens avec la nature en améliorant la visibilité, l'accessibilité et la connaissance du patrimoine naturel local
- Protéger les zones humides

Bocage

- Mettre en place des mesures de protection suivant le degré d'enjeu que revêt la haie (fort, modéré, faible), par exemple :
 - Compensation linéaire à 100% et à intérêt écologique équivalent sur les haies à enjeux forts, avec une replantation avant arrachage
 - Compensation linéaire à étudier au cas par cas selon le type de haies, sa composition, sa localisation,... sur les haies à enjeux modérés
 - Pas de règles sur les haies à enjeux faibles
- Protéger mais ne pas figer le bocage

C. Climat, qualité de l'air et énergies.

1. Les documents cadres

a. Le Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE)

Le Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE), créé par la loi du 12 Juillet 2010 portant Engagement National pour l'Environnement (ENE), dite « Loi Grenelle 2 », constitue un document stratégique fixant les orientations régionales en matière de maîtrise des consommations d'énergie, de développement des énergies renouvelables, d'amélioration de la qualité de l'air, d'atténuation des effets du changement climatique et d'adaptation.

Il vise à accompagner les acteurs du territoire en déclinant à l'échelle de la région les objectifs nationaux et en fournissant un cadre pour les politiques et les actions dans les domaines de l'énergie, de l'air et du climat, traités jusqu'à présent de manière distincte (Plan Régional pour la Qualité de l'Air, Schéma Régional Éolien...).

En lançant à l'été 2011 de façon conjointe les travaux d'élaboration de ce schéma, le préfet de Région et le président de Région ont souhaité que ce schéma soit le fruit d'une réflexion collective et concertée avec les différents acteurs de la région : collectivités, services de l'État, institutions et acteurs économiques des

différentes thématiques abordées (bâtiment, transport, industrie, agriculture,..), associations de protection de l'environnement...

Approuvé par le Conseil Régional le 26/09/2013 et arrêté par le Préfet de Région le 30/12/2013, ce schéma définit de grandes orientations dont les actions relèveront, entre autres, des collectivités territoriales au travers des Plans Climat Énergie Territoriaux (PCET), qui seront à leur tour pris en compte dans les documents de planification et d'urbanisme (Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT), Plan Local d'Urbanisme...).

Le SRCAE doit renforcer la cohérence et l'articulation des actions territoriales concernant des domaines aussi variés que l'amélioration de la performance énergétique des bâtiments, le développement d'énergies renouvelables (éolien, bois, solaire,...), le développement de modes alternatifs de transport, les principes d'aménagement et d'urbanisme, l'évolution des outils industriels et des pratiques agricoles...

Les grandes orientations du SRCAE Basse-Normandie sont définies dans le tableau de la page suivante, 39 orientations sur 8 thèmes sont définies, dont 5 en matière d'urbanisme :

- Développer une stratégie de planification favorisant une utilisation rationnelle de l'espace
- Définir et mettre en place des pratiques en matière d'urbanisme et d'aménagement afin de limiter l'étalement

urbain et les déplacements tout en améliorant le cadre de vie

- Diffuser auprès des acteurs Bas-Normands des informations sur les flux de transports et de la connaissance sur les relations urbanisme et déplacements en vue de la mise en œuvre de bonnes pratiques en matière d'urbanisme
- Veiller à respecter l'identité du tissu existant tout en proposant une diversification des formes urbaines denses pour tout projet d'aménagement
- Penser tous projets d'aménagement urbain, d'infrastructures, d'équipement, sous l'angle du développement durable

Bâtiment (4)	Transports (5)	Urbanisme (5)	Industrie (5)	Agriculture (6)	Production d'énergie (6)	Qualité de l'air (4)	Adaptation au changement climatique (4)
B1 – Mettre en place un cadre de gouvernance régional réunissant les acteurs bas normands du bâtiment afin de définir et suivre des programmes de rénovation cohérents et efficaces qui tiennent compte de l'architecture des bâtiments, et de leurs caractéristiques thermiques réelles et de leur usage.	T1 – Développer une offre alternative à l'autosolisme afin de limiter les coûts sociaux, économiques et environnementaux pour les particuliers.	U1 – Développer une stratégie de planification favorisant une utilisation rationnelle de l'espace.	I1 – Optimiser les flux de produits, d'énergie et de déchets pour les entreprises agro-alimentaires sur le territoire bas-normand.	A1 – Améliorer le bilan des émissions de gaz à effet de serre en travaillant sur l'ensemble du cycle de l'élevage de l'amont jusqu'à l'aval avec les agriculteurs	ENR1 – Consolider et développer la filière bois-énergie existante et privilégier le développement d'installations collectives et industrielles de production de chaleur en préservant la qualité de l'air.	Air1 – Améliorer et diffuser la connaissance de la thématique qualité de l'air à l'ensemble du territoire, en particulier sur les communes en zone sensible.	ACC1 – Mettre en place une structure régionale en charge de la capitalisation et de la diffusion des connaissances et études sur le changement climatique.
B2 – Former et qualifier les acteurs du bâtiment (maîtres d'ouvrage, entreprises, utilisateurs, etc.) aux nouvelles pratiques et techniques de rénovation et de construction durable et d'intégration des EnR dans le bâti.	T2 – Développer une offre alternative au transport routier de marchandises afin de limiter les coûts sociaux, économiques et environnementaux pour les entreprises.	U2 – Définir et mettre en place des pratiques en matière d'urbanisme et d'aménagement, afin de limiter l'étalement urbain (préservation des fonctions des zones rurales : vivrières, puits de carbone, ...) et les déplacements tout en améliorant le cadre de vie.	I2 – Maîtriser les consommations d'énergie réduire la pollution atmosphérique par le développement de la connaissance des acteurs industriels et la mise en œuvre des bonnes pratiques et meilleures technologies existantes.	A2 – Sensibiliser les acteurs de la filière agricole pour mettre en œuvre des pratiques adaptées en matière de qualité de l'air, d'émissions de gaz à effet de serre, de séquestration de carbone et d'adaptation aux effets du changement climatique.	ENR2 – Soutenir la création de filières régionales de production dont une nouvelle filière de valorisation de la matière organique et effluents de l'agriculture et de l'industrie agroalimentaire.	Air2 – Améliorer et diffuser la connaissance sur l'impact de l'utilisation de phytosanitaires sur la qualité de l'air.	ACC2 – Réduire la vulnérabilité du littoral bas-normand en réduisant notamment l'exposition des zones habitées.
B3 – Structurer et soutenir des filières locales d'écomatériaux de construction.	T3 – Coordonner les engagements et les actions des acteurs du territoire bas-normand pour mettre en place un système cohérent de transports durables.	U3 – Diffuser auprès des acteurs bas normands des informations sur les flux de transports et de la connaissance sur les relations urbanisme et déplacements en vue de la mise en œuvre de bonnes pratiques en matière d'urbanisme.	I3 – Renforcer la sensibilisation des industriels, notamment les TPME et l'artisanat sur le poids des dépenses énergétiques dans leur bilan (actuel et futur en fonction de l'évolution des coûts de l'énergie et des matières premières).	A3 – Rapprocher les filières de production alimentaire bas-normande des consommateurs en structurant des filières courtes et locales efficaces.	ENR3 – Soutenir le développement de l'éolien terrestre et encourager l'essor du petit éolien.	Air3 – Réduire les pratiques de brûlage en Basse Normandie.	ACC3 – Préparer les activités économiques bas-normandes aux conditions climatiques à venir, vis à vis notamment de la disponibilité de la ressource en eau et des conflits d'usage éventuels.
B4 – Mobiliser et déployer les outils et financements nécessaires (acteurs financiers et bancaires) afin de permettre une réhabilitation massive du parc de logements anciens et soutenir le développement du bâti neuf très basse consommation.	T4 – Mobiliser et réorienter les financements afin d'être en capacité de développer des modes de transports alternatifs aux véhicules particuliers.	U4 – Pour tout projet d'aménagement, veiller à respecter l'identité du tissu existant, tout en proposant une diversification de formes urbaines denses (hors zones d'intérêts écologiques, environnementaux ou exposées à des risques naturels).	I4 – Mobiliser et développer une ingénierie financière permettant l'investissement des acteurs dans les meilleures pratiques disponibles en matière de performance énergétique.	A4 – Garantir la séquestration du carbone par le maintien ou l'augmentation des puits de carbone agricoles et forestiers.	ENR4 – Accompagner le développement des énergies marines renouvelables pour permettre l'émergence de filières industrielles locales.	Air4 – Mieux informer sur la radioactivité dans l'air	ACC4 – Sensibiliser la population, les organismes et les institutions aux impacts potentiels des changements climatiques et à la nécessité de s'y adapter.
	T5 – Développer la connaissance (flux de déplacement, facteurs explicatifs, bonnes pratiques) et la diffuser auprès des décideurs bas normands comme soutien à la prise de décision et vers la population comme sensibilisation et éducation à la mobilité durable	U5 – Penser tous projets d'aménagements urbains, d'infrastructures ou d'équipements sous l'angle « développement durable » (maîtrise des consommations d'énergie, limitation des émissions, ...)	I5 – Développer une production faiblement émettrice de carbone à la fois dans ses procédés et dans le transport de marchandises	A5 – Maîtriser la consommation d'énergie dans l'agriculture, la sylviculture, la conchyliculture et la pêche	ENR5 – Soutenir l'investissement dans les énergies renouvelables en mobilisant les outils financiers et fonciers existants et en proposant des solutions innovantes en partenariat avec les acteurs bancaires et institutionnels bas normands		
Précarité énergétique (1)							
P1 – Lutter contre la précarité énergétique en déployant un programme massif de réhabilitation du bâtiment, en réduisant les coûts liés aux déplacements et en développant le recours aux énergies renouvelables				A6 – Rationaliser l'utilisation des intrants (notamment les fertilisants minéraux) afin de réduire les émissions de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre	ENR6 – Développer et diffuser la connaissance des potentiels régionaux et locaux de développement des énergies renouvelables, des gisements de production par filière et par territoire et du cadre réglementaire de chacune des filières auprès des décideurs locaux et des acteurs économiques		

Tableau 10 : Les grandes orientations du SRCAE (extrait du SRCAE 2013)

b. Le Plan Climat Energie Territorial de L'Orne (PCET)

Source : PCET de l'Orne

Le Conseil Départemental de l'Orne a adopté son Plan Climat Énergie Territorial (PCET) le **4 avril 2014**. Celui vise une réduction de 30% des gaz à effet de serre d'ici 2020.

Le programme d'actions opérationnel, plan d'actions pour 7 ans (2014 /2019) du Conseil Départemental de l'Orne comporte deux objectifs :

- le volet atténuation, c'est-à-dire la réduction des émissions de gaz à effet de serre associé au fonctionnement des services et à la mise en œuvre des compétences du Conseil Départemental de l'Orne,
- Le volet adaptation, c'est-à-dire de permettre au Conseil Départemental d'appréhender les changements à venir en anticipant l'augmentation des coûts de l'énergie et les nombreuses conséquences qu'aura la hausse des températures moyennes à l'échelle du territoire de l'Orne.

