

ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Communauté de communes du Perche

PLUi du Perche



PNR du Perche

Maison du Parc, Courboyer, 61 340 Perche-en-Nocé

Tél : 02.33.85.36.36

Réalisé par Jérémie Guy et Mariette Petitjean

02/03/2025

SOMMAIRE

1.	INTRODUCTION.....	6
2.	ENVIRONNEMENT PHYSIQUE	7
2.1	Relief et géologie	7
2.1.1	Le relief	7
2.1.2	La géologie	8
2.2	Climatologie	8
2.2.1	La pluviométrie	8
2.2.2	L'ensoleillement.....	9
2.2.3	Les températures	10
2.2.4	Le vent.....	11
2.3	Hydrographie	11
2.3.1	Les masses d'eau superficielles.....	11
2.3.1.1	Le bassin de l'Huisne.....	12
2.3.1.2	Le bassin du Loir.....	13
2.3.2	Les masses d'eau souterraines	14
2.4	Occupation du sol	15
2.4.1	L'état actuel	15
2.4.2	L'évolution	16
2.5	Enjeux	17
3.	ENVIRONNEMENT BIOLOGIQUE	17
3.1	Grandes entités paysagères.....	17
3.1.1	Les caractéristiques du Perche	17
3.1.1.1	Le Perche, pays de transition entre le Bassin parisien et le Massif armoricain	17
3.1.1.2	Le Perche face à la Beauce.....	17
3.1.1.3	Le bocage et la forêt	18
3.1.2	La communauté de communes du Perche.....	18
3.1.2.1	Les collines autour des affluents de la Cloche et de la rive gauche de l'Huisne aval....	18
3.1.2.2	La gâtine de Thiron-Gardais	20
3.1.2.3	Les hauteurs boisées autour de Béthonvilliers et Saint-Bomer	21
3.1.2.4	Le Perche-Gouet	21
3.1.2.5	Les collines des affluents de la rive droite de l'Huisne aval	22
3.1.2.6	La vallée de l'Huisne en aval de Condé-sur-Huisne.....	22
3.1.2.7	La vallée de la Cloche	23
3.2	Espaces à haute valeur écologique	24

3.2.1	Le Parc naturel régional du Perche	24
3.2.2	Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique	26
3.2.3	Les sites du réseau Natura 2000	28
3.2.4	Les sites classés et inscrits	31
3.2.5	Les Arrêtés de Protection de Biotope	31
3.2.6	Les Espaces Naturels Sensibles	31
3.2.7	L'Inventaire du Patrimoine Géologique National.....	31
3.3	Milieux naturels	32
3.3.1	Les cours d'eau	32
3.3.1.1	Les rappels sur la qualité de l'eau	32
3.3.1.2	La qualité des cours d'eau du bassin de l'Huisne.....	32
3.3.1.3	La qualité des cours d'eau du bassin du Loir	35
3.3.2	Les zones humides	35
3.3.3	Les mares	37
3.3.4	Les étangs	38
3.3.5	Les forêts et boisements.....	39
3.3.6	Les haies et le bocage	40
3.3.7	Les coteaux calcaires.....	44
3.4	Faune et flore.....	44
3.4.1	La faune.....	44
3.4.2	La flore	46
3.5	Espèces invasives	49
3.6	Trame Verte et Bleue	49
3.6.1	Le cadre juridique et les définitions.....	49
3.6.2	La TVB du Centre – Val de Loire	49
3.6.3	Le SCOT du Perche d'Eure-et-Loir	51
3.6.4	La Trame Verte et Bleue du territoire.....	51
3.6.4.1	La Trame Verte.....	51
3.6.4.2	La Trame Bleue	53
3.7	Enjeux	55
4.	GESTION DES RESSOURCES NATURELLES	55
4.1	Eaux superficielles et souterraines	55
4.1.1	Les documents cadres.....	55
4.1.1.1	Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux.....	56
4.1.1.2	Les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux.....	56
4.1.2	Les zones vulnérables	58

4.1.3	Les zones sensibles	60
4.1.3.1	L'assainissement collectif.....	60
4.1.3.2	L'assainissement non collectif	61
4.1.4	Les usages de l'eau.....	61
4.1.4.1	Les prélèvements en eau	61
4.1.4.2	L'eau potable	64
4.2	Energies	65
4.2.1	Le SRADDET Centre – Val de Loire	65
4.2.2	Le Plan Climat Air Energie Territorial	66
4.2.3	Les consommations d'énergie	66
4.2.4	La précarité énergétique.....	69
4.2.4.1	La précarité énergétique due au logement.....	69
4.2.4.2	La précarité énergétique totale	70
4.2.5	Les émissions de Gaz à Effet de Serre	71
4.2.6	La production d'énergie renouvelable	74
4.2.7	La séquestration carbone	76
4.3	Extractions de matériaux	77
4.4	Enjeux	78
5.	RISQUES	78
5.1	Risques naturels.....	78
5.1.1	Le risque inondation	78
5.1.2	Le risque sismique.....	80
5.1.3	Le risque mouvement de terrain	80
5.1.3.1	L'aléa retrait-gonflement des argiles	80
5.1.3.2	Les cavités souterraines.....	81
5.1.4	Le sol et les risques associés	82
5.1.4.1	L'érosion des sols	82
5.1.4.2	La pollution des sols agricoles.....	84
5.1.5	Le risque lié au radon.....	84
5.1.6	Les arrêtés de catastrophe naturelle	84
5.2	Risques technologiques	85
5.2.1	Les sites et sols pollués	85
5.2.2	Les transports de marchandises dangereuses	85
5.2.3	Les autres risques technologiques.....	85
5.3	Nuisances.....	87
5.3.1	Les nuisances sonores.....	87

5.3.1.1	Les nuisances liées aux transports	87
5.3.1.2	Les autres sources de nuisances sonores.....	88
5.3.2	Les nuisances olfactives	88
5.3.3	La qualité de l'air.....	88
5.3.4	Les déchets	90
5.4	Enjeux	91
6.	DOCUMENTS CONSULTÉS.....	92
6.1	Bibliographie	92
6.2	Webographie	92
7.	ANNEXE.....	93

TABLE DES CARTES

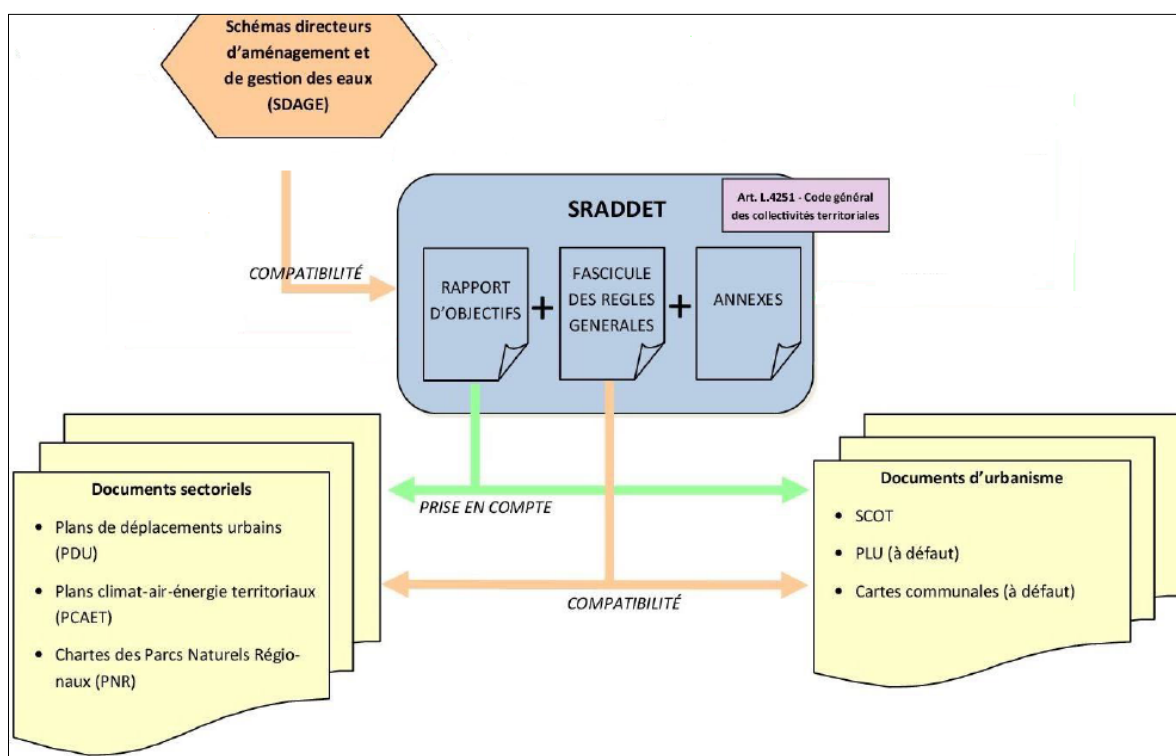
Carte 1	– Relief de la communauté de communes du Perche.....	7
Carte 2	– Géologie de la communauté de communes du Perche.....	8
Carte 3	– Pluviométrie d'Eure-et-Loir	9
Carte 4	– Cours d'eau de la communauté de communes du Perche.....	13
Carte 5	– Occupation du sol de la communauté de communes du Perche	16
Carte 6	– Entités paysagères de la communauté de communes du Perche	18
Carte 7	– Espaces à haute valeur écologique de la communauté de communes du Perche.....	24
Carte 8	– Périmètre du Parc du Perche	25
Carte 9	– ZNIEFF de la communauté de communes du Perche	28
Carte 10	– Réseau Natura 2000 de la communauté de communes du Perche	30
Carte 11	– Zones humides de la communauté de communes du Perche.....	36
Carte 12	– Densité de mares de la communauté de communes du Perche.....	38
Carte 13	– Forêts et boisements de la communauté de communes du Perche	40
Carte 14	– Densité de haies de la communauté de communes du Perche	43
Carte 15	– Zoom de la cartographie de la TVB du SRADDET Centre – Val de Loire	50
Carte 16	– Trame Verte de la communauté de communes du Perche.....	52
Carte 17	– Trame Bleue de la communauté de communes du Perche.....	54
Carte 18	– SAGE de la communauté de communes du Perche	57
Carte 19	– Zones vulnérables aux nitrates en Centre – Val de Loire	59
Carte 20	– Production d'électricité renouvelable du Perche d'Eure-et-Loir	74
Carte 21	– Production de chaleur renouvelable du Perche d'Eure-et-Loir	75
Carte 22	– Zones inondables du bassin-versant de l'Huisne.....	79
Carte 23	– Aléa retrait-gonflement des argiles de la communauté de communes du Perche	81
Carte 24	– Cavités souterraines de la communauté de communes du Perche	82
Carte 25	– ICPE de la communauté de communes du Perche.....	86

1. INTRODUCTION

Le Perche est une ancienne province qui se distingue par une forte identité historique, paysagère et architecturale. C'est aujourd'hui une entité géographique qui se situe sur plusieurs régions et départements. En Eure-et-Loir, trois communautés de communes sont présentes et font partie du Parc naturel régional du Perche : Forêts du Perche au Nord, Terres de Perche au centre et Perche au Sud. Conjointement via le PETR du Perche d'Eure-et-Loir, ces communautés de communes sont en train de réaliser leur Schéma de Cohérence Territoriale, et individuellement, chacune d'entre elles réalise son Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi).

Est présenté ici l'Etat Initial de l'Environnement de la communauté de communes du Perche. Cependant, les données utilisées dans ce document ne sont pas toujours disponibles simplement sur la communauté de communes, c'est pourquoi dans certains cas, elles reprennent le périmètre d'une entité plus large. De même, les fusions de communes récentes sur le territoire ne sont pas forcément effectives chez tous ceux qui fournissent des données, c'est pourquoi les anciennes communes sont encore parfois mentionnées.

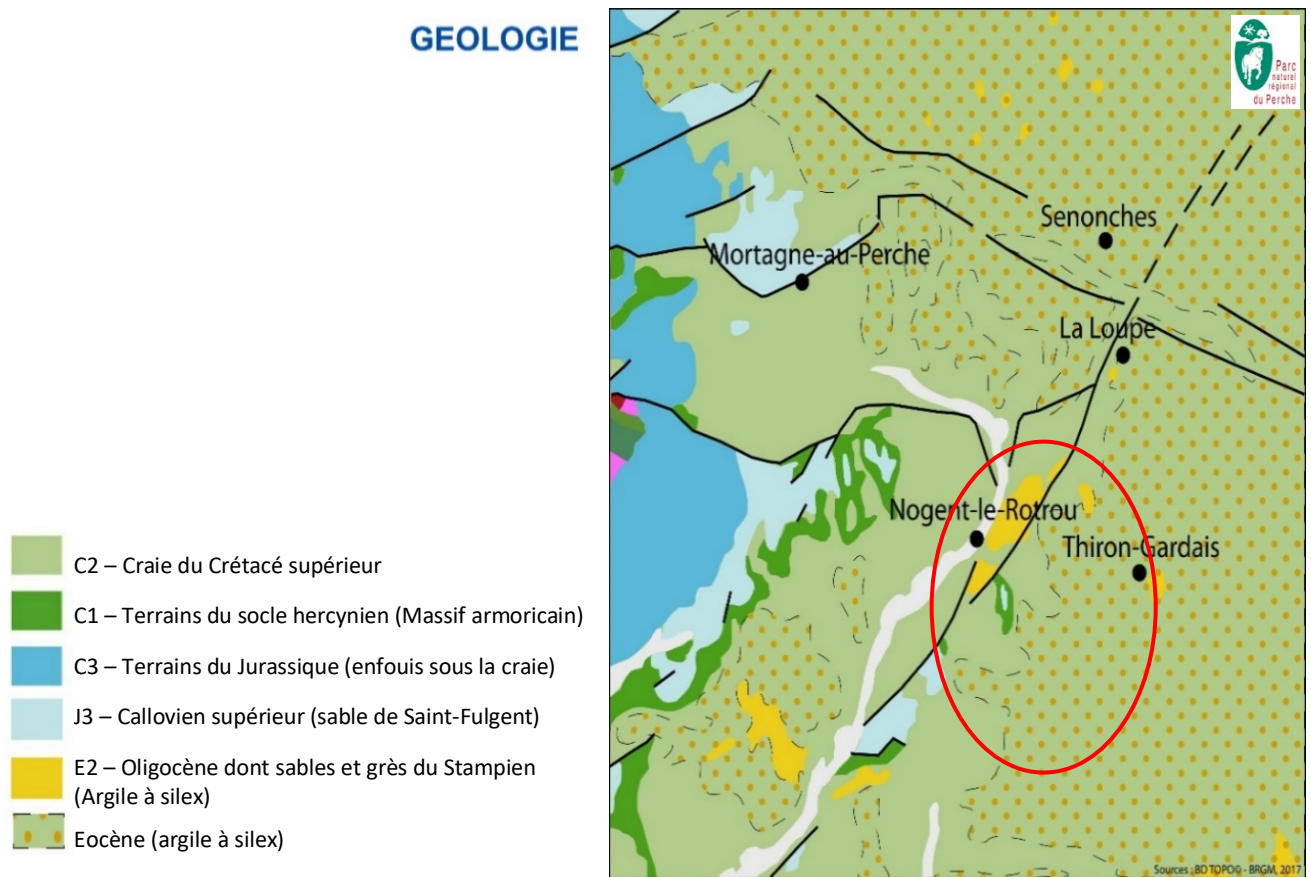
Pour rappel, les PLUi doivent être compatibles avec les Schémas Régionaux d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET). L'élaboration du SRADDET Centre – Val de Loire est en cours : l'enquête publique se tient au printemps 2019 et l'objectif est d'adopter le SRADDET en fin d'année 2019 pour commencer à le mettre en œuvre dès le premier trimestre 2020. Cependant, le projet provisoire de SRADDET a été voté en décembre 2018 et certaines informations sont déjà disponibles. L'EIE de la CdC Perche intègre ainsi les premières données du SRADDET Centre – Val de Loire.



Hiérarchie des normes du SRADDET
(Source : Elaboration du SRADDET Normandie, 2017)

2.1.2 La géologie

Au niveau géologique, la plus grande partie du territoire est composée d'argile à silex. Seul le Nord-Est diffère : il est composé de craie avec un peu de sable et de grès.



Carte 2 – Géologie de la communauté de communes du Perche

2.2 Climatologie

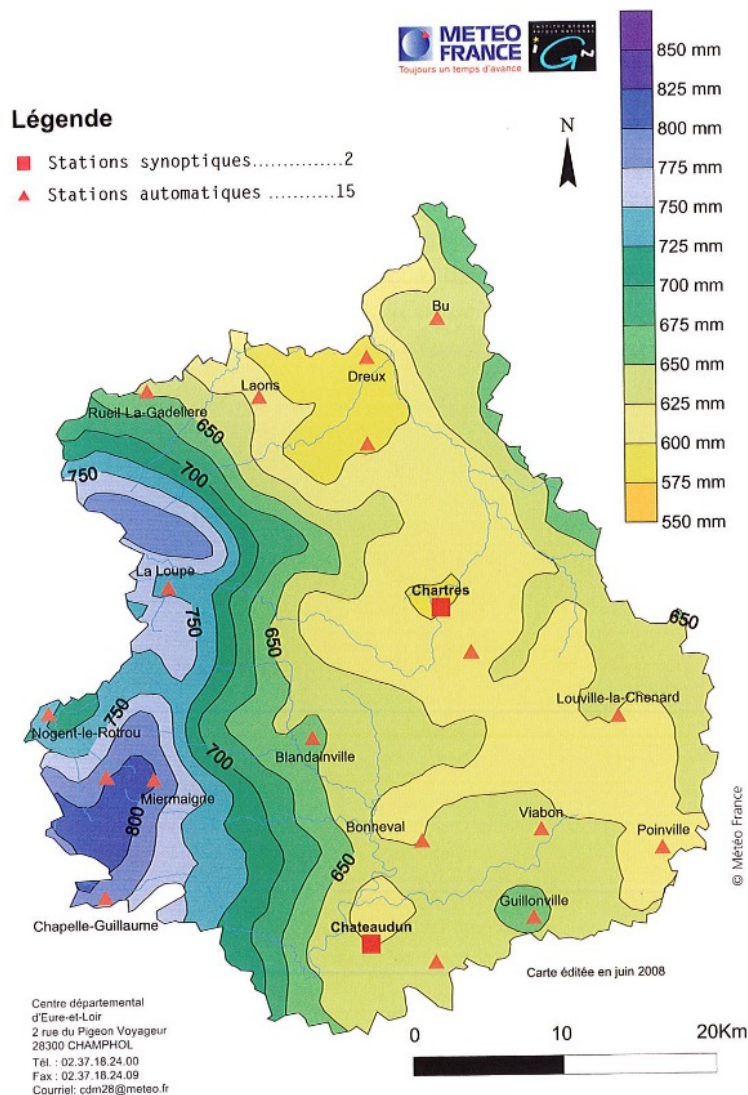
La partie eurélienne du Perche possède un climat océanique dégradé, doux et humide, subissant des influences maritimes. La CdC du Perche se situe à l'interface entre le climat de la Normandie, plus arrosé et plus frais, et celui de la Beauce, plus chaud et moins arrosé.

2.2.1 La pluviométrie

Les collines percheronnes piègent les arrivées maritimes de la Manche et de l'Atlantique et permettent au territoire de bénéficier d'une pluviométrie importante (de 700 à plus de 800 mm/an).

Les précipitations sont plutôt réparties régulièrement sur l'année, le printemps étant la saison où il pleut le moins, venant ensuite l'été avec les épisodes orageux. Le Perche subit l'influence maritime, son régime de précipitations est océanique avec un maximum de pluie entre octobre et février.

Il est observé une pluviométrie plus forte sur le centre du département, qui diminue vers le Nord et l'Est du territoire.



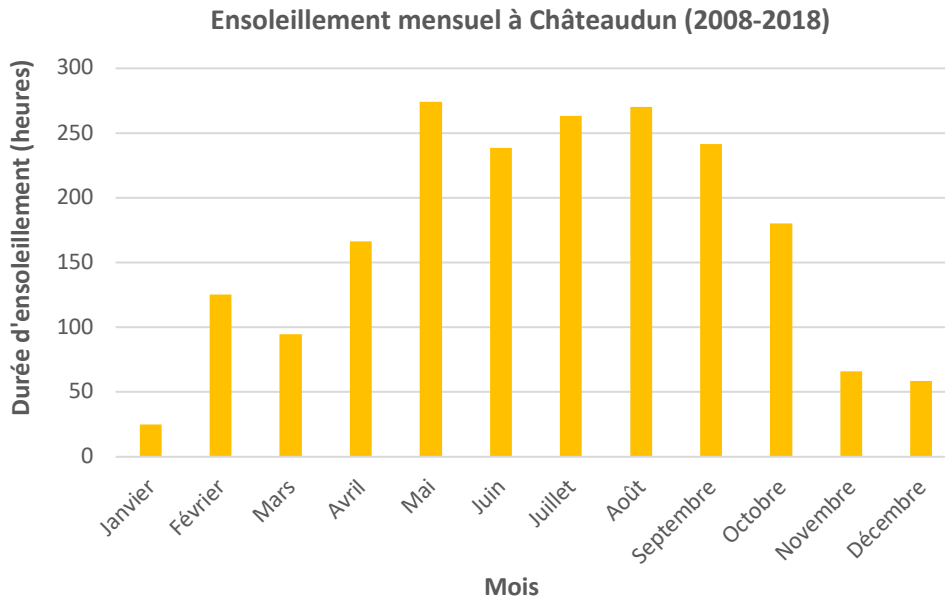
**Précipitations annuelles cumulées
Normales 1971-2000.**

Carte 3 – Pluviométrie d'Eure-et-Loir

2.2.2 L'ensoleillement

Il n'existe pas de station météorologique sur la communauté de communes. La station la plus proche et la plus semblable au niveau des caractéristiques géographiques est celle de Châteaudun, située à une vingtaine de kilomètres au Sud-Est de la communauté de communes. Son altitude est d'environ 130 m, soit un peu plus bas que la CdC (200 m en moyenne).

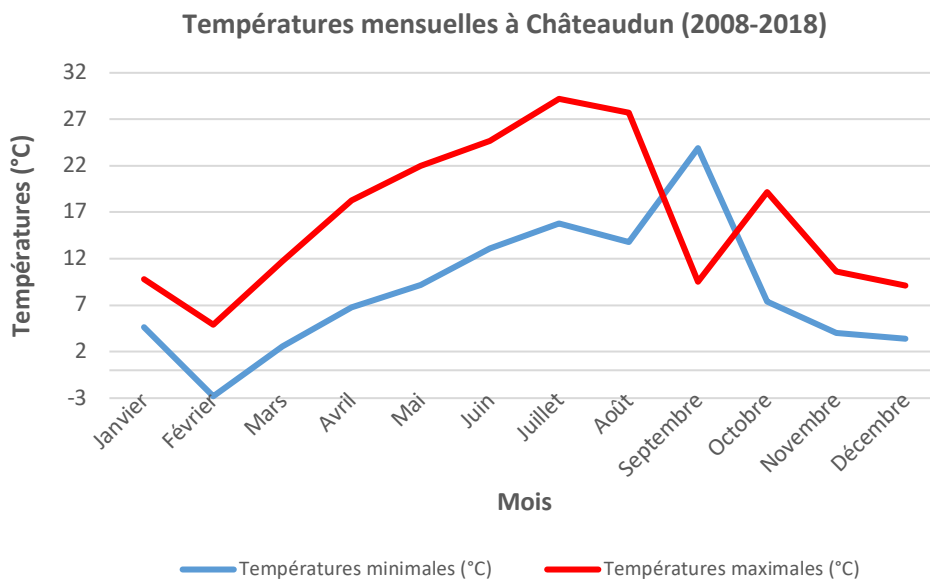
Sur la période 2008-2018, le mois qui reçoit le moins de soleil à Châteaudun est celui de janvier avec environ 25 heures d'ensoleillement sur le mois. Le mois le plus ensoleillé est celui de mai avec environ 274 heures d'ensoleillement. Sur l'année, le nombre d'heures d'ensoleillement n'est pas très important : il était d'environ 1 800 heures sur la période 1991-2010. Sur la même période, le maximum français était atteint dans le Var avec presque 2 900 heures d'ensoleillement sur une année. Le minimum français est situé en Bretagne, avec moins de 1 600 heures d'ensoleillement sur l'année. Châteaudun et par extension le Perche sont donc plutôt dans la moyenne basse du pays au niveau de l'ensoleillement.



2.2.3 Les températures

Sur la période 2008-2018, les températures mensuelles minimales à Châteaudun étaient comprises entre -2,8°C en février et 15,8°C en juillet. Les températures maximales, elles, allaient de 4,9°C en février à 29,2°C en juillet. Sur les normales 1981-2010, la température minimale moyenne était de 6,4°C et la température maximale moyenne de 15,7°C.

La température moyenne à Châteaudun sur la période 1961-1990 était de 10,3°C. Depuis cette date, la température moyenne augmente, doucement mais de manière régulière : elle était de 10,6°C sur la période 1971-2000 et de 11,1°C sur la période 1981-2010. La projection pour la période 1991-2020 est une température moyenne de 11,5°C. La projection est la même pour la période 2001-2030 mais monte jusqu'à 11,8°C pour la période 2011-2040.

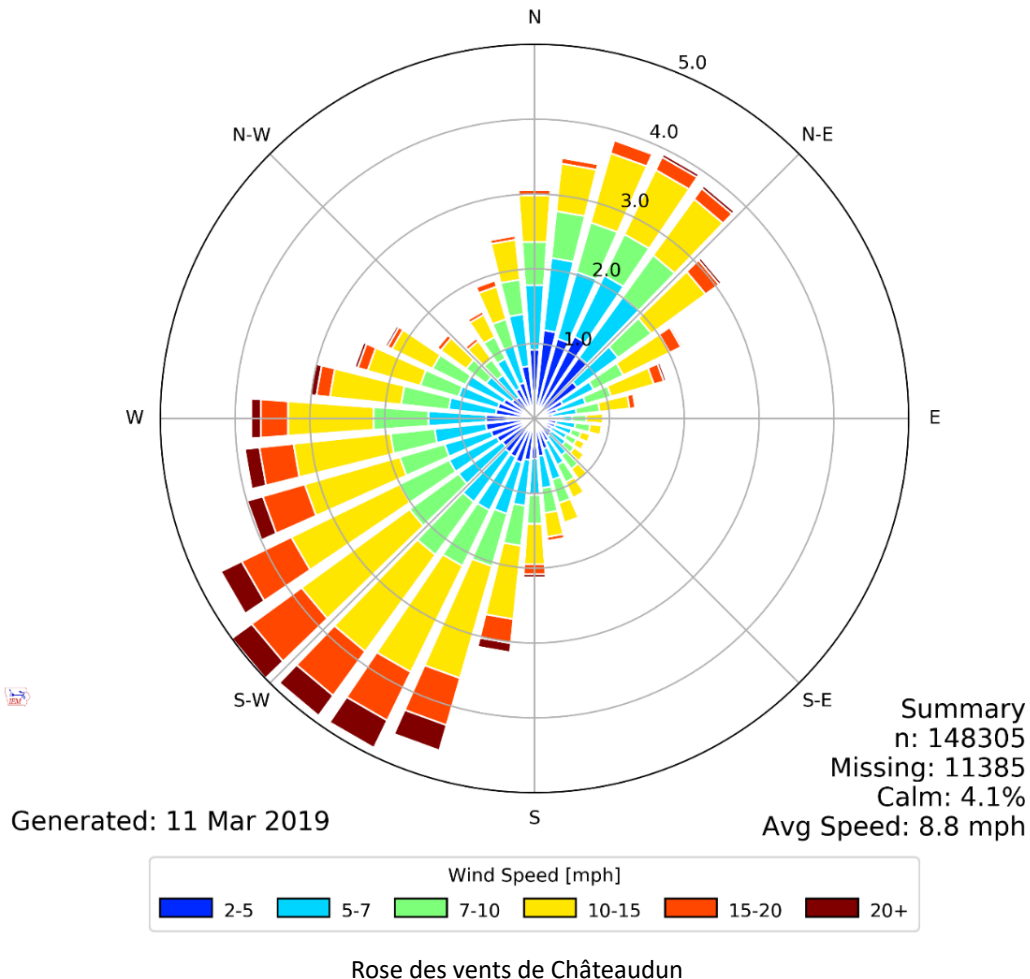


Source : <https://www.infoclimat.fr/climatologie/normales-records/1961-1990/chateaudun/valeurs/07140.html>

2.2.4 Le vent

Les vents dominants à Châteaudun sont ceux du Sud-Ouest (ce sont à la fois les plus fréquents et les plus forts), de l'Ouest et du Nord-Nord-Est. S'ils sont parfois supérieurs à 32 km/h (en bordeaux sur la rose des vents ci-dessous), la moyenne sur la période 2010-2019 est d'environ 14 km/h.