Le PCET est composé de 34 actions, déclinées en étapes et regroupées selon 6 grands enjeux :

- Sobriété et efficacité énergétique :
 - Assurer le suivi énergétique des équipements du Conseil Départemental,
 - Réduire la dépendance énergétique des bâtiments du Conseil Départemental,
 - Réduire la dépendance énergétique des collèges,
 - Réduire la consommation énergétique du parc informatique,
 - **Valoriser les délaissés routiers et bords de routes et développer l'utilisation du bois énergie pour les bâtiments départementaux,**
 - **Développer les autres énergies renouvelables.**

- Mobilité durable des agents et des Ornaïsiens
 - **Augmenter la performance carbone des services de transports départementaux,**
 - Améliorer la performance carbone des déplacements professionnels,

- Former à l'éco-conduite et à l'éco-utilisation les agents utilisant le plus les véhicules et engins du Conseil Départemental,
 - Promouvoir l'utilisation de l'audio et visioconférence,
 - **Réduire l'impact des déplacements domicile-travail,**
 - Réduire l'impact des déplacements des visiteurs des infrastructures d'accueil départementales,
 - **Développer les modes de transports alternatifs et les technologies de l'information et de la communication.**
- Compétences durables du Conseil Départemental
- Poursuivre le développement des techniques éco-responsables d'entretien des routes et des dépendances,
 - Poursuivre le développement des techniques éco-responsables de construction de routes,
 - Favoriser les matériaux bas carbone et locaux dans l'entretien des bâtiments départementaux et la construction de futurs bâtiments,
- Réduire l'impact carbone des repas servis dans les collèges,
 - Insérer des clauses environnementales dans les marchés publics,
 - Réduire l'utilisation de papiers et des moyens d'impressions.
- Culture commune climat énergie
- Intégrer le DD dans l'ensemble des projets du Conseil Départemental,
 - Formaliser l'offre de formation « environnement » accessible aux agents,
 - Poursuivre l'amélioration de la gestion des déchets en interne,
 - **Aider à la mobilisation des acteurs et à l'atteinte des objectifs du territoire.**
- Territoire durable
- Travailler le volet adaptation du PCET du Conseil Départemental,
 - **Accompagner les collectivités du territoire dans leurs démarches de planification,**

- **Poursuivre la politique de soutien au développement des énergies renouvelables et à l'efficacité énergétique sur le territoire,**
 - **Bonifier certaines aides du Conseil Départemental selon les critères environnementaux,**
 - Encourager les éco-manifestations,
 - **Favoriser le tourisme durable,**
 - **Soutenir les collectivités ornaises dans leurs démarches environnementales,**
 - **Poursuivre l'amélioration de la gestion des déchets sur le territoire.**
- Précarité énergétique réduite
- **Poursuivre les sessions de travail en réseau des travailleurs sociaux sur les questions énergétiques,**
 - **Poursuivre la mise en place d'ateliers à destination des foyers fragilisés,**
 - **Poursuivre les actions de médiations à domicile,**
 - **Poursuivre le soutien du programme « Habiter mieux » de l'ANAH**

Les actions en gras sont des points sur lesquels le futur PLUi de la Communauté de Communes des Courbes de l'Orne pourra agir plus particulièrement.

c. Le Plan Régional de la Qualité de l'air (PRQA)

La loi sur l'air et le transport public prévoit également un Plan Régional pour la Qualité de l'Air (PRQA) définissant les principales orientations devant permettre l'amélioration de la qualité de l'air. Un premier PRQA a été approuvé par la région Basse-Normandie en Juin 2001. Ce dernier a été révisé et élaboré conjointement avec la région Haute-Normandie, « l'air que l'on respire n'ayant pas de frontière » (source : PRQA en Normandie).

Ce document a été adopté le 28 Mai 2010. Ses principales orientations sont les suivantes :

Les orientations structurantes :

1. Observer, rechercher et alerter
2. Anticiper, intégrer et piloter
3. Communiquer, sensibiliser et former

Les orientations spécifiques :

4. Intégrer la problématique qualité de l'air et gaz à effet de serre dans l'aménagement du territoire et la gestion du cadre de vie
5. Favoriser des activités agricoles plus respectueuses de la qualité de l'air

6. Favoriser des activités industrielles plus respectueuses de la qualité de l'air
7. Favoriser des transports de marchandises plus respectueux de la qualité de l'air
8. Favoriser des activités artisanales et tertiaires plus respectueuses de la qualité de l'air
9. Préserver la qualité de l'air « chez soi » et « autour de chez soi »
10. Proposer et utiliser des modes de transports de personnes plus respectueux de la qualité de l'air, du climat et de la santé
11. Mieux informer sur la radioactivité dans l'air ambiant

2. Le Climat

La station météo d'Alençon est la station la plus proche et la plus représentative du territoire de la Communauté de communes des Courbes de l'Orne pour laquelle les données météorologiques sont accessibles. Nous allons donc nous appuyer sur les mesures de températures et de précipitations de 1971 à 2000 ainsi que sur le cumul d'heures d'ensoleillement mensuel de 2015 sur Alençon pour illustrer la tendance climatique sur le territoire.

À noter cependant qu'en raison d'une situation géographique de l'intercommunalité différente de celle d'Alençon 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.

	J	F	M	A	M	Ju	Jl	A	S	O	N	D	Années
T (°C)	4,1	4,7	7,1	9,1	12,8	15,7	18,1	18,1	15,1	11,4	7	4,9	10,7
P (mm)	73,7	62,6	57,8	52	66	53,7	48,7	39,7	66,1	68,5	67,2	82,9	738,9

Tableau 11 : Températures moyennes et cumul mensuel des précipitations

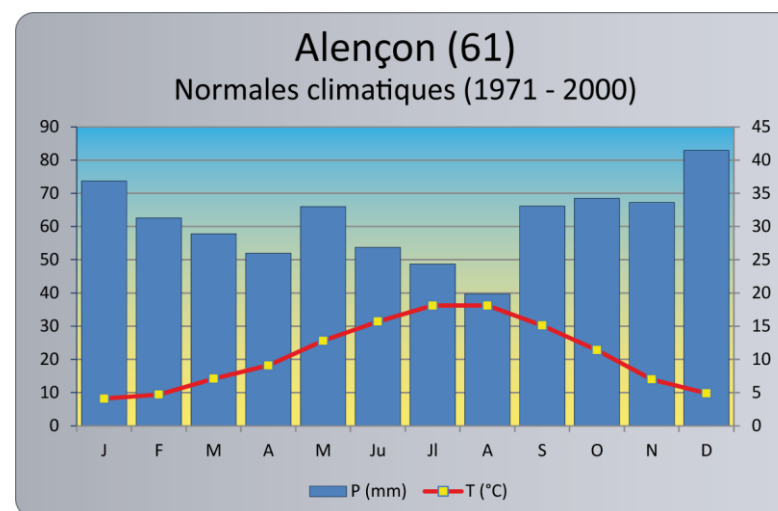


Figure 11 : Diagramme ombro-thermique de la station d'Alençon

Le climat que l'on trouve sur le territoire intercommunal est de type océanique. Il se caractérise par :

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

Les pluies sont relativement peu abondantes puisqu'elles ne représentent que **738,9 mm** par an en moyenne, et relativement fréquentes avec **120 jours de pluie par an** (cumul journalier supérieur ou égal à 1 mm) dont **50 jours avec un cumul de précipitations supérieur à 5 mm**.

Les précipitations restent uniformément réparties sur toute l'année bien que les saisons les plus arrosées restent l'automne et l'hiver.

	J	F	M	A	M	Ju	Jl	A	S	O	N	D	Jours/an
Rr >= 1 mm	12,4	10,7	11,4	9,7	11	8,2	7,5	6,9	8,5	10,6	11,4	12,4	120,6
Rr >= 5 mm	5	4,5	4,2	3,7	5	3,6	3,4	2,6	4,2	4,2	4,7	5,8	50,8
Rr >= 10 mm	2,1	1,6	1,3	1,4	1,9	1,5	1,3	1,2	2,3	2,2	1,9	2,7	21,4

Tableau 12 : Nombre de jours avec plus de 1, 5 et 10 mm de pluie

Les événements pluvieux de forte intensité sont peu fréquents avec **21 jours par an où la hauteur des précipitations dépasse 10 mm**. Le record journalier de pluie est de 67,2 mm, enregistré le 03 Septembre 2002.

A noter qu'il peut s'agir d'un évènement localisé, enregistré au niveau de la station météorologique d'Alençon, n'ayant pas forcément eu la même ampleur au niveau de la Communauté de Communes. Ceci n'exclut pas la possibilité d'évènements plus extrêmes qui surviendraient à l'avenir sur Alençon comme sur le territoire intercommunal.

- **Une faible amplitude thermique et un hiver relativement « doux »**

Le mois le plus froid est le mois de janvier (4,1°C), et les mois les plus chauds sont juillet et août avec 18,1°C en moyenne, soit une amplitude thermique annuelle faible de 14,0°C.

La relative douceur de l'hiver s'explique principalement par l'influence océanique. On compte moins de 5 jours par an où la température maximale est inférieure à 0°C et 6 jours où la température minimale descend sous -5°C.

Pour autant, même si elles ne sont pas spectaculaires, les baisses de températures n'en restent pas moins fréquentes avec plus de 50 jours où la température minimale est inférieure à 0°C, et plus de 13 jours de neige par an.

A l'inverse, les températures élevées restent relativement rares. La température maximale journalière ne dépasse **30°C que 6 jours par an**.

	J	F	M	A	M	Ju	Jl	A	S	O	N	D	Années
Tx >= 30°C	-	-	-	-	-	0,9	2,4	2,3	0,3	-	-	-	5,9
Tx >= 25°C	-	-	-	-	1,9	5,2	11	10,6	3,9	0,2	-	-	32,8
Tx <= 0°C	2,4	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	0,2	1	4,8
Tn <= 0°C	10,9	10,9	7,1	3,4	0,4	-	-	-	0	1,2	6,9	10	50,8
Tn <= -5°C	2,4	1,7	0,3	-	-	-	-	-	-	-	0,6	1,2	6,3
Tn <= -10°C	0,5	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,7

Tableau 13 : Nombre de jours avec des températures supérieures à 25 et 30 °C et inférieures à 0 et -5°

➤ **Un ensoleillement plutôt modéré typique des zones côtières du Nord de la France :**

Avec environ **1 690 heures d'ensoleillement par an** pour la ville d'Alençon (rarement plus de 1800 heures d'ensoleillement pour un climat océanique), la Région de la 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.

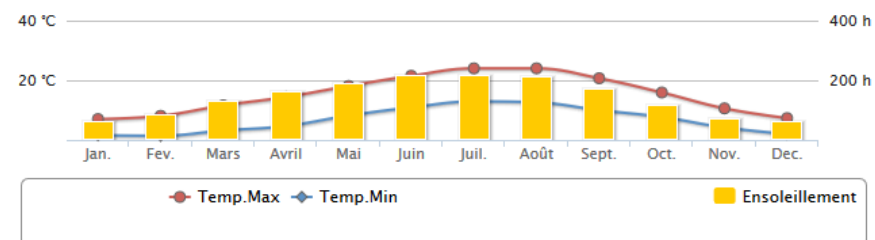


Figure 12 : Durée d'ensoleillement

3. L'énergie

a. Le gisement solaire

Evaluation du potentiel photovoltaïque

Aujourd'hui, les simulations (logiciel CALSOL – ADEME) qui permettent d'évaluer la rentabilité d'une installation photovoltaïque classique pour un particulier, montrent qu'économiquement celles-ci ne sont pas rentables. En effet, le retour sur investissement est négatif, c'est-à-dire qu'une installation de 16m² de panneaux photovoltaïques, dans les meilleures conditions possibles sur le territoire, ne sera pas amortie avant 20 ans (durée de vie estimée du système). Cependant, ce calcul se base sur une production de l'énergie entièrement envoyée sur le réseau et sur le coût de l'électricité actuel. Il va de soi qu'en cas d'augmentation du prix du kilowattheure, ce type de production pourrait devenir rentable.

De plus, la législation change, notamment avec le projet de loi « *Energie : autoconsommation d'électricité et énergies renouvelables* » de décembre 2016 qui vise à ratifier les deux ordonnances : *les ordonnances n° 2016-1019 du 27 juillet 2016 relative à l'autoconsommation d'électricité et n° 2016-1059 du 3 août 2016 relative à la production d'électricité à partir d'énergies renouvelables et visant à adapter certaines dispositions relatives aux réseaux d'électricité et de gaz et aux énergies renouvelables.*

Ce projet de loi devrait changer la manière dont on produit l'énergie et comment on la rentabilise. Le législateur, à travers ce projet de loi, va se voir permettre et simplifier l'autoconsommation, c'est-à-dire de produire pour ses propres besoins. Il permet, d'une part, de compléter le manque d'énergie en souscrivant un contrat avec un fournisseur et dans le cas contraire de revendre l'excédent sur le réseau.

D'autre part, le législateur met en place un système « Opération d'autoconsommation » qui ouvre la possibilité à plusieurs individus regroupés au sein d'une personne morale (association, société...) sur une même partie du réseau public, de pouvoir produire et consommer ensemble.

Ce système va permettre l'émergence de projet commun de production d'électricité. Dans le cadre du PLUi, cette avancée vers la « génération d'énergie verte » doit être intégrée dès la planification pour ne pas freiner ces initiatives et au contraire, les encourager. Ainsi, grâce à des projets, le territoire intercommunal pourrait voir apparaître des dispositifs de production d'énergie locale et verte. D'autant plus que cela ne concerne pas que le gisement solaire mais aussi l'éolien et la cogénération à partir de la biomasse.

Ce projet de loi, va aussi remettre en place la prise en charge partielle du raccordement, ce qui influencera bien entendu les calculs de rentabilité.

Evaluation du potentiel de production d'Eau Chaude Sanitaire (ECS)

Les chiffres ci-dessous sont issus du logiciel « Calsol », à partir des données de la station d'Alençon, jugée la plus représentative du secteur parmi celles disponibles.

Considérons :

- Un logement de 4 personnes consommant chacune une moyenne de 50 l d'eau chaude par jour (soit 200 l au total) à une température maximale de 55°C
- Une installation de 5 m² orientée Sud, incliné de 30°, un albédo de 0,2 et sans masque
- Un rendement thermique de l'échangeur et du stockage de 70 %

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	An
T eau (°C)	7	6.4	7.5	9.4	11.	13.5	14.6	14.6	13.5	11.6	9.4	7.5	10.5
Besoins (kWh)	350	316	342	318	312	289	291	291	289	312	318	342	3770
Apports (kWh)	82	111	186	228	269	300	301	295	236	147	95	71	2296
Couverture (%)	23.5	35.3	54.4	71.7	86.2	100	100	100	81.7	47	30	20.6	60.9

Tableau 14 : Production de L'ECS (CalSol Ines)

Ainsi, une installation de 5 m² idéalement orientée et inclinée répond aux besoins en eau chaude d'une famille de 4 personnes à hauteur de 60,9 %.

A noter qu'il s'agit d'une moyenne annuelle qui masque des fluctuations saisonnières marquées.

Calcul économique (par la méthode TEC de B. Chabot / ADEME) :

Outre les conditions techniques définies ci-dessus, considérons :

- Un investissement initial de 1 000 €/m²
- Un taux de subvention à l'investissement de 30 % (crédit d'impôt)
- Un coût de la maintenance annuelle de l'investissement initial de 0,5 %
- Un coût de l'énergie substituée pour le chauffage de l'eau chaude sanitaire de 0,1 €/kWh
- Un taux d'actualisation de 2 % (« valeur temps de l'argent »)
- Une durée de vie de l'installation de 20 ans.

Energie solaire thermique produite par unité de surface de capteurs par an :	459	kWh/m ² .an
Coût évité sur l'année en énergie d'appoint :	230	€
Temps de Retour Brut (TRB) :	15.2	an(s)
Prix de revient (CGA) du kWh solaire thermique :	0.113	€/kWh
Temps de Retour actualisé (TRA) :	24.3	an(s)
Taux de Rentabilité interne (TRI) :	1.7	%
Gain ou Valeur actuelle nette (VAN) en fin d'exercice :	-456	€
Taux d'enrichissement du capital investi (TEC) :	-0.13	(sans unité)
Taux de subventions à l'investissement initial pour une rentabilité nulle :	39.1	%

Tableau 15 : Rentabilité de l'ECS - CalSol Ines

Selon les critères fixés ci-dessus, le temps de retour sur investissement d'une telle installation est supérieur à 20 ans, soit une rentabilité assurée au-delà de la durée de vie estimée du matériel. La rentabilité d'une telle installation dans les conditions décrites est donc presque nulle.

Toutefois, une augmentation du coût de l'énergie substituée (électricité, gaz, fioul...) au cours de ces prochaines années, ainsi que des technologies plus productives avec un prix moins élevé que 1 000 €/m² à l'investissement peuvent rendre ce type d'installation rentable.

Ce type d'installation est plus rentable dans le cas de besoins en eau chaude plus importants, notamment pour des campings ou encore des salles de sport...

b. Le potentiel éolien

La loi Grenelle II du 12 juillet 2010 impose l'élaboration conjointe par le préfet de Région et le président du Conseil Régional d'un Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie (SRCAE), dont une annexe doit traiter de l'éolien terrestre.

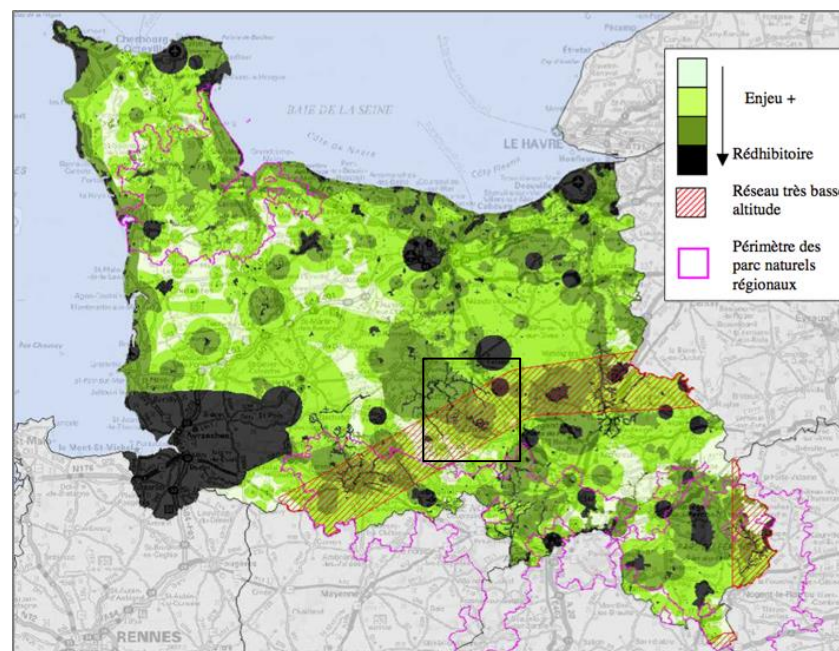
Cette annexe, constituant le Schéma Régional Éolien (SRE), doit répondre aux objectifs suivants :

- Identifier les zones géographiques jugées favorables au développement de l'éolien
- Fixer des objectifs qualitatifs explicitant les conditions de développement par zone géographique identifiée et au niveau régional
- Fixer des objectifs quantitatifs en matière de puissance à installer par zone et au niveau régional

Sont reprises ici les cartes du Schéma Régional Éolien de Basse-Normandie ciblant les secteurs plus ou moins favorables au développement de l'énergie éolienne.

Une carte de synthèse des enjeux et des contraintes a notamment été réalisée en prenant en compte les éléments suivants (cf. carte ci-contre) :

- Les contraintes et les servitudes techniques (radar de Météo France, couloir de vol à basse altitude...)
- Les sensibilités patrimoniales, architecturales et culturelles (sites classés ou inscrits, ZPPAUP (aujourd'hui les AVAP), monuments historiques...)
- Les unités paysagères
- Les périmètres des Parcs Naturels Régionaux



Carte 33 : Carte des Sensibilités du SRE

Le territoire de la Communauté de Communes des Courbes de l'Orne est concerné par des enjeux, pour le développement de

l'éolien, qui vont d'important au niveau de la vallée de l'Orne à des enjeux faibles.

Le Schéma Régional Eolien de Basse-Normandie définit la partie Nord-Ouest du territoire avec une sensibilité environnementale importante, notamment du fait de la présence de la vallée de l'Orne et de son relief escarpé.

Ce schéma met également en avant des sensibilités paysagères présentes sur l'essentiel du territoire et, dans une moindre mesure, des sensibilités patrimoniales, architecturales et culturelles.

Enfin, une majorité du territoire intercommunal se situe dans le réseau de très basse altitude (servitudes aéronautiques), ce qui ne veut pas dire que l'implantation d'éoliennes est interdite mais que la hauteur est limitée à 90 mètres en bout de pale.

Tous ces éléments tendent donc à rendre le territoire favorable à l'accueil de parcs éoliens.

Sur la base de cette première analyse, une seconde carte a été réalisée déclinant (cf. carte page suivante) :

- Les espaces favorables au grand éolien
- Les espaces favorables préférentiellement au petit éolien
- Les zones d'exclusion

Dans la continuité des éléments vus précédemment, l'intercommunalité est majoritairement favorable au développement du grand éolien.

Les communes au Nord-Ouest, notamment La Courbe, Sérans, Batilly ne sont pas définies en zone pour le développement du grand éolien (uniquement le petit éolien), voire en exclusion sur les abords de la vallée de l'Orne. Cela est essentiellement dus aux sensibilités environnementales et paysagères très fortes du paysage escarpé de la vallée de l'Orne.