[LFOC] CHATEAUDUN (FAFB)
Windrose Plot [All Year]
Period of Record: 03 Aug 2010 - 11 Mar 2019



2.3 Hydrographie

2.3.1 Les masses d'eau superficielles

Le Perche d'Eure-et-Loir a un important réseau hydrographique et une forte densité d'étangs, de mares et de zones humides disséminées sur son territoire. La pluviométrie importante et l'imperméabilité du sous-sol (présence d'argile à silex) font du Perche un grand pourvoyeur des eaux de l'Ouest de la France.

Source : SCOT du Perche d'Eure-et-Loir, EIE, octobre 2017.

A la date du 23 mai 2019, sur la communauté de communes, environ 263 km de cours d'eau ont été répertoriés (sous réserve de la validation des données de la DDT 28). L'ensemble des cours d'eau qui traversent le territoire font partie du bassin-versant de la Loire, certains dépendant plus précisément du sous bassin-versant de l'Huisne et d'autres du sous-bassin du Loir.

2.3.1.1 Le bassin de l'Huisne

L'Huisne et ses affluents sont principalement alimentés par la nappe souterraine des sables cénomaniens à laquelle s'ajoute la nappe des craies turoniennes à l'amont du bassin. Cette alimentation souterraine assure un bon soutien aux débits d'étiage lors des minimas pluviométriques. En plus de l'**Huisne** qui passe sur les communes d'Arcisses et de Nogent-le-Rotrou, les cours d'eau de la communauté de communes du Perche qui dépendent du bassin-versant de l'Huisne sont :

- la **Cloche** qui est un affluent de l'Huisne. Elle passe sur la commune d'Arcisses où elle se jette dans l'Huisne :
 - la Cloche a notamment comme affluents la **Vinette** et le **Bignon**, deux cours d'eau qui passent sur la commune d'Arcisses
 - l'**Arcisses** est un autre affluent de la Cloche qui passe sur les communes d'Arcisses, de Champrond-en-Perchet et de La Gaudaine :
 - le **Val Roquet** est un affluent de l'Arcisses qui passe sur les communes de Champrond-en-Perchet, d'Arcisses et de Nogent-le-Rotrou
- la **Rhône** est un autre affluent de l'Huisne qui passe sur les communes d'Authon-du-Perche, de Coudray-au-Perche, Souancé-au-Perche, Saint-Jean-Pierre-Fixte et Nogent-le-Rotrou où elle conflue avec l'Huisne :
 - le **Ruisseau des Richardières** est un affluent de la Rhône qui passe sur la commune de Coudray-au-Perche
 - la **Berthe** est un autre affluent de la Rhône qui passe sur Argenvilliers, Vichères, Trizay-Coutretot-Saint-Serge et Nogent-le-Rotrou
 - la Rhône a comme autre affluent la **Jambette** qui coule sur les communes des Etilleux, Souancé-au-Perche et Nogent-le-Rotrou :
 - le **Jambin** est un affluent de la Jambette qui passe sur les communes de Souancé-au-Perche et Saint-Jean-Pierre-Fixte.



A gauche, la Berthe à Vichères ; en haut à droite, l'Huisne à Nogent-le-Rotrou ; en bas à droite, la Cloche au lieu-dit La Poterie à Arcisses

2.3.1.2 Le bassin du Loir

Le Loir prend sa source sur la commune de Champrond-en-Gâtine. Ses affluents sur la communauté de communes sont :

- l'**Ozanne** qui passe sur les communes de Beaumont-lès-Autels et Luigny :

- la **Sonnette** est un affluent de l'Ozanne qui coule sur les communes d'Authon-du-Perche, Charbonnières et Les Autels-Villevillon

- la **Foussarde** qui traverse la commune d'Argenvilliers :

- le **Ruisseau des Panses** est un affluent de la Foussarde qui marque la frontière entre Argenvilliers et Beaumont-lès-Autels

- la **Braye** qui s'écoule à Saint-Bomer

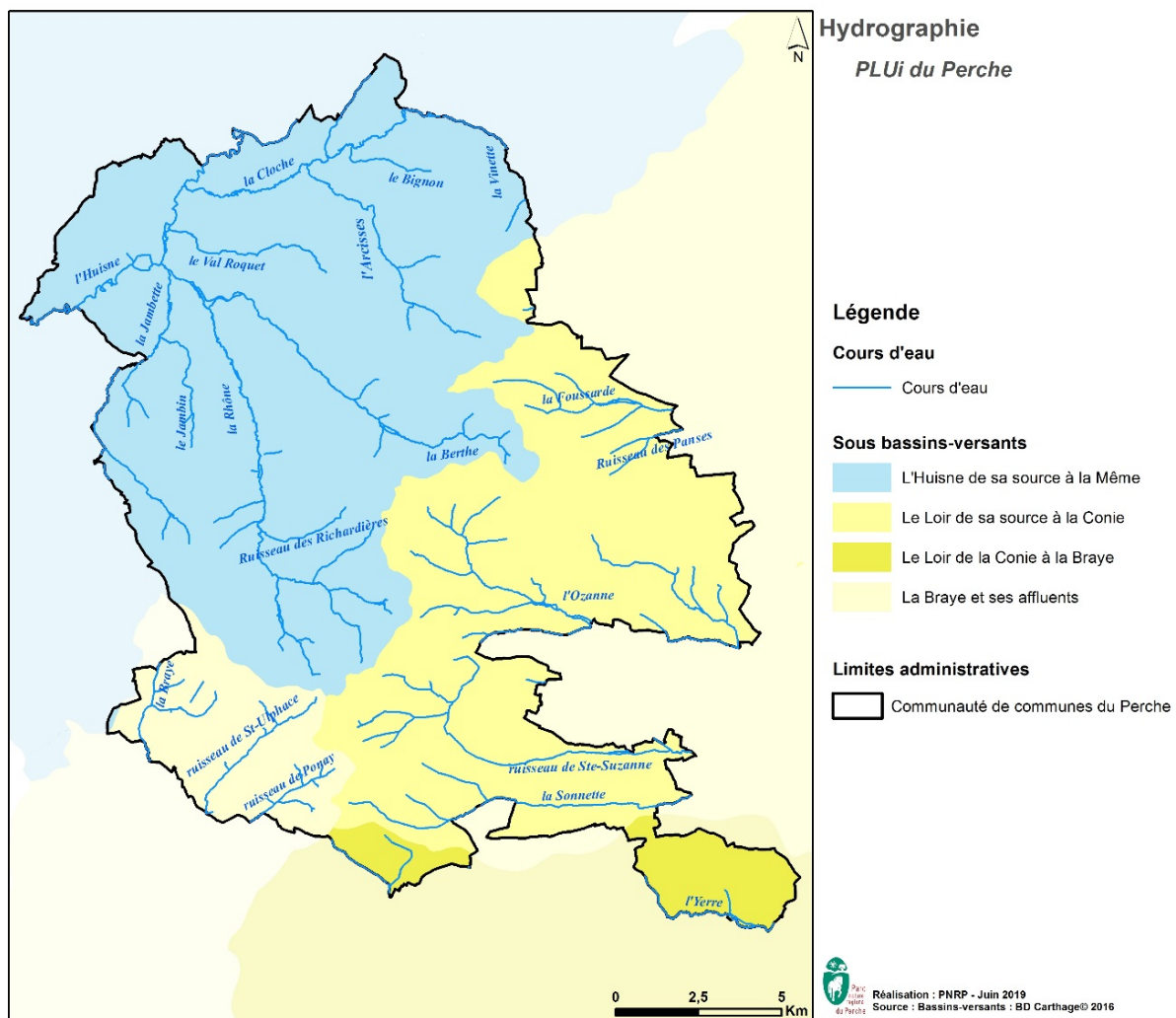
- l'**Yerre** qui passe sur la commune de Chapelle-Royale.



La Foussarde débordant de son lit à Argenvilliers

L'Ozanne, la Foussarde, la Braye et l'Yerre sont des affluents importants du Loir, qui lui amènent le plus gros de son débit. Ces rivières ont des apports par ruissellement qui peuvent être importants lors des événements pluvieux.

Source : SAGE Loir : état des lieux, 2008.



Carte 4 – Cours d'eau de la communauté de communes du Perche

2.3.2 Les masses d'eau souterraines

Les masses d'eau souterraines qui sont présentes sur le territoire sont les suivantes :

Masses d'eau souterraine	Communes concernées
Sables et grès du Cénomanien unité du Loir	Arcisses, Argenvilliers, Authon-du-Perche, Beaumont-lès-Autels, Béthonvilliers, Chapelle-Royale, Charbonnières, La Gaudaine, Les Autels-Villevillon, Les Etilleux, Luigny, Miermaigne, St-Bomer, Vichères
Sables et grès du Cénomanien sarthois	Arcisses, Argenvilliers, Authon-du-Perche, Beaumont-lès-Autels, Béthonvilliers, Champrond-en-Perchet, Coudray-au-Perche, La Gaudaine, Les Etilleux, Nogent-le-Rotrou, Souancé-au-Perche, St-Bomer, St-Jean-Pierre-Fixte, Trizay-Coutretot-St-Serge, Vichères
Craie du Séno-Turonien unité du Loir	Arcisses, Argenvilliers, Authon-du-Perche, Beaumont-lès-Autels, Béthonvilliers, Chapelle-Royale, Charbonnières, La Gaudaine, Les Autels-Villevillon, Luigny, Miermaigne
Calcaires captifs de l'Oxfordien, Orne, Sarthe	Arcisses, Argenvilliers, Authon-du-Perche, Beaumont-lès-Autels, Béthonvilliers, Champrond-en-Perchet, Coudray-au-Perche, La Gaudaine, Les Etilleux, Nogent-le-Rotrou, Souancé-au-Perche, St-Bomer, St-Jean-Pierre-Fixte, Trizay-Coutretot-St-Serge, Vichères
Calcaire libre de l'Oxfordien, Orne-Sarthe	Les Etilleux, Souancé-au-Perche
Alluvions Huisne	Arcisses, Nogent-le-Rotrou

Source : SIGES Centre – Val de Loire

Les objectifs de qualité des eaux souterraines sont les suivants :

Nom de la masse d'eau	Objectif état qualitatif		Objectif état quantitatif		Objectif état global		*
	Objectif	Délai	Objectif	Délai	Objectif	Délai	
Sables et grès du Cénomanien unité du Loir	Bon état	2015	Bon état	2021	Bon état	2021	
Sables et grès du Cénomanien sarthois	Bon état	2021	Bon état	2015	Bon état	2021	
Craie du Séno-Turonien unité du Loir	Bon état	2027	Bon état	2015	Bon état	2027	Nitrates
Calcaires captifs de l'Oxfordien, Orne, Sarthe	Bon état	2015	Bon état	2015	Bon état	2015	
Calcaire libre de l'Oxfordien, Orne-Sarthe	Bon état	2015	Bon état	2015	Bon état	2015	
Alluvions Huisne	Bon état	2015	Bon état	2015	Bon état	2015	

* Polluants pour lesquels des mesures doivent être mises en œuvre afin d'inverser les tendances à la dégradation de l'état des eaux souterraines (pour les masses d'eau pour lesquelles une ou des tendances significatives et durables sont identifiées)

Si certains paramètres de bon état (soit qualitatif soit quantitatif) sont déjà atteints, chacune des masses d'eau a encore un objectif de bon état à atteindre d'ici 2021 ou 2027.

Source : SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021.

2.4 Occupation du sol

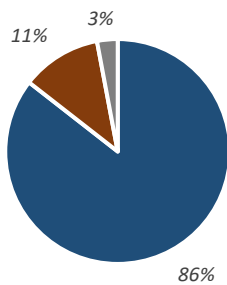
2.4.1 L'état actuel

En Eure-et-Loir en 2012, l'occupation du sol était la suivante : 83,8 % de territoires agricoles, 11,7 % de territoires naturels et 4,5 % de territoires artificialisés.

Source : DREAL Centre – Val de Loire, 2016, d'après Corine Land Cover, 2012.

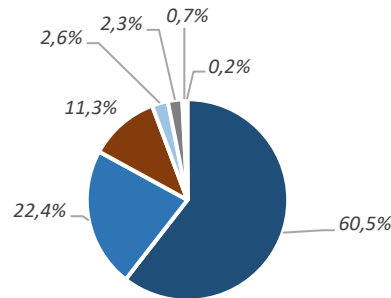
A l'échelle de la communauté de communes, en 2012 il y avait 86 % de territoires agricoles (terres arables, prairies et zones agricoles hétérogènes), 11 % de territoires naturels (forêts et eaux continentales) et 3 % de terres artificialisées (zones urbanisées et zones industrielles/commerciales et réseaux de communication). En détail, les terres arables représentent 60,5 % de la communauté de communes, les prairies 22,4 %, les forêts 11,3 %, les zones agricoles hétérogènes 2,6 %, les zones urbanisées 2,3 %, les zones industrielles/commerciales et réseaux de communication 0,7 % et les eaux continentales 0,2 %.

Répartition des sols de la CdC du Perche en 2012



■ Territoires agricoles
■ Territoires naturels
■ Territoires artificialisés

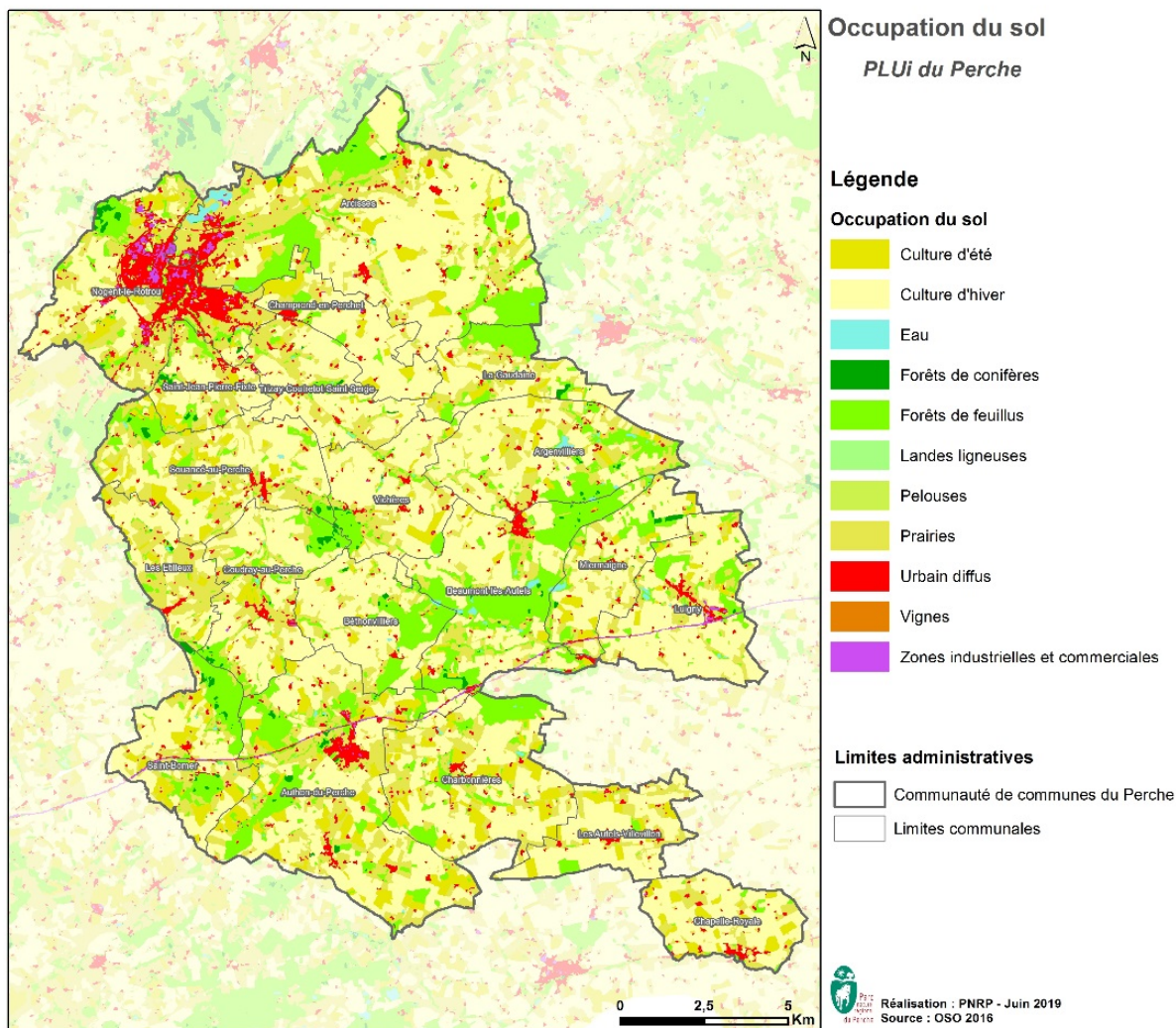
Occupation des sols de la CdC du Perche en 2012



■ Terres arables
■ Prairies
■ Forêts
■ Zones agricoles hétérogènes
■ Zones urbanisées
■ Zones industrielles/commerciales
■ Eaux continentales

Source : SIGES Centre – Val de Loire d'après les données Corine Land Cover, 2012.

D'un point de vue spatial, les surfaces urbanisées sont concentrées autour de Nogent-le-Rotrou et d'Arcisses, bien qu'il y ait des taches d'urbanisation présentes également dans d'autres bourgs. Des zones industrielles ou commerciales et installations publiques bordent certains tissus urbains, à Nogent-le-Rotrou, Arcisses et Luigny. Les massifs forestiers et les bois sont dispersés sur l'ensemble du territoire. Un plan d'eau est visible à Arcisses, il s'agit du plan d'eau de la Borde (une ancienne carrière). Le reste du territoire est occupé par de l'activité agricole (terres arables, prairies, etc.).



Carte 5 – Occupation du sol de la communauté de communes du Perche

2.4.2 L'évolution

Tous les départements de la région Centre – Val de Loire ont perdu des surfaces agricoles entre 2008 et 2012, même si l'Eure-et-Loir a le taux de régression le plus faible : - 0,16 point sur ces quatre années. Le département a connu une très légère augmentation des surfaces artificialisées (+ 0,14 point en quatre ans) et des surfaces naturelles et forestières (+ 0,02 point en quatre ans). Pour 88 %, les surfaces agricoles diminuent au profit de surfaces artificialisées.

Source : « La consommation d'espace en région Centre – Val de Loire », rapport DREAL, janvier 2017.

D'après le Plan Climat Air Energie Territorial du Perche d'Eure-et-Loir, 378 ha ont été artificialisés entre 1990 et 2012 sur le Perche d'Eure-et-Loir.

Le projet de SRADDET Centre – Val de Loire dans son objectif n°5 « Un nouvel urbanisme plus durable pour endiguer la consommation de nos espaces agricoles, naturels et forestiers » a pour cible de diviser par deux la consommation d'espaces agricoles, naturels et forestiers d'ici 2025 pour tendre vers zéro artificialisation nette d'espaces agricoles, naturels et forestiers en 2030.

2.5 Enjeux

Les principaux enjeux concernant l'environnement physique sont récapitulés dans le tableau ci-dessous :

Enjeux	Localisation
Préserver le sous-sol et les matériaux	Ensemble de la CdC Perche
Atteindre les objectifs de bon état des masses d'eau souterraines	Sables et grès du Cénomanién unité du Loir
	Sables et grès du Cénomanién sarthois
	Craie du Séno-Turonien unité du Loir
	Calcaires captifs de l'Oxfordien, Orne, Sarthe
	Calcaire libre de l'Oxfordien, Orne-Sarthe
Alluvions Huisne	
Limiter l'étalement urbain pour préserver l'activité agricole	Ensemble de la CdC Perche
Maintenir les prairies	Ensemble de la CdC Perche
S'adapter au changement climatique	Ensemble de la CdC Perche

3. ENVIRONNEMENT BIOLOGIQUE

3.1 Grandes entités paysagères

Pour cette partie, « *L'atlas des paysages du Parc naturel régional du Perche, diagnostic et orientations pour une politique du paysage* » a été considéré comme le document de référence.

Les paysages du territoire sont fortement influencés par la dynamique agricole. Ils ont une valeur patrimoniale et identitaire élevées et offrent un cadre de vie privilégié.

Les paysages du Perche sont d'ailleurs suffisamment caractéristiques pour avoir abouti à la création d'un Parc naturel régional (voir le paragraphe qui lui est consacré plus loin).

3.1.1 Les caractéristiques du Perche

3.1.1.1 *Le Perche, pays de transition entre le Bassin parisien et le Massif armoricain*

Le Perche constitue la porte la plus orientale donnant accès aux bocages de l'Ouest de la France depuis les vastes étendues agricoles en openfield¹ du Bassin parisien.

Il marque une transition très lisible entre les vastes étendues de plateau qui l'accompagnent sur un large flanc oriental (plateaux de Beauce à l'Ouest, du pays d'Ouche et du Thymerais au Nord-Ouest, du Dunois au Sud) et le prolongement des reliefs dans l'axe de l'extrémité orientale du Massif armoricain qui domine la campagne d'Alençon, à l'Ouest du Perche.

3.1.1.2 *Le Perche face à la Beauce*

L'identité paysagère percheronne est révélée par le contraste entre ces deux secteurs. Pour caractériser les paysages percherons, beaucoup font référence à la Beauce et opposent son image à celle du Perche.

¹ Campagne ouverte aux parcelles non encloses ; type de paysage rural principalement observé dans le Nord-Est de la France et souvent opposé au paysage de bocage, plus fermé (définition de « *L'atlas des paysages du PNR du Perche* »).

Le Maine ou la campagne d'Alençon sont bien plus rarement évoqués tant il est vrai que l'image du Perche se nourrit avant tout de son opposition radicale de celle des plateaux beaucerons. Ce contraste tient tout d'abord à la géographie naturelle du Perche, en particulier aux reliefs.

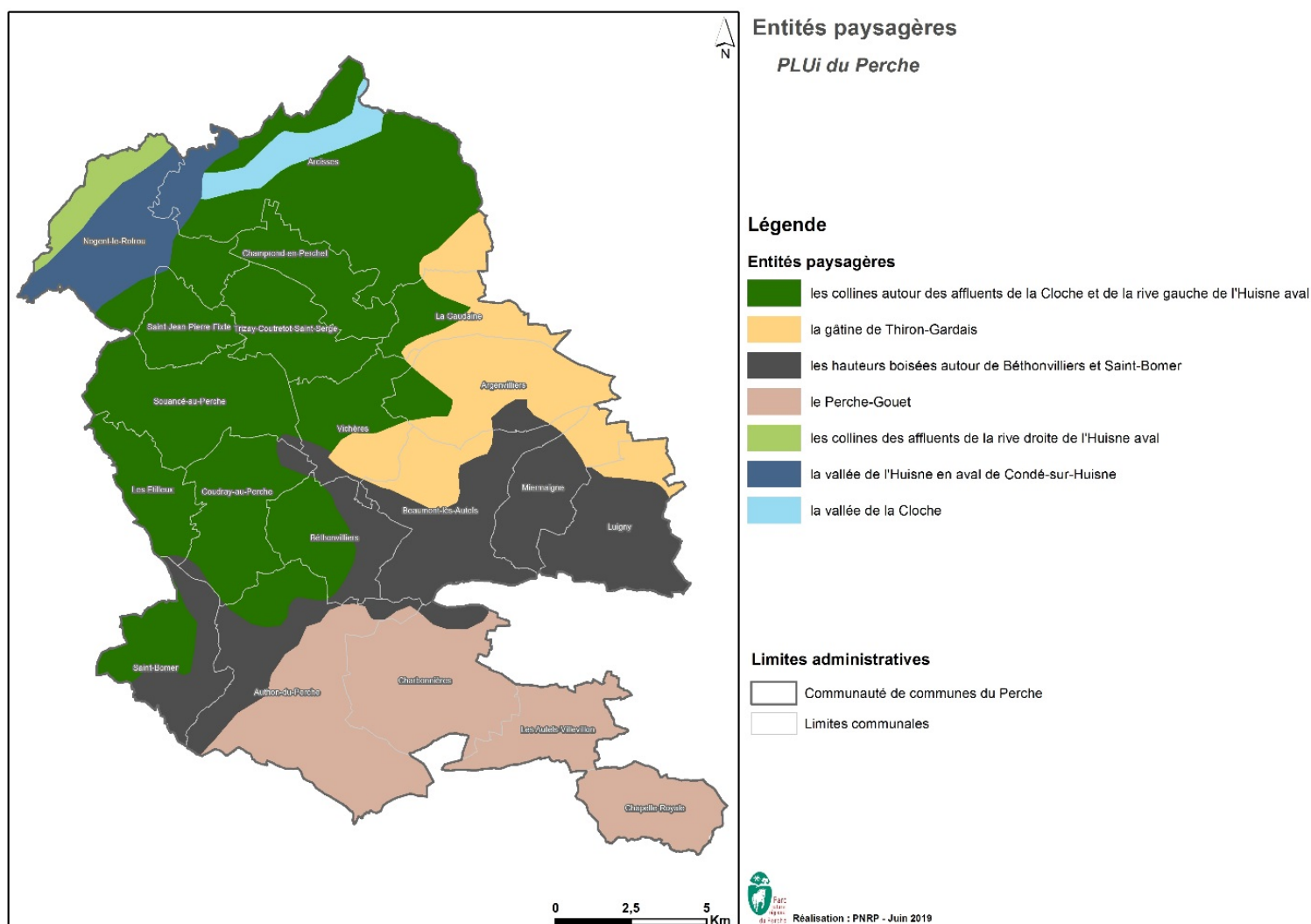
3.1.1.3 Le bocage et la forêt

Le Perche reste aujourd'hui largement caractérisé par la présence d'un maillage de haies structurant ses espaces agricoles : au sein des bocages de l'Ouest de la France, le Perche est celui qui se situe le plus à l'Est.

Les forêts percheronnes, qui occupent environ 20 % de sa surface, viennent affirmer plus encore la présence de l'arbre dans ses paysages, quand la Beauce n'accueille que de petits bois éparpillés.

3.1.2 La communauté de communes du Perche

Deux influences fortes vont se confronter : à l'Ouest, le bocage normand qui fait partie des paysages français les plus facilement identifiables et l'un des plus prisés ; et à l'Est, les plaines céréalières de la Beauce. Sept entités paysagères ont été relevées par l'Atlas des paysages du Parc sur la communauté de communes.



Carte 6 – Entités paysagères de la communauté de communes du Perche

3.1.2.1 Les collines autour des affluents de la Cloche et de la rive gauche de l'Huisne aval

La majorité de la communauté de communes est située dans cette entité paysagère.

Il s'agit d'une vaste entité qui s'étend depuis les franges Sud du plateau de La Loupe à la tête du bassin-versant de la Cloche jusqu'à la vallée qui accueille Ceton, rassemblant les vallées d'un ensemble d'affluents de l'Huisne et de la Cloche.

Il s'agit d'un paysage de collines qui naît de l'assemblage de ces vallées proches les unes des autres, en particulier quand on les observe depuis les points hauts. Relativement larges, leurs flancs sont élégamment ondulés par de multiples petits vallons au profil souple, parfois soulignés par les lignes des haies bocagères. Le sommet des coteaux est rarement boisé et ne présente pas de rupture de pente marquée : les transitions entre les vallées et les étroits plateaux qui les séparent s'opèrent sans heurt.