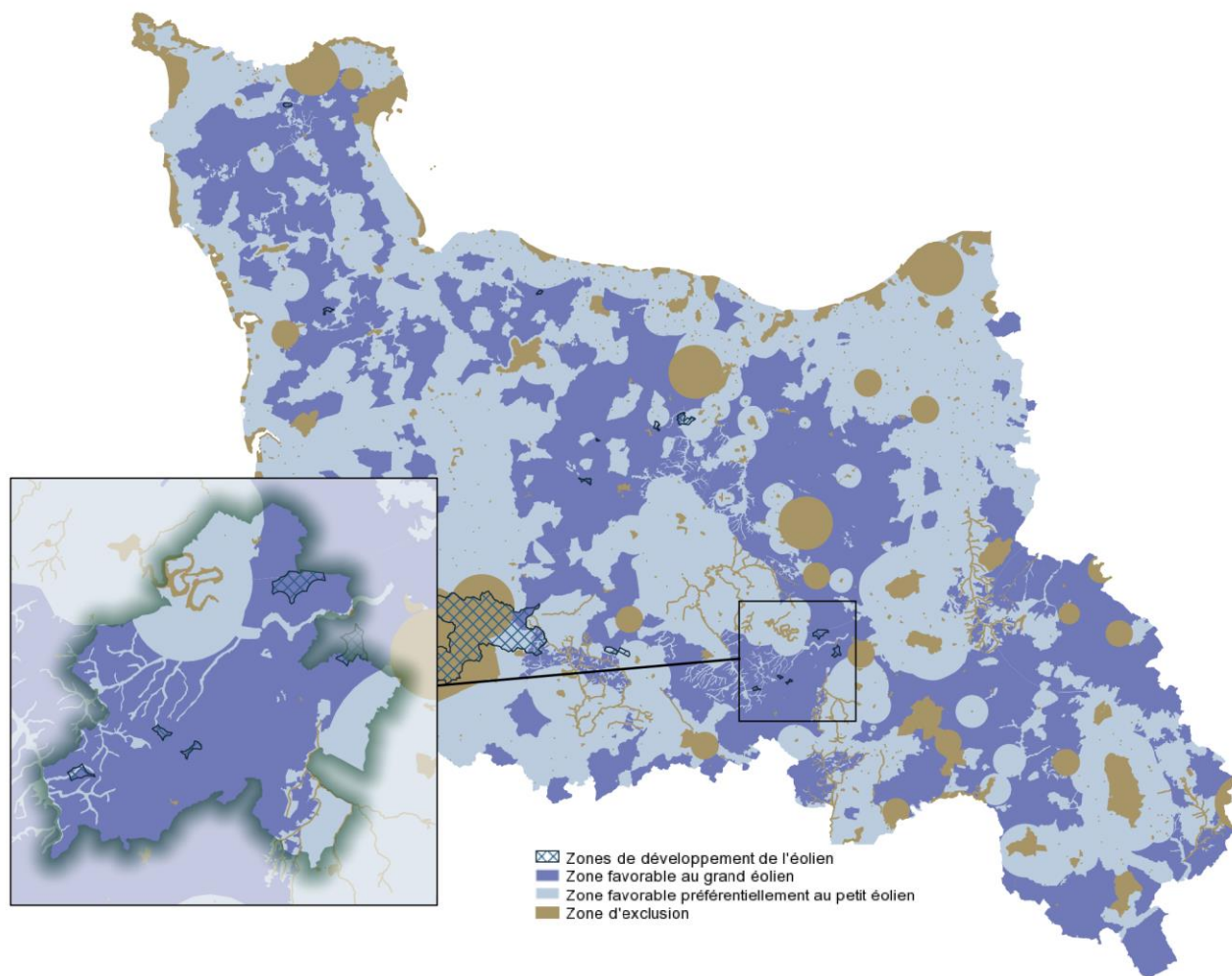
Les communes du Sud-Est, Fleuré et Boucé sont également en tout ou partie dans une zone favorable uniquement au petit éolien ou en exclusion (relief plus marqué, sensibilité paysagère forte, vallée de la Cance...).

Concernant le micro-éolien, son potentiel ne peut être évalué dans le cadre du présent diagnostic. Cette évaluation doit s'appuyer sur des données techniques issues d'une campagne de mesures faite à l'échelle locale.

En effet, le contexte topographique (relief) et urbain (bâtiments existants) peuvent venir perturber les vents de basse altitude et influencer significativement le rendement du dispositif de type petites éoliennes sur mat ou sur pignon.

Au cours des entretiens communaux, nous avons recensé 20 éoliennes en projets à plusieurs stades d'avancement :

- 7 éoliennes au nord de Montgaroult
- 4 éoliennes sur Sentilly
- 2 éoliennes à Tanques (comprises dans un projet de 5 éoliennes avec Fontenai-sur-Orne et Sarceaux), en fonctionnement depuis peu
- 5 éoliennes à Saint-Brice-sous-Rânes
- 2 éoliennes à Saint-Georges-d'Annebecq



Carte 34 : Zones de développement de l'éolien terrestre

c. La filière bois-énergies

Le bois est une source d'énergie renouvelable par photosynthèse. Sa consommation n'entame pas le patrimoine des générations futures dans le cas d'une gestion raisonnée et durable de la ressource.

Cette filière permet de lutter contre le réchauffement climatique en limitant les rejets de gaz à effet de serre. On considère que le bilan carbone du bois-énergie est nul étant donné que la quantité de CO₂ émise lors de la combustion correspond à la quantité de CO₂ consommée par la plante lors de sa croissance.

La filière bois est créatrice d'emplois et vectrice de développement local. Le bois contribue notamment à la gestion/valorisation du patrimoine forestier, du bocage et des sous-produits de la filière bois.

Le « bois de feu » se présente sous plusieurs formes :

- les bûches
- les granulés de bois
- les briques de bois reconstituées
- les plaquettes déchiquetées



Photographie 34 : Briques de bois reconstituées



Photographie 35 : Granulés de bois



Photographie 36 : Plaquettes forestières

Le bois-énergie est aujourd'hui la première énergie renouvelable en France (9 055 ktep produits en 2009, contre 667 ktep pour l'éolien et 66 ktep pour le solaire).

L'étude de la Chambre d'Agriculture de l'Orne portait aussi sur le gisement bois-énergie des haies bocagères.

La conclusion de cette étude est que la Chambre d'Agriculture de l'Orne estime un capital total disponible de 341 355 m³ Apparent Plaquettes (MAP) sur le territoire des Courbes de l'Orne. L'accroissement annuel est quant à lui évalué à 15 300 MAP, ce qui signifie que ce volume pourrait être chaque année prélevée pour l'alimentation de chaufferies bois sans entamer le capital de la ressource.

Les 15 300 MAP représentent 4 290 tonnes de plaquettes sèches. Par mesure de précaution, la Chambre d'Agriculture base son calcul

de potentiel sur 50 % de ce tonnage (haies non accessibles, marge d'erreur sur l'estimation ...). Toutefois, le potentiel gardé est tout de même intéressant, sachant qu'une chaufferie moyenne (100kw) consomme 70 tonnes de bois par an.

Si l'on extrapole ce chiffre, cela voudrait dire que 30 chaufferies de taille moyenne pourraient être alimentées annuellement avec le bois disponible sur le territoire intercommunal.

Il peut être intéressant dans la réflexion mise en place pour le PLUi d'intégrer ce potentiel afin de mettre en place des conditions bénéfiques à l'émergence de projet d'installation de chaufferie bois et d'entretien du bocage.

De plus, le PPAO-Pays d'Ouche, dans son axe n°3, identifie comme enjeux principaux :

- **« Valoriser les potentialités économiques des ressources locales (bois, tourisme, ENR) »**
- **« Favoriser la transition écologique et énergétique du territoire »**

Ces deux enjeux montrent l'importance de développer, pour le territoire, des systèmes de production d'énergie durable basés sur la ressource locale.

4. La qualité de l'air

a. Le Cadre réglementaire

La qualité de l'air est un élément indispensable à la santé publique. Une étude européenne, reposant sur l'indicateur PM10 (particules de diamètre inférieur à 10 microns) pour la pollution de l'air, conclut que l'impact de la pollution liée au trafic automobile sur la santé publique en Autriche, en France et en Suisse est responsable de plus de 21 000 décès prématurés par an, de plus de 25 000 nouveaux cas de bronchite chronique chez les adultes, de plus de 290 000 épisodes bronchiques chez les enfants, et de plus d'un demi-million de crises d'asthme.

La qualité de l'air en Basse-Normandie, plutôt de bonne qualité générale, présente des situations contrastées selon les différents secteurs du territoire (zones urbaines, rurales, côtières...) et les conditions climatiques. La concentration des polluants évolue en fonction des émissions locales, des apports extérieurs (bassin parisien, estuaire de la Seine notamment), des phénomènes de dispersion et de transformation.

Ainsi, il arrive au territoire Normand d'être confronté à des pollutions par les particules fines en hiver et au printemps, par les oxydes d'azote à proximité du trafic routier ou par l'ozone en période estivale.

La loi sur l'air et le transport public du 30 décembre 1996, le décret 98-360 du 6 mai 1998 et les arrêtés du 17 août 1998 et du 24

juin 1999 ont pour objectif de « mettre en œuvre le droit de respirer un air qui ne nuise pas à la santé ». La loi rend obligatoires :

- la surveillance de la qualité de l'air assurée par l'État
- la définition d'objectifs de qualité
- l'information du public, dont l'État est le garant

La loi a donné aux collectivités territoriales un rôle en matière de prévention, de surveillance, de réduction ou de suppression des pollutions atmosphériques.

Le PRQA, le SRCAE et les PCET (cf. documents cadres) visent notamment à la réduction des polluants atmosphériques.

La surveillance porte sur l'ensemble du territoire national depuis le 1er janvier 2000. Une information du public doit être réalisée périodiquement et une alerte doit être déclenchée en cas de dépassement de seuil.

b. La qualité de l'air sur la Communauté de Communes

Les pollutions à l'échelle du territoire de la Communauté de Communes des Courbes de l'Orne : l'indice ATMO

La qualité de l'air en France est surveillée en permanence par 35 organismes répartis sur tout le territoire. En région Basse-Normandie, c'est l'association AIRCOM qui effectue ce travail ainsi que l'information auprès des autorités concernées.

On compte 2 stations de mesures automatiques dans le département de l'Orne. La station automatique la plus proche du territoire se trouve à La Coulonche, à une vingtaine de km du territoire et dans un contexte similaire.

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 permet de caractériser de manière simple et globale la qualité de l'air d'une agglomération urbaine. 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. Il est possible de juger la qualité de l'air sur une année en se basant sur l'historique de cet indice ATMO au niveau des stations visées et notamment sur le niveau et la récurrence des épisodes de pollution.

indice	qualificatif
1 2	très bon
3 4	bon
5	moyen
6 7	médiocre
8 9	mauvais
10	très mauvais

La station de la Coulonche possède l'avantage d'être en milieu rural, les relevés de cette station permettent donc d'avoir un indice de qualité de l'air similaire à celui de la Communauté de Communes.

L'indice ATMO pour la Communauté de Communes des Courbes de l'Orne varie entre 3 et 4, soit un indice qualifié de bon.

Rôle des collectivités territoriales et contribution du territoire à la pollution atmosphérique

Les acteurs locaux et en particulier les collectivités locales ont un rôle majeur à jouer dans la lutte contre le changement climatique et la pollution atmosphérique, pour trois raisons essentielles :

- Les collectivités locales sont consommatrices d'énergie
- Elles possèdent des compétences qui sont de véritables leviers d'actions en la matière (urbanisme, logements, transports, environnement...)
- Elles ont une proximité avec les habitants qui leur confère un rôle en matière d'information et de sensibilisation

Les chiffres donnés par l'association AIRCOM montrent que la Communauté de Communes des Courbes de l'Orne, de part son occupation du sol et les activités qu'elle 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 (Caen, Cherbourg).