Quelques enjeux et pistes d'actions :

- les espaces cultivés : reconquête paysagère des plateaux et versants mis à nu de leur réseau de haies
- l'eau et les fonds de vallé : valorisation et réhabilitation paysagère (maintient et reconquête des prairies, préservation des ripisylves, accès à l'eau, etc.) pour les vallées de la Rhône, de la Berthe, de l'Arcisses, etc.
- les forêts : reconquête des paysages de lisière du bois de Thiron, etc.



Village de Vichères et son clocher (vue depuis le lieu-dit L'Épinay à Vichères)



Village de Coudray-au-Perche et ses collines avoisinantes (vue depuis le lieu-dit Les Mottais à Coudray-au-Perche)



Cultures, prairies et haies bocagères (vue depuis le lieu-dit La Donnaisière à Trizay-Coutretot-St-Serge)

3.1.2.2 La gâtine de Thiron-Gardais

Le Nord-Est de la communauté de communes est concerné par cette entité paysagère.

La gâtine² de Thiron-Gardais est un paysage de transition avec la Beauce, aux franges orientales du Perche, et montre des reliefs très modérés.

Le réseau des affluents du Loir (Foussarde, etc.) qui y prend naissance et s'échappe vers l'Est vient mollement déformer la surface du plateau argileux et emprunter des vallons larges et peu profonds, ponctués d'étangs. En dehors des vallons, les paysages des plateaux les plus élevés prennent une allure typique de gâtine, plateaux à peine ondulés et aux horizons fermés par les nombreux petits bois qui s'y éparpillent. Les haies bocagères, ponctuellement présentes en limite des pâtures encore existantes, restent assez rares dans ce secteur.

Quelques enjeux et pistes d'actions :

- les paysages de plateau : valorisation, préservation des petits bois
- les vallées de la Foussarde, etc. : maintien et reconquête de l'ouverture des fonds de vallée, valorisation des rivières et des étangs.



Vaste plaine cultivée avec un réseau de haies discontinu et au 1^{er} plan le hameau de La Joussetière (vue depuis la D5 à Argenvilliers)



Etang de Chênegué et vastes parcelles agricoles (vue depuis la D368 à Argenvilliers)

² Plateau au sous-sol argileux et imperméable, à priori peu favorable aux cultures car pouvant gêner les récoltes, même si le drainage des parcelles permet de cultiver ces sols. Les gâtines du Bassin parisien présentent en général des paysages de plateau caractérisés par la présence de nombreux petits bois qui y ferment les horizons.

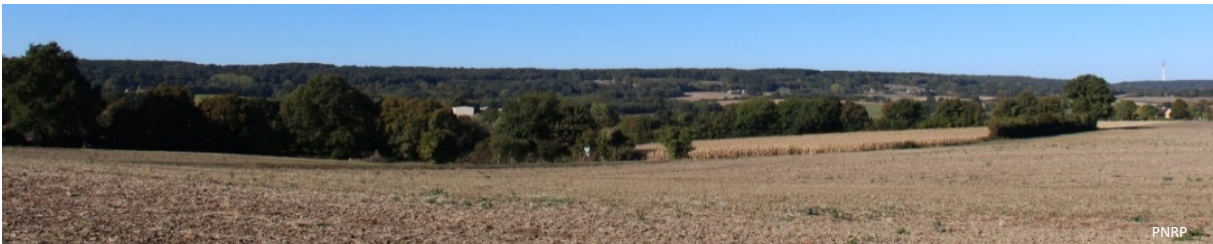
3.1.2.3 Les hauteurs boisées autour de Béthonvilliers et Saint-Bomer

Cette entité paysagère forme une frange qui traverse le territoire du Sud-Ouest au Nord-Est.

Du Sud de Beaumont-lès-Autels jusqu'à Saint-Bomer, un ensemble de longues collines aux sommets boisés vient marquer nettement la limite entre le Perche et le Perche-Gouet, en affichant des reliefs généreux. Entre les buttes-témoins, qui portent les bois, se lovent quelques affluents de l'Huisne et du Loir où les crêtes boisées sont prolongées sur les pentes par des haies. Les paysages du secteur bénéficient d'une vitrine très empruntée : l'autoroute A11. Les paysages percheros vus par les usagers de l'infrastructure resteront pour tous ceux qui ne sont que de passage la seule image du Perche qu'ils garderont en mémoire.

Quelques enjeux et pistes d'actions :

- les versants des collines : préservation des haies existantes, reconstitution d'un réseau de haies adapté dans les secteurs où il a disparu
- les fonds de vallée de l'Ozanne : préservation et valorisation (prairies, ripisylves, accès à l'eau, etc.)
- les lisières forestières : reconquête des paysages de lisières (bois de Volimberg, de Grandmont, de la Grève, de Roussigny, etc.).



Forêts de feuillus sur les hauteurs (vue depuis la D9 à Authon-du-Perche)

3.1.2.4 Le Perche-Gouet

A l'extrême Sud du Parc, les paysages du Perche-Gouet amorcent la transition entre les collines du Perche et la plaine de la Beauce : des plateaux aux sols lourds et humides où les haies sont devenues rares s'étirent sur de grandes étendues ponctuées de petits bois épars. A l'extrême Nord du Perche-Gouet, Authon-du-Perche montre son élégante silhouette dense, organisée autour de l'église au sommet de la courte butte qui l'accueille.

Quelques enjeux et pistes d'actions :

- les paysages de plateau : reconquête d'une nouvelle structure bocagère
- les fonds des vallées de l'Yerre, de la Sonette et du ruisseau de Sainte-Suzanne : préservation et valorisation (prairies, ripisylves, accès aux rivières et aux étangs, etc.).



Cultures, prairies et haies (vue depuis la D372.9 au lieu-dit La Vincendière aux Autels-Villevillon)

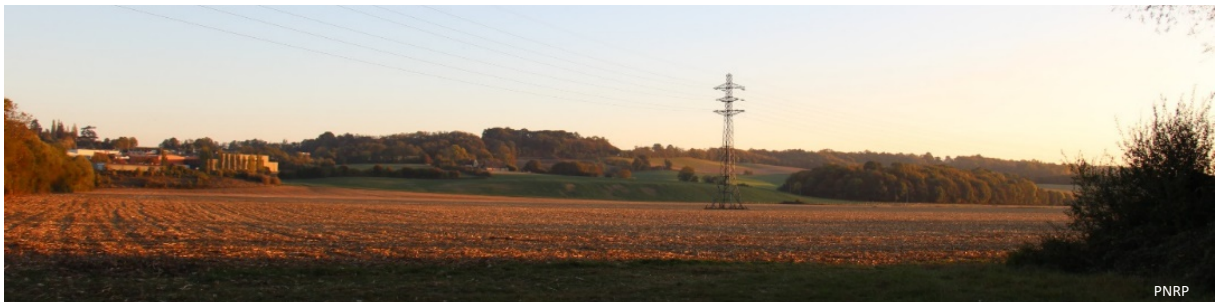
3.1.2.5 Les collines des affluents de la rive droite de l'Huisne aval

Cette entité représente une petite partie du territoire, au Nord-Ouest.

Elle rassemble plusieurs vallées affluentes de la rive droite de l'Huisne. Toutes ces vallées sont assez peu profondes, très riches en affluents, et leurs coteaux régulièrement entaillés par de petits vallons. L'ensemble donne naissance à des paysages de collines douces et allongées, aux crêtes dégagées.

Quelques enjeux et pistes d'actions :

- les secteurs d'espaces agricoles en openfield : reconquête d'une identité paysagère percheronne
- les vallées : préservation et reconquête des paysages de fond de vallée (prairies, ripisylves, accès du public à l'eau).



Plaine cultivée au 1^{er} plan puis collines avec prairies et haies bocagères (vue depuis les rives de l'Huisne, au niveau du pont de la D923 à Nogent-le-Rotrou)

3.1.2.6 La vallée de l'Huisne en aval de Condé-sur-Huisne

Cette entité traverse le Nord-Ouest du territoire en suivant une orientation Sud-Ouest/Nord-Est.

A partir de Condé-sur-Huisne, l'Huisne prend la direction du Sud-Ouest, qu'elle ne quittera plus jusqu'au Mans. Sa vallée s'élargit et prend une ampleur qui la distingue très nettement de ses nombreux affluents. Elle paresse au milieu des prairies, dessinant de courts méandres ponctués d'aulnes. Sa grande largeur est compensée par l'ampleur des coteaux qui la cadrent, vaste toile de fond où les haies tissent leur réseau.

Quelques enjeux et pistes d'actions :

- le fond de vallée : maintien et reconquête de l'ouverture (préservation des prairies, maintien des haies basses), accès du public à l'eau, mise en valeur des balastières³ existantes
- les coteaux : préservation des réseaux de haies.

³ Site d'extraction de matériaux alluviaux (graviers, sables, etc.), généralement implanté en fond de vallée, donnant alors naissance à des étangs restant le plus souvent en place après la fin d'exploitation du site (définition de « L'atlas des paysages du PNR du Perche »).



L'Huisne au milieu des prairies et haies bocagères, et au 2nd plan, les hauteurs boisées (vue depuis le barrage sur l'Huisne à Arcisses)

3.1.2.7 *La vallée de la Cloche*

Enfin, la vallée de la Cloche traverse le Nord du territoire.

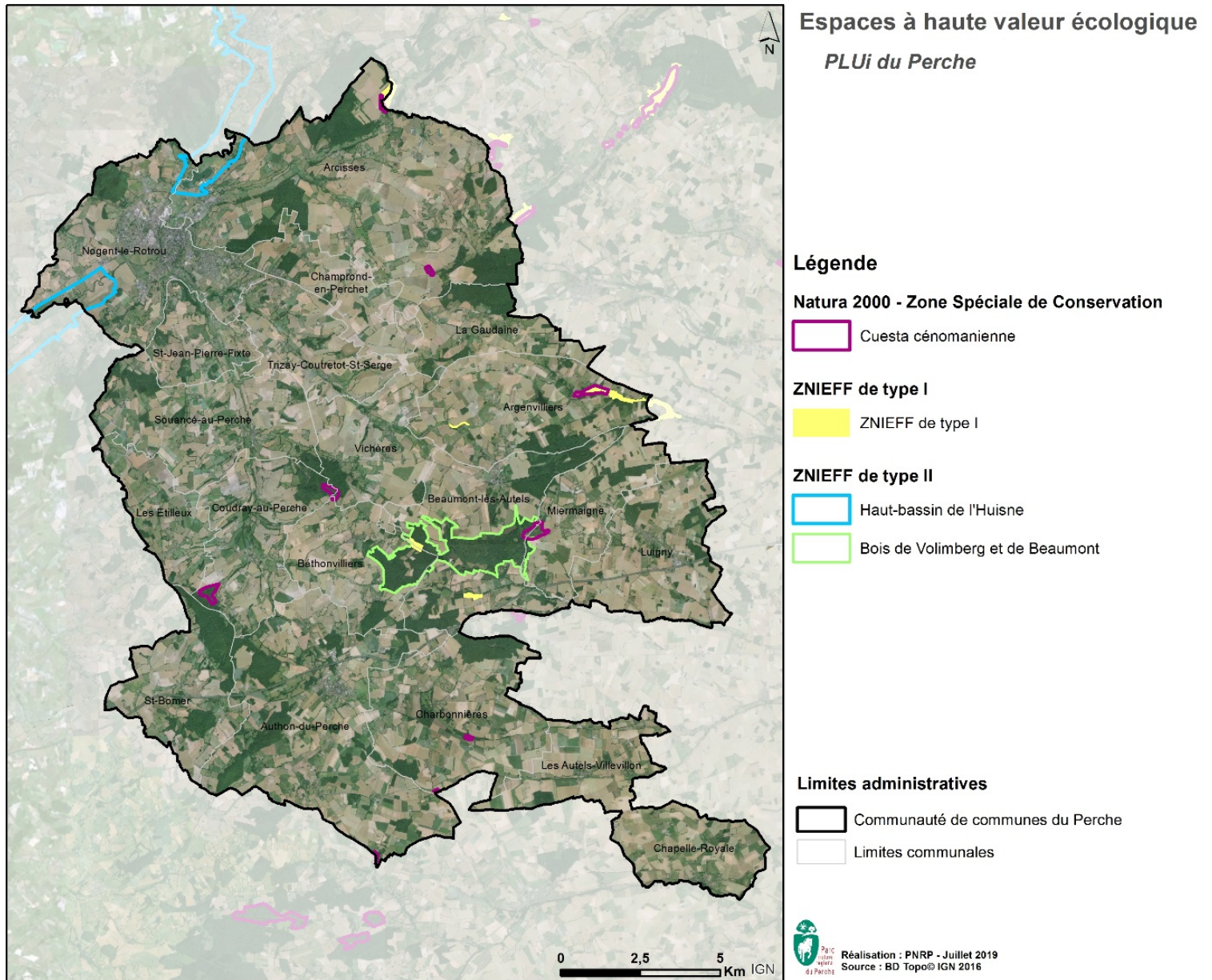
La vallée de la Cloche est plutôt étroite comparée aux autres vallées du territoire. Elle est presque toujours cadrée par des crêtes boisées et propose des ambiances intimistes autour de prairies humides qui accompagnent la rivière avec une densité de haies souvent importante.

Quelques enjeux et pistes d'action pour la rivière et le fond de vallée : valorisation paysagère (maintien et reconquête des prairies, préservation des ripisylves, maintien de l'ouverture du paysage, accès à l'eau, etc.).



La Cloche au milieu de prairies et haies bocagères (vue depuis la D103, à Ozée, Arcisses)

3.2 Espaces à haute valeur écologique



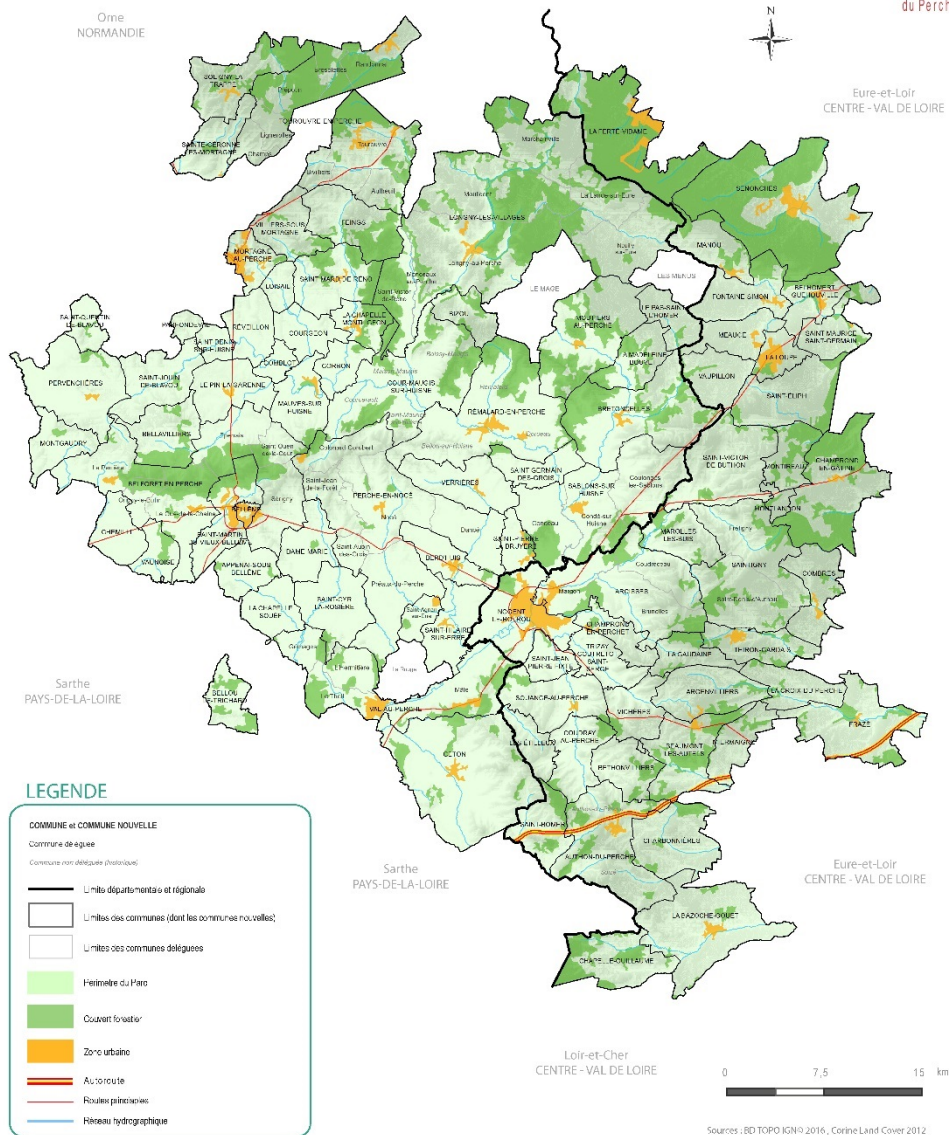
Carte 7 – Espaces à haute valeur écologique de la communauté de communes du Perche

3.2.1 Le Parc naturel régional du Perche

Créés en 1967, les Parcs naturels régionaux (PNR) avaient pour but de classer des territoires lorsqu'ils présentaient un intérêt particulier par la qualité du patrimoine naturel et culturel, pour la détente, le repos des Hommes et le tourisme. Aujourd'hui, cinquante-quatre PNR sont présents sur le territoire français avec pour missions la protection et la gestion du patrimoine naturel et culturel ; l'aménagement du territoire ; le développement économique et social ; l'accueil, l'éducation et l'information ; l'expérimentation et l'innovation dans la mise en œuvre de ces missions.

Créé en 1998, le PNR du Perche compte, en 2019, 88 communes réparties sur les départements de l'Eure-et-Loir et de l'Orne, soit 194 139 ha et 75 933 habitants environ. Sur la communauté de communes du Perche, le PNR couvre dix-sept communes et 3 sont en dehors du Parc (Luigny, Les Autels-Villevillon et Chapelle-Royale).

Le Parc naturel régional du Perche



Carte 8 – Périmètre du Parc du Perche

Le Perche possède un patrimoine naturel riche caractérisé par des milieux différents : bocage, prairies, étangs, vallées, milieux humides, coteaux, pelouses calcaires, etc., abritant plus de 1 200 espèces végétales et une faune variée dont une trentaine d'espèces reconnues d'intérêt européen.

Le Parc naturel régional du Perche est régi par une charte qui court sur la période 2010-2025. Elle s'articule autour de trois axes majeurs :

- faire des patrimoines du Perche des atouts pour aujourd'hui et les générations futures
- faire de l'investissement environnemental le moteur du projet de développement durable du Perche
- agir dans la cohérence pour préparer l'avenir avec les habitants et les acteurs du Perche.

Les communes qui font partie du Parc ainsi que les communautés de communes auxquelles elles appartiennent adhèrent à sa charte. C'est le cas de la CdC du Perche. Le Parc réalise ensuite des actions qui répondent aux objectifs de cette charte.

3.2.2 Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique

Lancé en 1982, l'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. Il existe deux types de ZNIEFF :

- les ZNIEFF de type I : ce sont des secteurs de superficie en général limitée, définis par la présence d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional
- les ZNIEFF de type II : ce sont de grands ensembles naturels (massif forestier, vallée, plateau) riches et peu modifiés, offrant des possibilités biologiques importantes. Ils peuvent inclure une ou plusieurs ZNIEFF de type I.

La prise en compte des ZNIEFF s'impose dans tout aménagement, même si elles n'ont pas de valeur juridique. Malgré leur caractère non réglementaire, les ZNIEFF constituent un outil de connaissance du patrimoine naturel qui indique la présence d'un enjeu important.

Si les ZNIEFF n'imposent pas directement de contrainte spécifique, leurs périmètres sont souvent repris par d'autres réglementations qui peuvent, elles, être contraignantes (Natura 2000 par exemple).

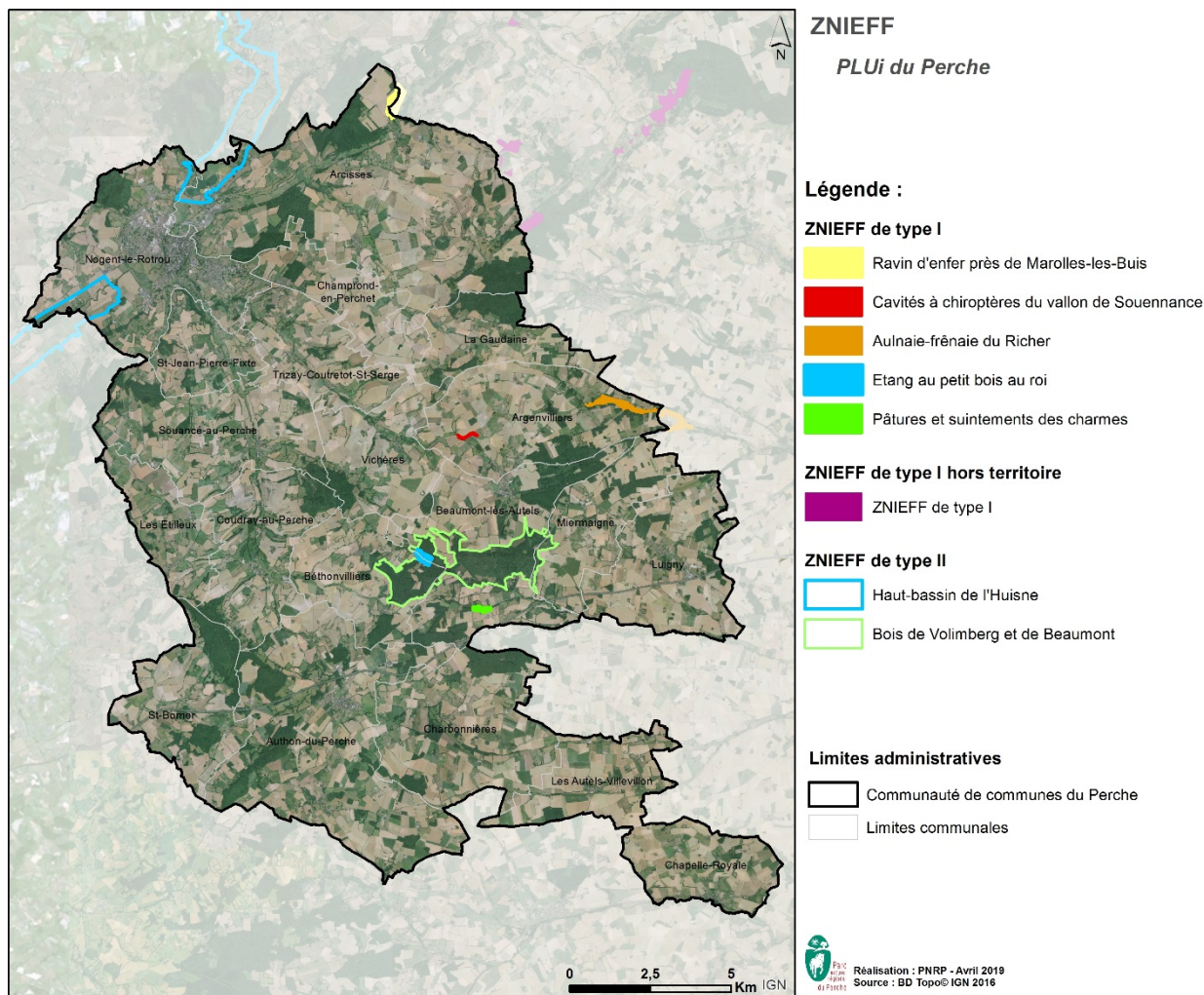
Cinq ZNIEFF de type I et deux ZNIEFF de type II ont été recensées sur la communauté de communes du Perche :

Nom	Communes concernées	Description
ZNIEFF de type I		
<i>Ravin d'enfer près de Marolles-les-Buis</i> (n°240003950)	Arcisses	Hêtraie à houx avec quelques secteurs plantés notamment en pins. L'Ouest de la zone est occupé par une forêt de ravin qui abrite 3 espèces de fougères déterminantes dont 2 protégées : le Polystic à aiguillons et le Polystic à frondes soyeuses
<i>Aulnaie-frênaie du Richer</i> (n°240003944)	Argenvilliers	Aulnaie-frênaie située dans le vallon de la Foussarde. Certains secteurs sont enrichis et d'autres plantés en peupliers, mais ce vallon garde néanmoins un intérêt écologique certain, notamment du fait de la présence de 13 espèces déterminantes de faune et de flore, dont 2 sont protégées : le Martin-pêcheur d'Europe et la Parisette à 4 feuilles
<i>Cavités à chiroptères du vallon de Souennance</i> (n°240030601)	Argenvilliers	Ancienne carrière constituant un site majeur du Perche d'Eure-et-Loir pour l'hivernage des chiroptères. Les effectifs hivernaux sont de 300 à 400 chiroptères représentant au moins 8 espèces. Les abords sont constitués par un vallon humide (ru et petit plan d'eau artificiel) qui offre probablement des ressources alimentaires et des gîtes dans des phases intermédiaires (entrée pour l'hivernation et sortie post-hivernale)

<p><i>Etang du petit bois au roi</i> (n°240031351)</p>	<p>Beaumont-lès-Autels et Béthonvilliers</p>	<p>Marais acide en bon état de conservation. Cet habitat déterminant présente un cortège de valeur départementale avec la présence de Rossolis à feuilles rondes. Cette plante carnivore n'est présente que dans le Perche pour l'Eure-et-Loir où elle a perdu la moitié de ses localités. Outre la présence abondante du Jonc à tépales aigus et de l'Ecuelle d'eau, notons la présence de la Cicendie filiforme et de la Pédiculaire des bois, beaucoup plus rares et en très nette régression dans le département. Au total, 10 espèces déterminantes ZNIEFF ont été recensées sur ce site, dont une protégée au niveau régional (la Cicendie filiforme) et une autre au niveau national (la Rossolis à feuilles rondes)</p>
<p><i>Pâtures et suintements des charmes</i> (n°240030588)</p>	<p>Beaumont-lès-Autels</p>	<p>Prairies humides maigres acides pour partie pâturées, l'autre partie étant laissée à l'abandon et en cours de fermeture. Ces prairies comportent plusieurs suintements propices à un cortège d'espèces patrimoniales. On totalise ainsi 17 espèces de plantes déterminantes dont 4 espèces protégées en région Centre – Val de Loire (Trèfle d'eau, Epipactis des marais, Linaigrette à feuilles étroites et Osmonde royale) et une protégée au niveau national (Rossolis à feuilles rondes). Ces prairies abritent une belle population de Trèfle d'eau, espèce en très forte régression en région Centre – Val de Loire</p>
<p>ZNIEFF de type II</p>		
<p><i>Haut-bassin de l'Huisne</i> (n°250013535)</p>	<p>Arcisses et Nogent-le-Rotrou</p>	<p>Paysage du bassin dominé par la présence de collines bocagères d'altitude modérée, généralement comprise entre 150 et 200 m. La variété et la qualité des habitats sont remarquables et génèrent la présence d'espèces animales et végétales d'intérêt patrimonial</p>
<p><i>Bois de Volimberg et de Beaumont</i> (n°240012316)</p>	<p>Miermaigne, Beaumont-lès-Autels et Béthonvilliers</p>	<p>Boisements acides relativement pauvres. La richesse floristique est dispersée sur l'ensemble du site au gré des layons⁴ forestiers où sont notés la présence d'Osmonde royale et d'Œnanthe à feuilles de peucedan, 2 espèces rares en Eure-et-Loir que l'on ne retrouve guère que dans le Perche pour ce département. Des marais acides abritent la Rossolis à feuilles rondes, espèce que l'on ne retrouve plus que dans 3 localités dans le Perche. Les prairies en bordure du boisement sont en bon état de conservation. Au total, 20 espèces de plantes déterminantes ZNIEFF ont été recensées dont 5 sont protégées au niveau régional (Cicendie filiforme, Œnanthe à feuilles de peucedan, Potentille couchée, Isopyre faux Pigamon et Osmonde royale) et une est protégée au niveau national (Rossolis à feuilles rondes)</p>



A gauche, Parisette à quatre feuilles ; au milieu, Osmonde royale ; à droite, Martin-pêcheur



Carte 9 – ZNIEFF de la communauté de communes du Perche

3.2.3 Les sites du réseau Natura 2000

Le réseau Natura 2000 s’inscrit au cœur de la politique de conservation de la nature de l’Union Européenne et est un élément clef de l’objectif visant à enrayer l’érosion de la biodiversité.