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, selon les deux anciens EPCI qui composent la CdC des Courbes de l'Orne (inventaire de 2008) :

Explicatif des polluants analysés :

- **Particules (PM 10) : environ 0,5 t/km².** L'activité polluante principale est l'agriculture puis ce sont les activités liées aux industries et au secteur résidentiel tertiaire (bureaux, services)
- **Dioxyde de soufre (SO₂) : environ 0,1 t/km².** Les activités polluantes principales sont le secteur résidentiel tertiaire dans un premier temps puis l'industrie et l'agriculture.
- **Oxyde d'azote (NO_x) : environ 0.8 t/km².** L'activité polluante principale est celle des transports, loin devant l'agriculture.
- L'activité agricole présente sur le territoire, orientée vers l'élevage, engendre une production de méthane moyennement élevée (environ 6.5 t/km²). Le méthane faisant partie des gaz dit à effet de serre et donc mis en cause dans le réchauffement

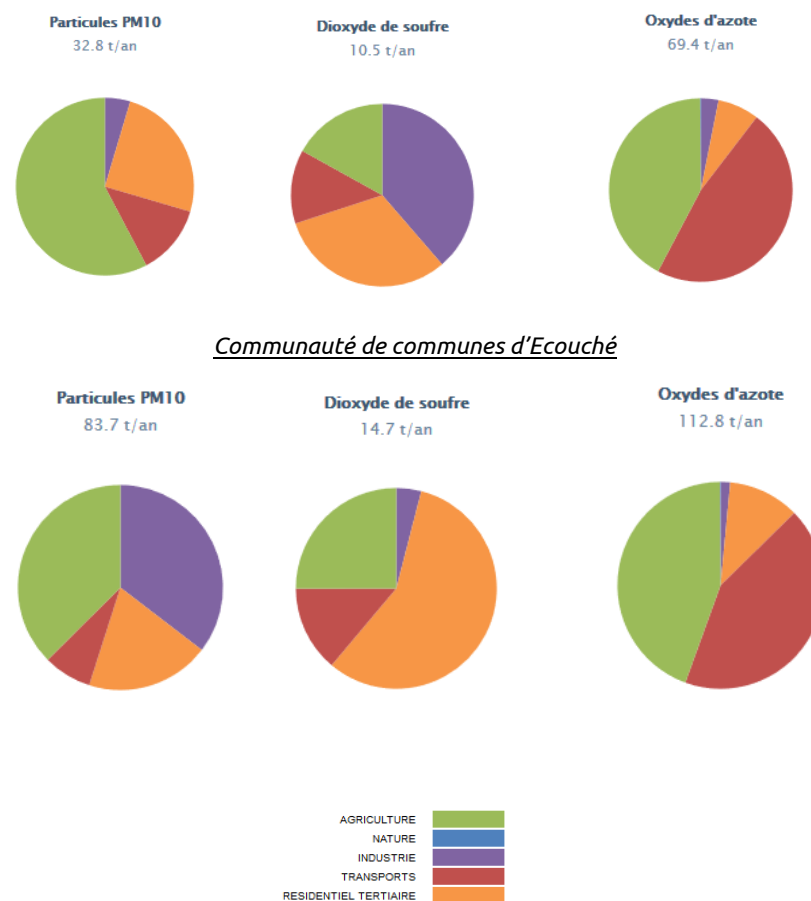


Figure 13 : Répartition des polluants sur l'ensemble de la CdC des Courbes de l'Orne

Communauté de communes de la Région de Rânes

5. Conclusion

Éléments de synthèse

- Trois documents « cadre » à prendre en compte : SRCAE, PCET de l'Orne et le PRQA
- Un climat océanique avec :
 - Une répartition régulière des pluies
 - Des hivers relativement doux
 - Un ensoleillement modéré
- Un gisement solaire « non-rentable » économiquement aujourd'hui, mais des règles et des technologies qui évoluent
- Un territoire favorable au développement du grand éolien (20 éoliennes en projet)
- Un gisement bois intéressant avec une capacité d'alimentation de 30 chaudières rien qu'en accroissement bois
- Une qualité de l'air plutôt bonne sur le territoire, due en grande partie à l'éloignement de toutes sources de pollutions
- Peu d'émissions de Gaz à Effet de Serre sur le territoire (hormis le méthane en lien avec l'élevage notamment)

Enjeux

- L'initiation d'un programme d'économies d'énergie par :
 - Le choix de formes urbaines plus économes en énergie, en foncier et en VRD :
 - Limiter l'emprise des futures zones à urbaniser ainsi que le linéaire de voiries et de réseaux associés
 - Favoriser une mixité plus importante des types de logements et des formes bâties (+ de compacité)
 - Une recherche d'adaptation au contexte bioclimatique
- Structurer et développer la filière bois-énergie pour exploiter le potentiel, tout en limitant les nuisances qui peuvent être engendrées par ce type d'énergie
- Sensibiliser les habitants aux économies d'énergie
- Prendre en compte les évolutions actuelles et futures de la législation concernant les nouvelles énergies, notamment sur l'autoconsommation

D. Les risques naturels et technologiques

1. Les risques naturels

Communes	Nombre d'arrêtés de catastrophe naturelle	Plan de Prévention des Risques naturels (PPRn)	Zones inondables inventoriées par débordement	Risques de remontée de nappe inventoriés	Glissements de terrain	Aléa chutes de blocs	Cavités inventoriées	Risque sismique
AVOINE	1	PPRI du Bassin de l'Orne Amont						Faible
BOUCE	1	PPRI du Bassin de l'Orne Amont						Faible
ECOUCHE-LES-VALLEES	1	PPRI du Bassin de l'Orne Amont						Faible
FLEURE	1							Faible
GOULET	1	PPRI du Bassin de l'Orne Amont						Faible
JOUE-DU-PLAIN	1	PPRI du Bassin de l'Orne Amont						Faible
LA LANDE-DE-LOUGE	1							Faible

Communes	Nombre d'arrêtés de catastrophe naturelle	Plan de Prévention des Risques naturels (PPRn)	Zones inondables inventoriées par débordement	Risques de remontée de nappe inventoriés	Glissements de terrain	Aléa chutes de blocs	Cavités inventoriées	Risque sismique
LOUGE-SUR-MAIRE	2							Faible
MONTGAROULT	2	PPRI du Bassin de l'Orne Amont						Faible
RANES	3							Faible
SAINT-BRICE-SOUS-RANES	1							Faible
SAINT-GEORGES-D'ANNEBECQ	1							Faible
SENTILLY	2							Faible
SEVRAI	3	PPRI du Bassin de l'Orne Amont						Faible
TANQUES	1	PPRI du Bassin de l'Orne Amont						Faible
VIEUX-PONT	2	PPRI du Bassin de l'Orne Amont						Faible

Tableau 16 : Tableau de synthèse des risques naturels sur le territoire intercommunal

Les arrêtés de reconnaissance de catastrophe naturelle	Avoine	Boucé	Ecouché-les-vallées	Fleuré	Goulet	Joué-du-Plain	La Lande-de-Lougé	Lougé-sur-Maire	Montgaroult	Rânes	Saint-Brice-sous-Rânes	Saint-Georges-d'Annebecq	Sentilly	Sevrai	Tanques	Vieux-Pont	Total
Inondations et coulée de boue du 23/06/1993																	2
Inondations et coulée de boue du 21/02/1995																	1
Inondations et coulée de boue du 20/04/1995																	1
Inondations, coulée de boue et mouvement de terrain du 29/12/1999																	16
Inondations et coulée de boue du 30/11/2000																	1
Inondations et coulées de boue du 25/09/2000																	1
Inondations et coulées de boue du 15/06/2016																	1
Inondations et coulées de boue du 28/06/2016																	1
TOTAL	1	1	1	1	1	1	1	2	2	3	1	1	2	3	1	2	

Tableau 17 - Arrêtés de catastrophe naturelle

a. Le risque d'inondations

L'inondation est une submersion temporaire de terres par l'eau qui ne sont pas submergées en temps normal. Le risque d'inondation est de plusieurs ordres, on note le risque par remontée de nappe ou par débordement des cours d'eau (le risque de submersion marine n'étant pas à prendre en compte sur le territoire intercommunal).

Le risque d'inondation par remontée de nappe : la nappe la plus proche du sol, alimentée par l'infiltration de la pluie, s'appelle la nappe phréatique. Sous certaines conditions de pluviométrie, de remontée du niveau des rivières... le niveau de la nappe peut s'élever jusqu'à causer un risque pour les installations en place (réseaux, sous-sols, habitations...).

Le risque d'inondation par débordement des cours d'eau : la rivière sort de son lit lentement et peut inonder la plaine pendant une période relativement longue

Cet aléa « risque d'inondation » est présent sur l'ensemble du territoire, que ce soit par le phénomène de remontée de nappe ou par le débordement des cours d'eau.

Comme le montre la « carte des zones inondables », elles sont bien présentes sur le territoire. On les retrouve principalement le long de l'Orne, de la Cance et de l'Udon et à un degré moindre le long de la Maire, où les zones d'expansion des crues apparaissent assez

clairement. On peut voir aussi l'amont de la Rouvre sur la partie de Saint-Georges-d'Annebecq.

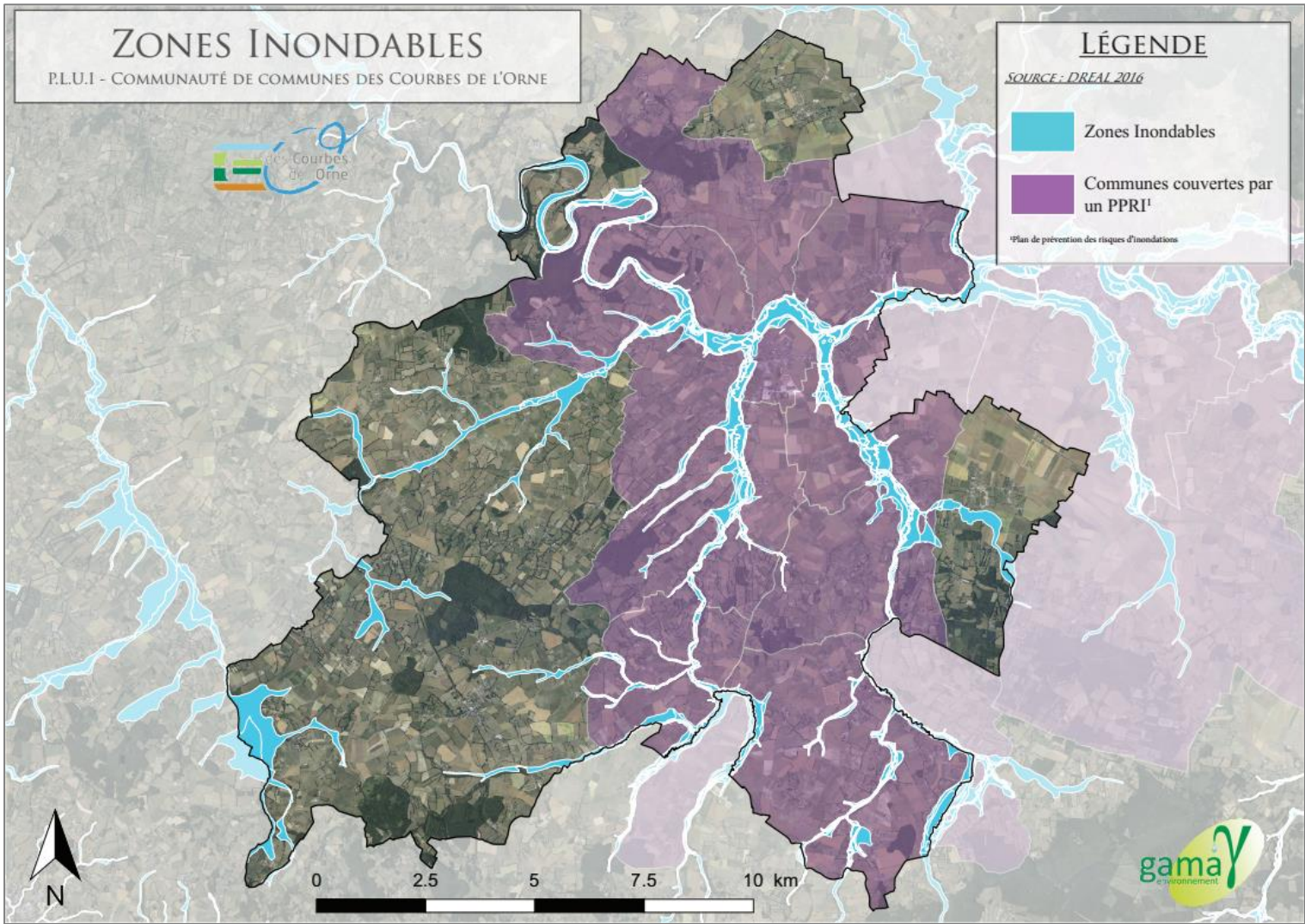
En ce qui concerne le risque de remontée de nappe, identifié par la DREAL, il est omniprésent sur tout le territoire intercommunal. Il est structuré autour du réseau hydrographique dense, c'est donc autour des cours d'eau que l'on trouve le risque de nappes sub-affleurantes (0 à 1m). C'est d'ailleurs ce type de nappe que l'on voit majoritairement sur le territoire.

Il est d'ailleurs à noter qu'au cours des 25 dernières années, le territoire a été touché par des inondations assez importantes, à tel point que **les 8 arrêtés de reconnaissance de catastrophe naturelle qui ont été pris sur le territoire des Courbes de l'Orne concernent le risque d'inondation.**

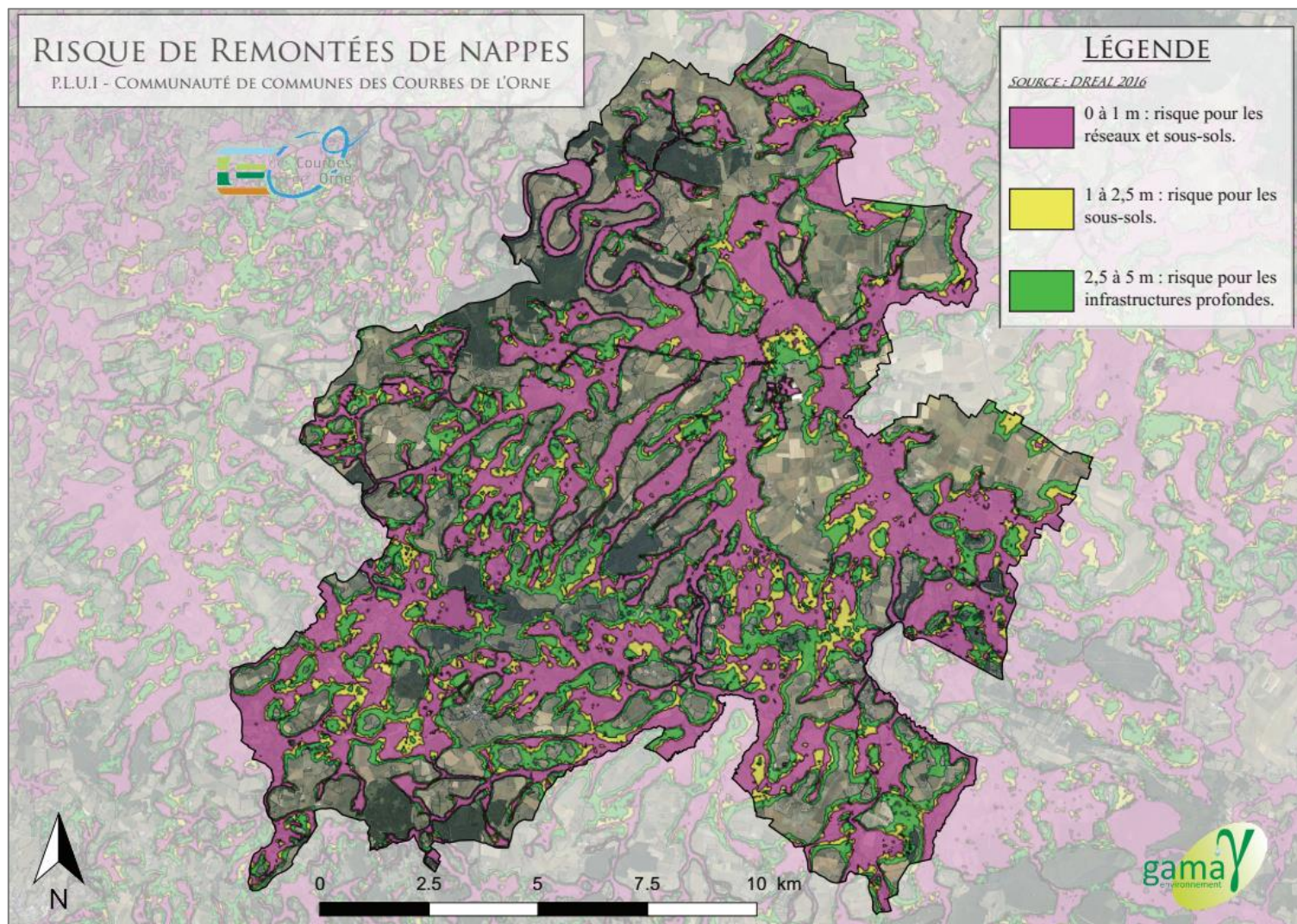
Le territoire des Courbes de l'Orne est donc très sensible au risque d'inondation, aussi bien par débordement de cours d'eau que par les remontées de nappes.

Il faudra donc être très vigilant sur ce point lors de la phase zonage / règlement du PLUi.

D'ailleurs, 9 des 16 communes sont concernées par le PPRi (Plan de Prévention des Risques d'Inondations) du Bassin de l'Orne Amont.



Carte 35 : Zones inondables



Carte 36 : Zones soumises à l'aléa de remontées de nappes

b. Le risque de glissements de terrain et l'aléa de retrait et de gonflement des argiles

Les glissements de terrain se produisent généralement en situation de forte saturation des sols en eau. Ils peuvent mobiliser des volumes considérables de terre, qui se déplacent le long d'une pente.

Seules deux communes sont concernées : La Courbe et Fleuré sur d'infimes parties de leur territoire respectif.

Ils peuvent être dus également au retrait-gonflement des argiles qui résultent de la variation de la quantité d'eau dans certains terrains argileux : gonflement (période humide) / tassement (période sèche). 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, ils sont souvent éloignés 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, aux réseaux et aux 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.

La quasi-totalité du territoire est exposée à un aléa jugé de faible à nul excepté sur trois tâches en aléa fort le long de l'Orne. Cet aléa ne doit pas être jugé comme bloquant pour la faisabilité de projets d'aménagement mais devra être pris en compte dans leur conception.

Seul un arrêté (sur les 16 communes) de reconnaissance de catastrophe naturelle a été pris sur le territoire en décembre 1999 suite à des mouvements de terrain.

c. Le risque de chutes de blocs

La carte de prédisposition aux chutes de blocs rocheux est un document d'orientation des politiques d'aménagement du territoire et d'information préventive des populations. Sa prise en considération est fortement recommandée dans le cadre des procédures d'urbanisme.

Les chutes de blocs sont des phénomènes dont la survenance est conditionnée par de très nombreux paramètres : la pente, le climat, la composition des sols, leur état d'altération et de fissuration, la circulation des eaux de surface, l'existence ou non d'une nappe d'eau souterraine et l'importance de sa fluctuation...

Les chutes de blocs survenues ces dernières années en Basse-Normandie se sont produites sur des versants dont la pente excédait toujours une vingtaine de degrés. Si ces territoires très

pentus sont rares ils n'en sont pas moins dangereux. Ils sont par ailleurs, pour la plupart d'entre eux, prédisposés au déclenchement de coulées de boue et de glissements de terrain.

Le risque de chutes de blocs est surtout concentré sur les communes de La Courbe et de Batilly le long du parcours de l'Orne et dans le bois de Montgaroult et de Vaux sur la commune de Montgaroult.

d. Le risque de cavités

Les effondrements de cavités souterraines correspondent à l'évolution des cavités souterraines naturelles (dissolution de gypse) ou artificielles (carrières et ouvrages souterrains) qui peut entraîner l'effondrement du toit de la cavité et provoquer en surface une dépression généralement visible, le plus souvent comme un trou de forme circulaire.

Selon le BRGM (cf carte des mouvements de terrain), 6 cavités sont recensées sur le territoire : 1 à La Courbe, 2 à Montgaroult, 1 Tanques/Fleuré, 1 à Joué-du-Plain et 1 à Vieux-Pont.

Lors des entretiens communaux, sept cavités supplémentaires ont été recensées : 1 à Montgaroult, 2 à Sérans et 4 à Joué-du-Plain, principalement d'anciennes carrières.

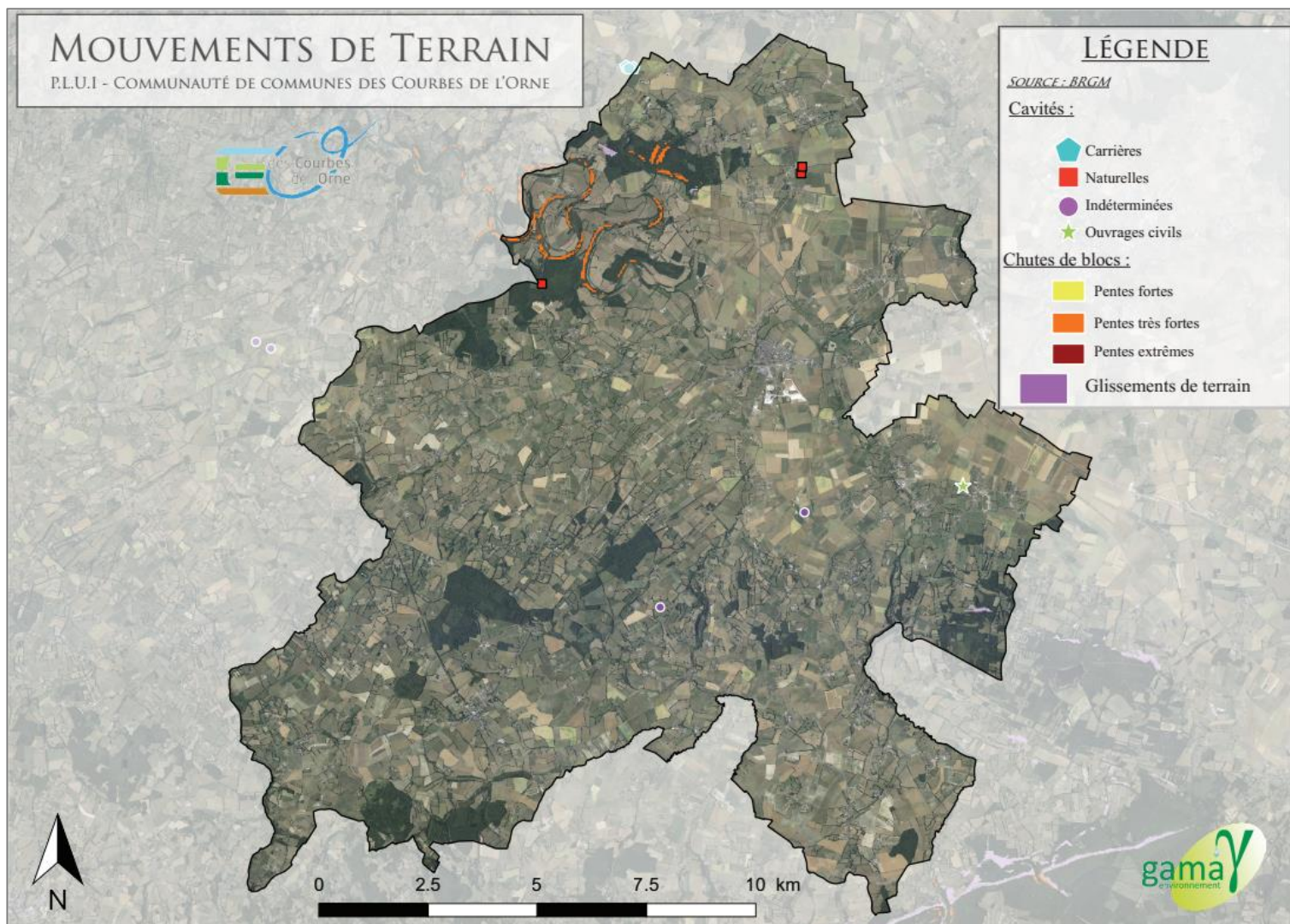
e. Le risque sismique

Un séisme ou un 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.