Ce réseau mis en place en application de la Directive européenne Oiseaux de 1979 et de la Directive européenne Habitats de 1992 vise à assurer la survie à long terme des espèces et habitats particulièrement menacés, à forts enjeux de conservation en Europe.

La structuration de ce réseau comprend :

- des Zones de Protection Spéciales (ZPS) visant la conservation des espèces d’oiseaux sauvages figurant à l’annexe I de la Directive Oiseaux ou qui servent d’aires de reproduction, de mue, d’hivernage ou de zones de relais à des oiseaux migrateurs
- des Zones Spéciales de Conservation (ZSC) visant la conservation des types d’habitats et des espèces animales et végétales figurant aux annexes I et II de la Directive Habitats.

Pour chaque site, des contrats de gestion peuvent être élaborés à partir d’un Document d’Objectifs (DOCOB) établi sous la responsabilité du préfet. Certains aménagements directement ou indirectement liés à un site Natura 2000 doivent faire l’objet d’une évaluation de leurs incidences éventuelles portant sur la pérennité des habitats et espèces.

Le territoire est concerné par un site Natura 2000, dont le Parc est animateur :

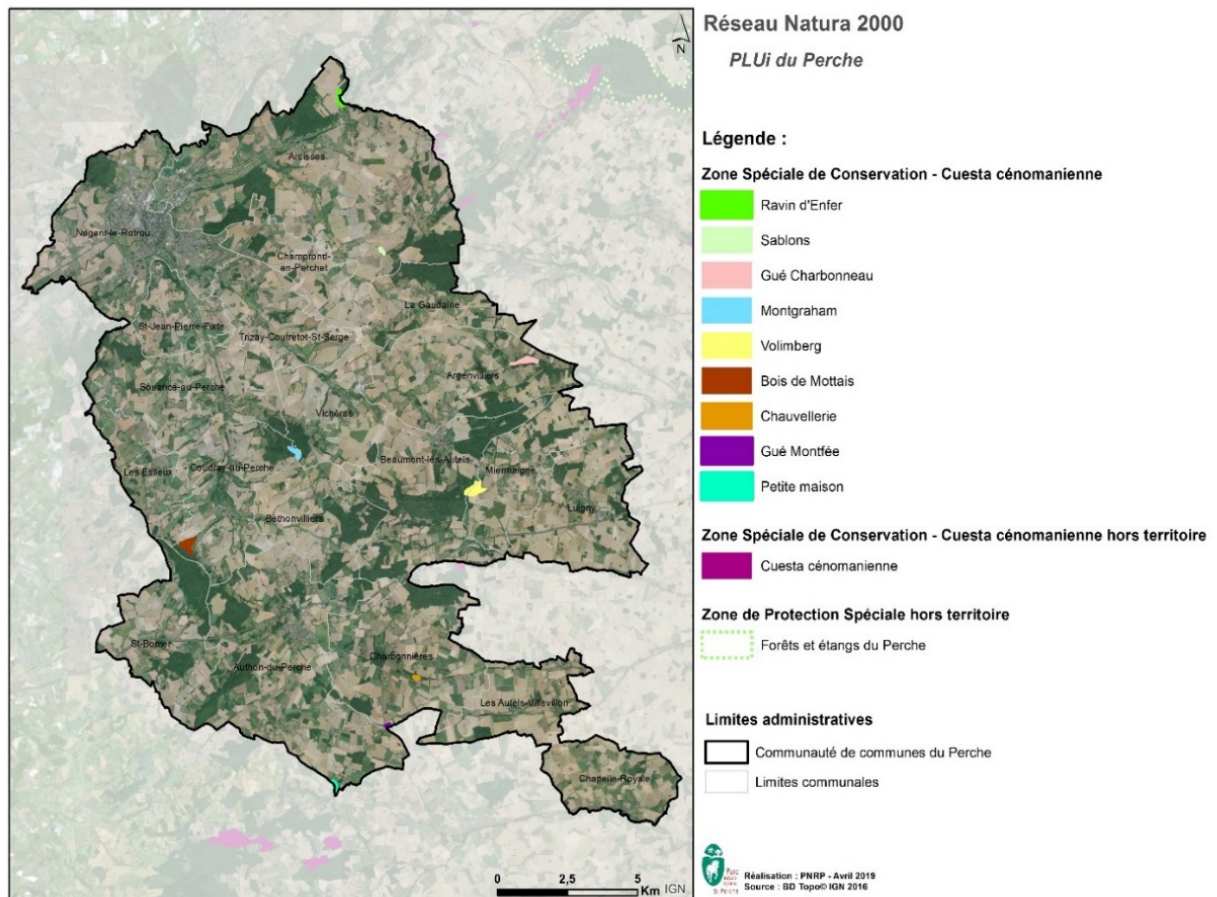
Nom	Communes concernées	Description	Désignation / classement	DOCOB
Zone Spéciale de Conservation				
Cuesta cénomanienne du Perche d'Eure-et-Loir (n°FR2400551)	Arcisses, Argenvilliers, Authon-du-Perche, Beaumont-lès-Autels, Béthonvilliers, Charbonnières, Coudray-au-Perche, Miermaigne et Vichères	Le Perche d'Eure-et-Loir s'étire le long de la Cuesta cénomanienne de l'Ouest du Bassin parisien. Il décrit un arc orienté Nord-Sud au relief accusé. La géologie locale complexe conditionne une grande diversité de milieux : prairies tourbeuses, mares, étangs, massifs forestiers, pelouses, etc. Les mares sont riches en flore autant qu'en amphibiens (reproduction de la Rainette verte, du Triton crêté, de la Grenouille agile et de l'Alyte). Etangs où de nombreuses plantes rares ou protégées se développent comme la Pilulaire à globules et l'utriculaire. Ruisseaux favorables à la reproduction de poissons dont certains sont inscrits à l'annexe II de la Directive Habitats. Les massifs forestiers sont occupés par la chênaie-hêtraie acidiphile à houx et la hêtraie-chênaie neutrophile ainsi que par des ravins à fougères. Ces forêts sont des lieux de prédilection pour divers insectes. Présence de chauves-souris hibernantes dans les grottes et galeries des anciennes exploitations de craie.	Classé en ZSC en 2007	Validé en janvier 2006 (inventaires réalisés en 2002)

Le site Natura 2000 de la Cuesta cénomanienne a été classée en ZSC en 2004 et son DOCOB a été validé en janvier 2006 (les inventaires ont eux été réalisés en 2002).

Le site de la Cuesta cénomanienne du Perche d'Eure-et-Loir a la particularité d'être découpé en 24 petites entités dispersées sur le territoire. Onze habitats naturels d'intérêt communautaire (au sens de la Directive Habitats) ont été recensés parmi ces entités. La communauté de communes du Perche est concernée par les entités suivantes :

Entité de la Cuesta cénomanienne	Commune(s)	Habitat(s) d'intérêt communautaire	Code habitat Natura 2000
Ravin d'Enfer	Arcisses	Hêtraie du Asperulo-Fagetum	9130
		Forêt du Tilio-Acerion de pentes	9180
Sablons	Arcisses	Chênaie pédonculée ou chênaie-charmaie	9160
		Hêtraie du Asperulo-Fagetum	9130
Gué Charbonneau	Argenvilliers	Chênaie pédonculée ou chênaie-charmaie	9160
		Hêtraie du Asperulo-Fagetum	9130
Montgraham	Coudray-au-Perche et Béthonvilliers	Lac eutrophe naturel	3150
		Vieille chênaie pédonculée acidophile des plaines sablonneuses	9190
Volimberg		Mégaphorbiaie	6430

	Beaumont-lès-Autels et Miermaigne	Hêtraie du Asperulo-Fagetum	9130
		Chênaie pédonculée ou chênaie-charmaie	9160
Bois de Mottais	Coudray-au-Perche	Chênaie pédonculée ou chênaie-charmaie	9160
		Hêtraie du Asperulo-Fagetum	9130
Chauvellerie	Charbonnières	Forêt alluviale à aulnes et frênes	91E0
Gué Montfée	Authon-du-Perche et Charbonnières	Chênaie pédonculée ou chênaie-charmaie	9160
Petite maison	Authon-du-Perche	Forêt alluviale à aulnes et frênes	91E0



Carte 10 – Réseau Natura 2000 de la communauté de communes du Perche

Six espèces d'intérêt communautaire au sens de la Directive Habitats ont été recensés sur la Cuesta :

Classification	Espèce	Code espèce Natura 2000
Mammifères (chiroptères)	<i>Rhinolophus ferrum-equinum</i> : Grand rhinolophe	1304
	<i>Myotis emarginatus</i> : Murin à oreilles échanquées	1321
	<i>Myotis myotis</i> : Grand murin	1324
Amphibien	<i>Triturus cristatus</i> : Triton crêté	1166

Poisson	<i>Cottus gobio</i> : Chabot commun	1163
Insecte (arthropode)	<i>Lucanus cervus</i> : Lucane cerf-volant	1083



A gauche, Grand murin ; au milieu, Grand rhinolophe ; à droite, Murin à oreilles échancrées
(Source : S. DESCHANDOL)

3.2.4 Les sites classés et inscrits

Les sites classés et inscrits sont des sites présentant un intérêt artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque. Ils sont protégés et intégrés dans le code de l'environnement. Toute modification des lieux est soumise à autorisation ou déclaration.

Il n'y a aucun site concerné sur territoire.

3.2.5 Les Arrêtés de Protection de Biotope

Les Arrêtés de Protection de Biotope sont des « arrêtés permettant de mettre en place des mesures visant à conserver des biotopes tels que mares, marais, marécages, landes, dunes, bosquets, haies, pelouses et toute formation naturelle peu exploitée par l'Homme dans la mesure où ces biotopes sont nécessaires à la reproduction, l'alimentation, le repos ou la survie des espèces protégées » (définition DREAL Centre – Val de Loire).

Il n'y a aucun Arrêté de Protection de Biotope sur le territoire.

3.2.6 Les Espaces Naturels Sensibles

Un Espace Naturel Sensible (ENS) est un site naturel généralement ouvert au public et bénéficiant de mesures de protection et d'aménagement. Les Espaces Naturels Sensibles sont gérés par les départements.

Toutefois, il n'y a aucun ENS sur la Communauté de communes du Perche.

3.2.7 L'Inventaire du Patrimoine Géologique National

Lancé officiellement par le ministère en charge de l'environnement en 2007, l'Inventaire du Patrimoine Géologique National (IPGN) s'inscrit dans le cadre de la loi du 27 février 2002. Il a pour objectif :

- d'identifier l'ensemble des sites et objets d'intérêt géologique *in situ* et *ex situ*
- de collecter et saisir leurs caractéristiques sur des fiches appropriées
- de hiérarchiser et valider les sites à vocation patrimoniale
- d'évaluer leur vulnérabilité et les besoins en matière de protection.

Cet inventaire n'a aucune portée juridique (il est en cours de validation, les données sont non validées encore).

Sur le territoire, sept sites ont pour l'instant été répertoriés par l'Inventaire du Patrimoine Géologique National :

- le calcaire dulçaquicole éocène du graben⁵ de Nogent-le-Rotrou : cette entité concerne les communes de Nogent-le-Rotrou et Saint-Jean-Pierre-Fixte
- la bordure cénomaniennne du graben à Nogent-le-Rotrou : cette entité concerne la commune de Trizay-Coutretot-Saint-Serge
- le calcaire kimméridgien⁶ en anticlinal faillé à Coutretot
- la colline de Rougemont à sables cénomaniens à Vichères : cette entité concerne les communes de Vichères et La Gaudaine
- le passage de la craie de Théligny aux sables cénomaniens à Béthonvilliers
- les sables cénomaniens à exogyres⁷ de la sablière des Verreries à Béthonvilliers
- la tectonique compartimentée dans les sédiments cénomaniens à Marolles-les-Buis : cette entité concerne la commune d'Arcisses.

3.3 Milieux naturels

3.3.1 Les cours d'eau

3.3.1.1 Les rappels sur la qualité de l'eau

La Directive européenne Cadre sur l'Eau (DCE) de 2000 a pour objectif le bon état écologique et chimique des masses d'eau de surface.

Le bon état écologique se définit à partir de deux composantes :

- le bon état biologique, défini à partir d'indices normalisés : Indice Biologique Global Normalisé (IBGN), Indice Biologique Diatomées et Indice Poissons Rivière (IPR)
- le bon état physico-chimique, qui porte sur des paramètres conditionnant le bon fonctionnement biologique des milieux : bilan en oxygène, température, nutriments, acidification, salinité et polluants.

Enfin, le bon état chimique est défini par des valeurs-seuils fixées pour 41 substances prioritaires ou dangereuses.

3.3.1.2 La qualité des cours d'eau du bassin de l'Huisne

Le bassin-versant de l'Huisne

Sur le bassin de l'Huisne, seulement 13 % (soit 67 km) du linéaire de cours d'eau est en bon voire très bon état. Ces habitats sont principalement localisés sur les affluents en rive gauche de l'Huisne et dans le bassin de la Cloche. Les principales altérations proviennent de la forte pression agricole sur le bassin ainsi que l'homogénéisation des cours d'eau induite par les ouvrages.

Sur le bassin-versant de l'Huisne, les molécules polluantes les plus couramment détectées dans les eaux sont l'isoproturon, le chlortoluron, l'atrazine, le diuron et le glyphosate. Ces molécules sont des herbicides utilisés en agriculture principalement. Au regard des pesticides, la qualité du bassin de l'Huisne est globalement très moyenne voire médiocre. Sur l'ensemble des principaux points de mesures pris en compte et les données considérées, les valeurs de seuil de qualité des eaux en nitrates ne dépassent pas généralement les 30 mg/L.

⁵ De l'allemand *Graben*, « fossé » : fossé d'effondrement (définition Larousse).

⁶ Etage du Jurassique supérieur (définition Larousse).