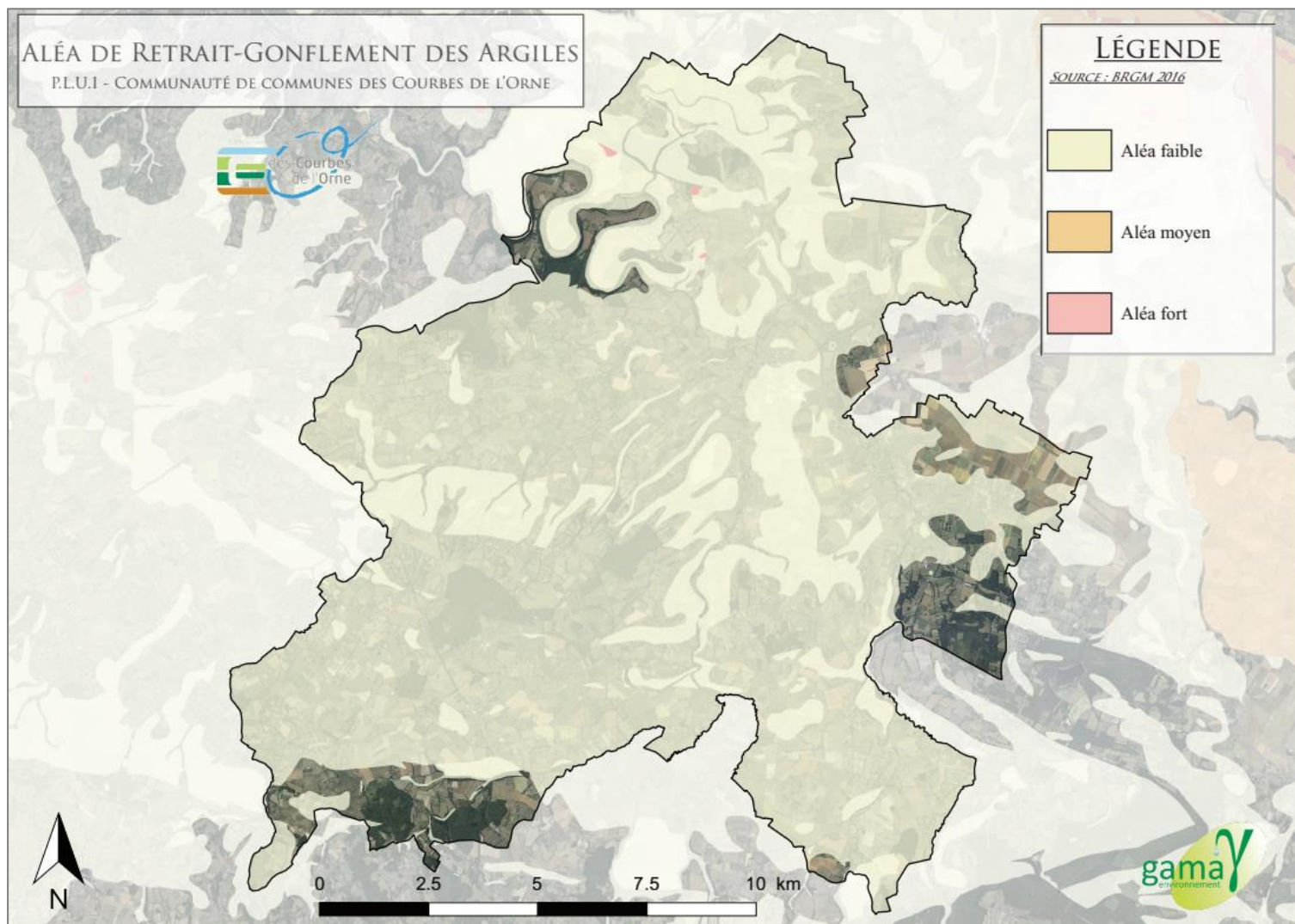
Un séisme se caractérise par :

- 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.

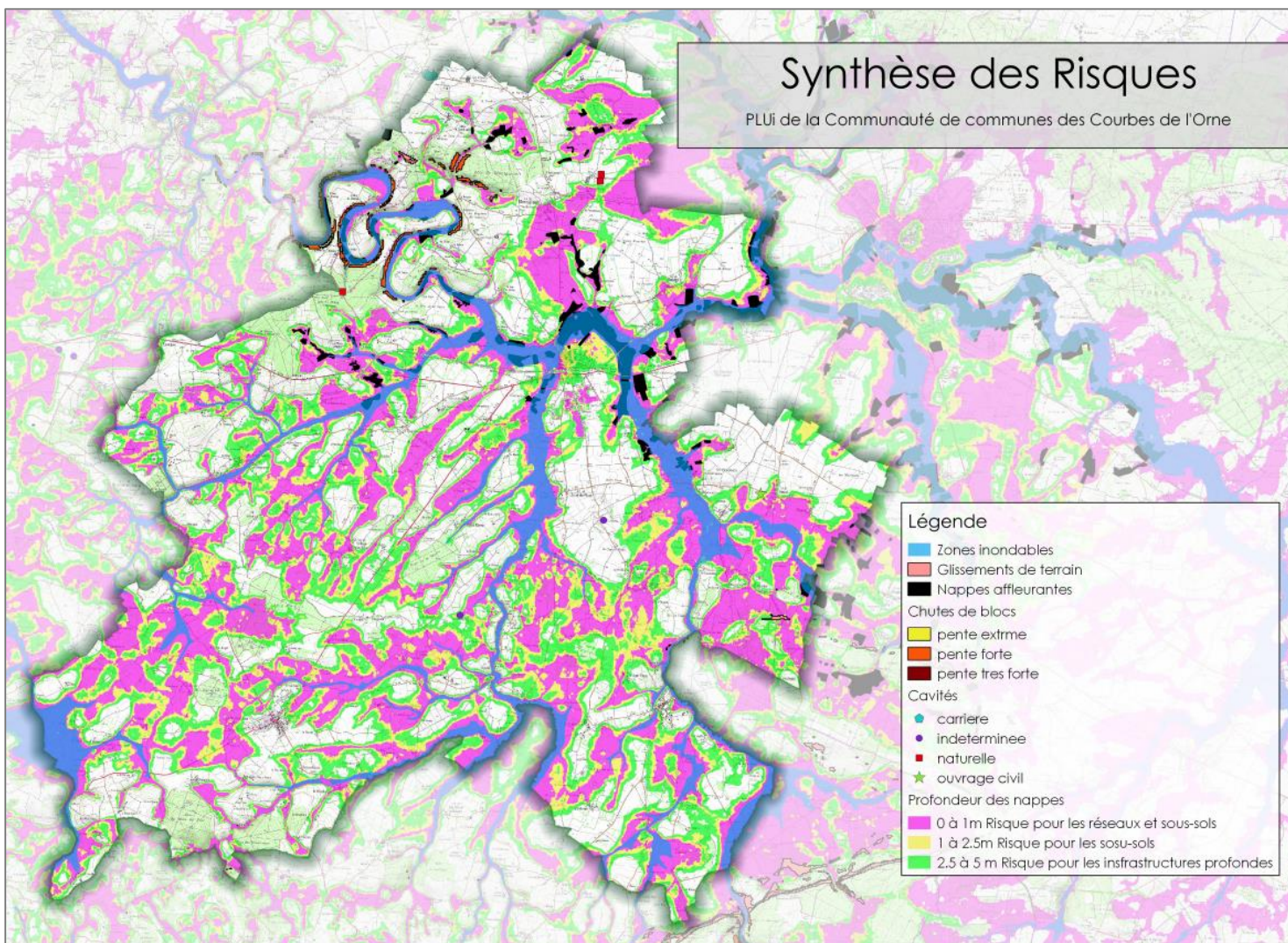
Le risque sismique sur le territoire intercommunal est défini comme faible.



Carte 37 : Les mouvements de terrain sur le territoire intercommunal



Carte 38 : Aléa de retrait et gonflement des argiles



Carte 39 : Synthèse des risques naturels

2. Les risques technologiques

a. Les Installations Classées pour la Protection de L'Environnement (ICPE)

15 ICPE (soumise au régime d'enregistrement ou d'autorisation) sont recensées sur le territoire intercommunal réparti sur 8 communes :

➤ Avoines :

- EARL Garnier Philippe
- EARL PLISE-SIM
- EUROVIA Basse-Normandie

➤ Boucé :

- GAEC de la Croisière

➤ Ecouché-les-Vallées :

- Groupe MEAC
- Groupe MEAC
- VERRERIES DE L'ORNE

➤ Fleuré :

- GAEC DOUET – FILS

➤ Goulet :

- Centrale éolienne de Goulet

➤ Montgaroult :

- Centrale éolienne des hauts Vaudois
- DUBOIS KASS Auto
- STARPORC

➤ Rânes :

- Les vents de Rânes

➤ Vieux-Pont :

- EARL de l'UDON
- MONTAUFRAY Patrick

b. Les Installations Classées issues du diagnostic agricole (IC)

Suite au travail mené par la Chambre d'Agriculture, **70 sites principaux** d'exploitations agricoles ont été identifiées comme étant des installations classées (IC), réparties sur la quasi-totalité du territoire :

- Avoines : 6
- Batilly : 1
- Boucé : 11
- Fleuré : 3
- Goulet : 1
- Joué-du-Plain : 4
- La Lande-de-Lougé : 2
- Loucé : 1
- Lougé-sur-Maire : 7
- Montgaroult : 4
- Rânes : 8
- Saint-Brice-sous-Rânes : 2
- Saint-Georges-d'Annebecq : 8
- Saint-Ouen-sur-Maire : 1
- Sérans : 1
- Sevrai : 3
- Tanques : 3
- Vieux-Pont : 4

c. La Base de données des Anciens Sites Industriels et Activités de Services (BASIAS)

BASIAS est une base de données faisant l'inventaire de tous les sites industriels ou de services, **anciens ou actuels**, qui ont eu une activité potentiellement polluante.

Son objectif principal est d'apporter une information concrète aux propriétaires de terrains, exploitants de sites et collectivités, pour leur permettre de prévenir les risques que pourraient occasionner une éventuelle pollution des sols en cas de modification d'usage.

48 sites BASIAS sur 10 communes sont recensés sur le territoire de la Communauté de communes des Courbes de L'Orne.

➤ Boucé :

- BRINDEJONC Jean
- BARRE Suzanne
- ANTAR (POTTIER)
- Usine de fabrication de métaux
- HERBINIERE
- FUNK Jean-Yves
- Usine de la fonderie (MONTAIGNE Emile)
- Station d'épuration

- Société électrique de Boucé

- RIVES

➤ Ecouché-les-vallées :

- Quincaillerie (DUVAL)
- Garage Conseil (CONSEIL Michel)
- DUROS Jacques
- CARDON André
- CAREL R
- LECUYER P
- GALLOT Gilbert
- Usine de chaux
- VERRERIES DE L'ORNE
- Station ELF
- BAULLARD Jacques
- VERRERIES DE L'ORNE

➤ Fleuré :

- GOYER Bernard

➤ Goulet :

- Société SIREC Recyclage

➤ Joué-du-Plain :

- Dépôt d'ordures ménagères
- Montgaroult :
 - SARL DPE (Dubois Franck)
- Rânes :
 - Société normande d'application du caoutchouc
 - Dépôt d'ordures ménagères
 - Affinerie de fer
 - Usine à fer ou forges et haut fourneau de Rânes
 - Déchetterie (SIRTOM de la région d'Argentan)
 - Garage station ANTAR (LALANDE)
 - Garage du Parc / station TOTAL (Mme DOUGE)
 - CHAMBALU
 - Société CVS
 - Société Carrosserie véhicules spéciaux
- Saint-Georges-d'Annebecq :
 - LEMARCHAND
 - LECORNU
- Sevrai :
 - SARL Roger
 - LETORIELLEC Marcel
 - Station AVIA
- LETELLIER Ferdinand
- Vieux-Pont :
 - CHENEL François
 - Scierie Mécanique

3. La défense incendie

La question de la défense incendie est un point important sur les territoires, notamment lorsqu'il s'agit de définir des zones constructibles.

Un recensement par commune a été réalisé par le SDIS (Service Départemental d'Incendie et de Secours) de l'Orne en 2015.

Les normes à respecter sont les suivantes :

- Poteau incendie ou borne incendie : 100 mm de diamètre et un débit minimum de 60 m³/h
- Prise accessoire : 65 mm de diamètre et un débit minimum de 30 m³/h
- Point d'eau naturel ou artificiel : pas de normes
- Les règles d'implantation sont définies à l'échelon préfectoral et peuvent être déclinées à l'échelle intercommunale ou communale

Etats des points d'eau et des hydrants

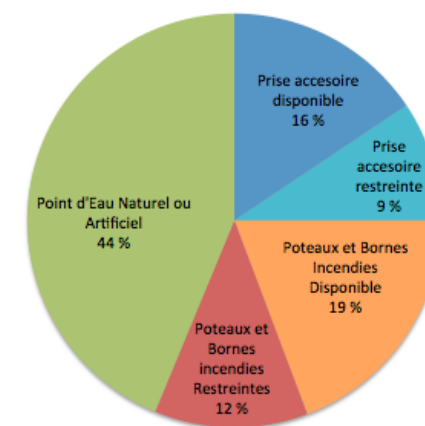


Figure 14 : Etat des points d'eau et des hydrants sur la CdC

Le graphique ci-contre illustre l'état général des points d'eau et des hydrants sur le territoire de la Communauté de Communes des Courbes de l'Orne. Cet état des lieux permet de définir l'état général des dispositifs de défense incendie.

Le réseau est globalement en bon état. Pourtant de nombreux points noirs subsistent avec des prises d'eau accessoires inutilisables et des poteaux et borne-incendies où l'utilisation est restreinte.

La cause principale concerne le débit qui est jugé comme étant insuffisant pour la majorité de ces dispositifs. Le mauvais entretien (broussaille, fuite) est la seconde cause de cette indisponibilité.

4. La gestion des déchets

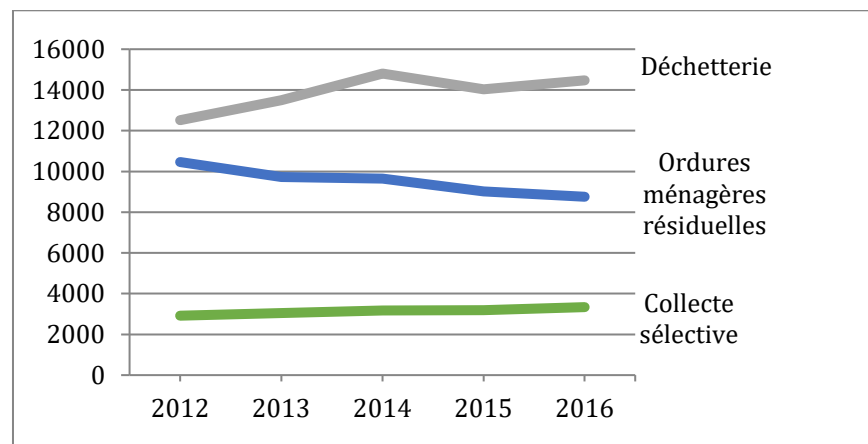


Figure 15 : Le tonnage des déchets

	2012	2013	2014	2015	2016
Ordures ménagères résiduelles	10 461	9 731	9 650	9 022	8 757
Collecte sélective	2 745	3 051	3 173	3 194	3 338
Déchetterie	12 517	13 496	14 804	14 024	14 469
- Encombrants	4 203	4 717	4 702	4 317	4 403
- Végétaux	4326	4547	5601	5 324	5 031

Tableau 18 : La répartition des déchets par type

Les données utilisées pour traiter cette question sont celle du SITCOM de la Région d'Argentan qui regroupe la nouvelle Communauté de Communes d'Argentan Intercom ainsi que plusieurs Communauté de Communes environnantes.

L'évolution du tonnage des déchets sur le territoire de la Communauté de Communes (qui a la compétence de gestion des déchets) montre que le volume d'ordures ménagères résiduelles diminue fortement, de l'ordre de 16,29 % entre 2012 et 2016, soit une diminution de plus de 3 points par an.

Le tonnage de la collecte sélective a quant à lui augmenté de 14,43 % sur la même période, soit une augmentation légèrement inférieure à 3 % par an.

Le bilan des déchetteries est similaire à celui de la collecte sélective avec une augmentation de 15,59 % sur la même période, soit une augmentation de 3 % par an.

Ces données illustrent un effort de la part des habitants et du service public d'élimination des déchets de la région d'Argentan. L'évolution au cours de cette période est significatif et souligne un effort de traitement et de valorisation des déchets.

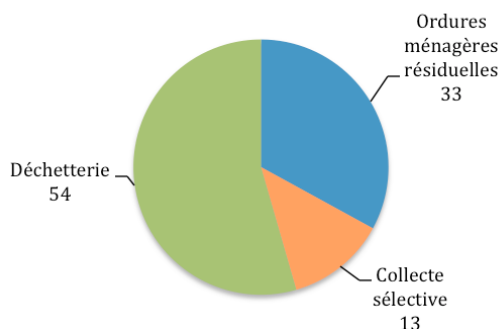
Répartition des déchets par type en 2016

Figure 16 : La répartition des déchets par type

Le volume des déchets déposé en déchetteries représente la plus grande part, ce qui est logique du fait de la nature de ces dépôts. En 2016, les encombrants (30%) et les végétaux (35%) représentent la part la plus importante des déchets.

Les ordures ménagères résiduelles sont toujours importantes avec un tiers du volume total des déchets.

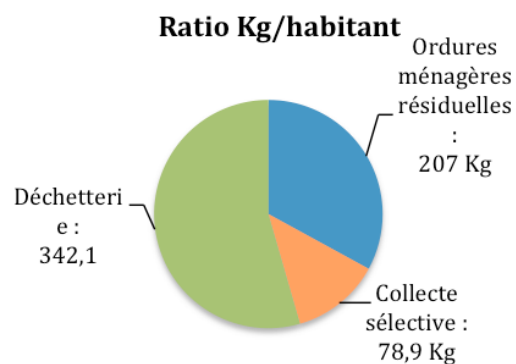


Figure 17 : Ration kg/habitant selon les types de collecte

La part des déchetteries dans la collecte des déchets est importante et augmente régulièrement ces dernières années. Le ratio de déchets collectés en kg/habitant est sensiblement comparable à la moyenne nationale.

Modalité de collecte des ordures ménagères sur le territoire de la SITCOM d'Argentan :

Communauté de communes	Hab.	Population en apport volontaire	Population en porte à porte	
			1 fois/ sem	2 fois/ sem
CdC du Bocage Carrougien	2 253	1 317	936	
Argentan Intercom	30 036	3 657	12 476	13 903
CdC des Sources de l'Orne	3 383	889	2 494	
CdC du Pays du Haras-du-Pin	2 886	301	2 585	
CdC du Val d'Orne	3 736	1 348	2 388	
Total	42 294	7 512	20 879	13 903

Tableau 19 : Modalité de collecte à l'échelle du SITCOM

Le mode classique du porte-à-porte reste la modalité la plus utilisée sur le territoire.

L'apport volontaire en bac n'est appliqué que pour les territoires ruraux hors des bourgs, c'est également le mode de collecte le moins utilisé par les habitants. Ce dernier mode de ramassage est plus adapté aux territoires ruraux, car il permet d'effectuer des ramassages plus rapides et plus fluides, avec moins de nuisances sonores et de circulation mais aussi il permet de diminuer l'empreinte carbone.

Le porte-à-porte reste cependant le plus efficace pour éviter les dépôts de déchets sauvages.

Le monoflux est collecté soit en apport volontaire dans des points de tri équipés de conteneurs, soit en camion-benne dans le reste des communes.

Communes	Mode de collecte en Monoflux
Argentan	Collecte camion benne pour l'ensemble de la commune
Boucé	Collecte camion benne dans le bourg aggloméré
Carrouges	Collecte camion benne dans le bourg aggloméré
Ecouché	Collecte camion benne dans le bourg aggloméré
Mortrée	Collecte camion benne dans le bourg aggloméré
Putanges-Pont-Ecrepin	Collecte camion benne dans le bourg aggloméré
Rânes	Collecte camion benne dans le bourg aggloméré
Sarceaux	Collecte camion benne pour l'ensemble de la commune
Trun	Collecte camion benne dans le bourg aggloméré
Autres communes	Collecte en apport volontaire dans points de tri

Tableau 20 : Modalité de collecte du monoflux

Les points de collecte sont nombreux et répartis de manière homogène sur le territoire pour collecter les habitations non-desservis par le service de porte-à-porte.

	Nombre de points de collecte en 2016
Point de collecte du verre	136
Monoflux	103
Déchetteries	7

Tableau 21 : Nombre de points de collecte à l'échelle du SITCOM

Les déchets ménagers ainsi que les encombrants subissent une rupture de charge sur le quai de transfert du SITCOM à Argentan, puis ils sont enfouis dans l'installation de stockage de déchets non-dangereux des Ventes-de-Bourse.

Ce site nouvellement aménagé situé sur la commune du même nom doit concentrer les déchets d'une partie de l'Orne : 120 000 tonnes de déchets seront enfouies sur ce site.

Les déchets inertes sont quant à eux traités dans les carrières de Vignat.

5. Conclusion

Éléments de Synthèse

Risques naturels et technologiques :

- Le risque d'inondations est important sur le territoire de la Communauté de Communes : toutes les communes sont concernées et 8 arrêtés de catastrophe naturelle ont été pris depuis 25 ans en lien avec ce risque d'inondation
- Un PPRI qui concerne 9 des 16 communes
- Les glissements de terrain présents uniquement sur La Courbe et sur Fleuré
- Le risque de chute de blocs est quasi-inexistant
- 15 ICPE recensé et 48 sites Basias

Défense incendie :

- Un réseau de lutte présent composé de nombreux points d'eau
- De nombreux dispositifs sont restreints dus au manque de débit

La gestion des déchets :

- Une baisse notable du volume des déchets ces dernières années
- Un ramassage soit en porte-à-porte dans les bourgs ou en apport volontaire pour les hameaux
- 7 déchetteries sur le territoire du SITCOM (2 sur la CdC des Courbes de l'Orne : Ecouché et Rânes)

Enjeux

Risques naturels et technologiques :

- Recenser les secteurs concernés par un risque de ruissellement et/ou de coulée de boue avec intégration de cette donnée dans le projet de développement
- Préserver les espaces tampons et les zones humides proches des cours d'eau permettant l'expansion des crues
- Intégrer le paramètre « risques » dans la réflexion portant sur les secteurs préférentiels de développement à l'échelle intercommunale
- Informer et communiquer auprès de la population et des acteurs concernés sur les différents risques recensés sur le territoire
- Respecter les périmètres et limiter les conflits d'usage aux abords d'activités sources de nuisances

Défense incendie :

- Prévoir lors de l'ouverture à l'urbanisation ou la réhabilitation de logement une mise en conformité des dispositifs ; le cas échéant en installer de nouveau

La gestion des déchets :

- Poursuivre les actions entreprises jusqu'à aujourd'hui