⁷ Mollusque bivalve fossile, voisin des huîtres, très abondant dans les terrains crétacés (définition Larousse).

Sur le bassin-versant, la qualité des eaux superficielles est globalement moyenne, compris entre 10 et 25 mg/L. Pour rappel, la limite maximale de qualité concernant les nitrates est de 50 mg/L.

Source : SCOT du Perche d'Eure-et-Loir, EIE, octobre 2017.

Une station de mesure de la qualité de l'eau est présente à Nogent-le-Rotrou, sur l'Huisne. Au niveau des paramètres physico-chimiques, l'eau était conforme en 2010, 2011 et 2013. En 2012, l'eau n'était pas conforme, le paramètre déclassant étant le phosphore. En revanche, la qualité écologique était conforme en 2012.

Source : Etude préalable au contrat territorial « Huisne amont », PNR Perche et Hydro concept, 2016.

D'après le Référentiel des Obstacles à l'Écoulement (ROE), deux ouvrages ont été recensés le long de l'Huisne, à hauteur du moulin Lecomte à Nogent-le-Rotrou.

La Cloche

La **continuité écologique** de la Cloche est particulièrement altérée : 48 % de son linéaire est de qualité mauvaise ou très mauvaise. Les anciens moulins et les ouvrages de régulation hydraulique constituent les principales origines de la dégradation de la circulation piscicole et sédimentaire. En revanche, la diversité des habitats est assez forte et la zone est en grande partie favorable à la Truite fario, une espèce de poisson représentative des petits cours d'eau de tête de bassin et est de ce fait un indicateur de la qualité de la rivière. Par ailleurs, quatre ouvrages ont été recensés le long de la Cloche sur la communauté de communes, à Arcisses. La masse d'eau « **La Cloche et ses affluents depuis sa source jusqu'à la confluence avec l'Huisne** » **devait atteindre son bon état écologique en 2015 et son bon état chimique et global en 2027**. Une station de mesure de la qualité de l'eau est présente à Arcisses, sur la Cloche. Au niveau des paramètres physico-chimiques et écologiques, l'eau était conforme sur la période 2010-2014.

Source : Etude préalable au contrat territorial « Huisne amont », PNR Perche et Hydro concept, 2016 ; SAGE Huisne : état des lieux – diagnostic des milieux et des usages, mars 2014.

La Cloche bénéficie actuellement d'un programme mené par l'association Eure-et-Loir nature : « En 2000, l'association avait conduit un chantier visant à redonner un cours naturel à la rivière détournée pour cause d'extension d'une carrière d'extraction de granulats. La qualité de la Cloche, plutôt bonne, a connu ces dernières années une dégradation suite à des changements dans les pratiques agricoles. En concertation avec la Fédération départementale des pêcheurs et le Conservatoire des Espaces Naturels de la région Centre – Val de Loire, Eure-et-Loir Nature mène en 2018 et 2019 une étude sur le potentiel d'accueil pour la biodiversité des rives et abords de la rivière dans la perspective d'interventions de réhabilitation en 2020 ».

Source : <https://www.eln28.org/actions-partenariats/etudes-agences-de-leau/>

La Vinette

La Vinette est à 50 % favorable à la croissance de la Truite fario et à 40 % défavorable à l'espèce (les 10 % restants étant soit favorables à l'adulte, soit à tous les stades de l'espèce).

Source : Etude préalable au contrat territorial « Huisne amont », PNR Perche et Hydro concept, 2016.

L'Arcisses

L'Arcisses et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec la Cloche doivent être en bon état écologique en 2021 et en bon état chimique et global en 2027. Une station de mesure de la qualité de l'eau est présente à Brunelles, sur l'Arcisses. Au niveau des paramètres physico-chimiques, l'eau était conforme sur la période 2010-2014. Au niveau des paramètres écologiques, l'eau était conforme en 2010, 2012 et 2014. En 2011 et 2013, le paramètre déclassant était l'Indice Poissons Rivière.

Par ailleurs, 80 % du linéaire de l'Arcisses est faiblement diversifié, les 20 % restant étant eux-mêmes moyennement diversifiés. La continuité de l'Arcisses est à 50 % mauvaise. 12 % du linéaire est favorable à un ou plusieurs stades de développement de la Truite fario, ce qui est un linéaire vraiment très faible.

Source : Etude préalable au contrat territorial « Huisne amont », PNR Perche et Hydro concept, 2016.

D'après le Référentiel des Obstacles à l'Écoulement, neuf ouvrages ont été recensés le long de l'Arcisses sur la communauté de communes, tous à Brunelles.

La Rhône

La Rhône et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec l'Huisne devaient être en bon état écologique, chimique et global en 2015 d'après le SDAGE 2016-2021. Une station de mesure de la qualité de l'eau est présente à Saint-Jean-Pierre-Fixte, sur la Rhône. Au niveau des paramètres physico-chimiques et écologiques, l'eau était conforme sur la période 2010-2014. Plus de 78 % de la masse d'eau (la Rhône et ses affluents) est au moins moyennement diversifié. Sur le cours d'eau même de la Rhône, le linéaire fortement diversifié atteint les 69 %. De plus, 49 % du linéaire est favorable à un ou plusieurs stades de développement de la Truite fario.

Source : Etude préalable au contrat territorial « Huisne amont », PNR Perche et Hydro concept, 2016.

D'après le ROE, une trentaine d'ouvrages ont été recensés le long de la Rhône sur la communauté de communes.

La Berthe

Une station de mesure de la qualité de l'eau est présente à Nogent-le-Rotrou, sur la Berthe. Au niveau des paramètres physico-chimiques, l'eau était conforme en 2014. Au niveau des paramètres écologiques, le paramètre déclassant en 2014 était l'IBGN. 65 % de la continuité écologique de la Berthe est moyenne. La diversité des habitats y est à 55 % faible, et les habitats sont pour 60 % défavorable à la Truite fario.

Source : Etude préalable au contrat territorial « Huisne amont », PNR Perche et Hydro concept, 2016.

D'après le ROE, une vingtaine d'ouvrages ont été recensés le long de la Berthe sur la communauté de communes, à Vichères, Trizay-Coutretot-Saint-Serge, Nogent-le-Rotrou, Saint-Jean-Pierre-Fixte et Argenvilliers.

La Jambette

La continuité écologique de la Jambette est à 50 % moyenne à mauvaise et à 50 % très bonne à bonne. La diversité des habitats y est à 55 % moyenne. En revanche, 50 % de la rivière est favorable à la croissance de la Truite fario.

Source : Etude préalable au contrat territorial « Huisne amont », PNR Perche et Hydro concept, 2016.

D'après le ROE, 19 ouvrages ont été recensés le long de la Jambette sur la communauté de communes, aux Etilleux, Souancé-au-Perche et Nogent-le-Rotrou.

Le Jambin

Le Jambin a une continuité écologique à 55 % moyenne, les 45 % restant étant bons. La diversité des habitats y est à 65 % faible, et 80 % des habitats sont défavorables à la Truite fario.

Source : Etude préalable au contrat territorial « Huisne amont », PNR Perche et Hydro concept, 2016.

D'après le ROE, cinq ouvrages ont été recensés le long du Jambin sur la communauté de communes, à Souancé-au-Perche et Saint-Jean-Pierre-Fixte.

Le Ruisseau des Richardières

Le Ruisseau des Richardières a une continuité écologique à 80 % mauvaise (les 20 % restant étant moyens). La diversité des habitats y est à 70 % faible, et 95 % des habitats sont défavorables à la Truite fario.

Source : Etude préalable au contrat territorial « Huisne amont », PNR Perche et Hydro concept, 2016.

D'après le ROE, trois ouvrages ont été recensés le long du Ruisseau des Richardières sur la communauté de communes, à Coudray-au-Perche.

3.3.1.3 La qualité des cours d'eau du bassin du Loir

D'après le SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021, le Loir et ses affluents doivent atteindre le bon état écologique et global en 2027. Pour l'instant, le paramètre déclassant l'état global est la faisabilité technique.

L'Ozanne

L'aléa érosion des sols est fort sur l'Ozanne.

Source : SAGE Loir : état des lieux, 2008.

D'après le ROE, treize ouvrages ont été recensés le long de l'Ozanne sur la communauté de communes, à Beaumont-lès-Autels, Miermaigne et Béthonvilliers.

La Sonnette

D'après le ROE, un ouvrage a été recensé le long de la Sonnette sur la communauté de communes, aux Autels-Villevillon.

La Foussarde

D'après le ROE, quatre ouvrages ont été recensés le long de la Foussarde sur la communauté de communes, à Argenvilliers.

La Braye

D'après le ROE, trois ouvrages ont été recensés le long de la Braye sur la communauté de communes, à Saint-Bomer.

L'Yerre

D'après le ROE, trois ouvrages ont été recensés le long de l'Yerre sur la communauté de communes, à Chapelle-Royale.

3.3.2 Les zones humides

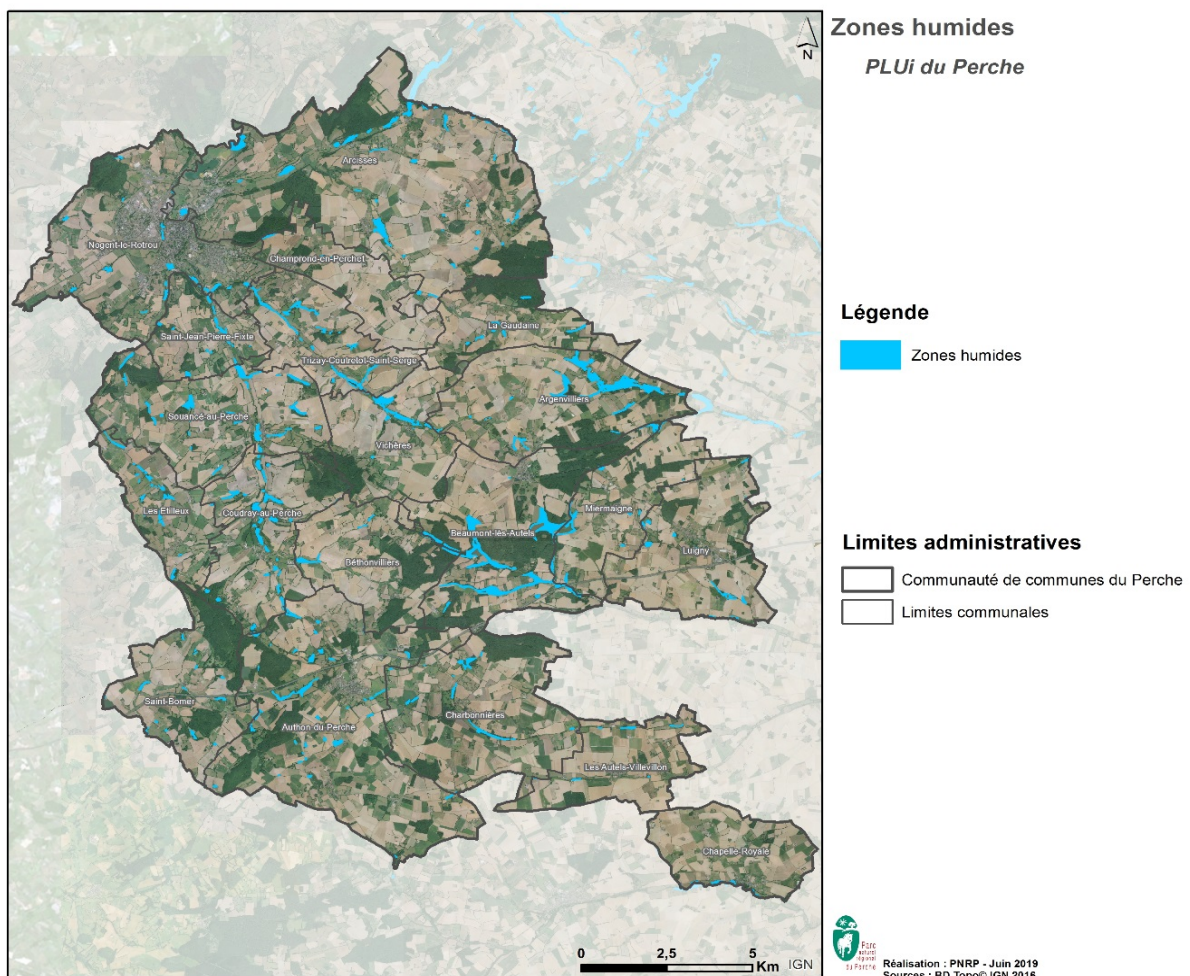
Les zones humides sont des « terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle y existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année » (définition du code de l'environnement).

Le terme de zone humide regroupe tout un ensemble d'habitats diversifiés qui comprend les marais, prairies humides, boisements humides, friches humides, tourbières, roselières et mégaphorbiaies. L'intérêt patrimonial de ces milieux est lié à leur grande diversité et à la forte richesse biologique qu'ils renferment. Ils constituent l'habitat de nombreuses espèces rares et protégées. En effet, les espèces inféodées à ces milieux, rares à l'échelle nationale puisqu'ils représentent moins de 2 % de la surface terrestre, sont généralement dépendantes strictes vis-à-vis du facteur eau.

Au niveau fonctionnel, ces milieux présentent un intérêt fort grâce aux nombreux services qu'ils fournissent. Les zones humides sont un écosystème à l'interface des milieux terrestres et aquatiques qui présentent de ce fait des caractéristiques chimiques, biologiques et physiques particulières, dont les fonctions sont nombreuses et les bénéfices multiples :

- **réservoirs de biodiversité** : habitats diversifiés, faune et flore spécifiques, forte productivité écologique
- **fonctions hydrauliques** : soutien d'étiage en été, rétention d'eau en hiver, régulation des crues, recharge des nappes
- **fonctions épuratrices** : dénitrification, rétention et élimination des micropolluants et des matières en suspension
- **valeurs culturelles et paysagères** : support de légendes et de littérature, ouverture des perspectives paysagères
- **valeurs économiques** : production végétale, aquaculture, tourisme
- **valeurs sociales** : pêche, chasse, promenades, loisirs naturalistes.

Un inventaire des zones humides a été réalisé sur deux périodes sur le territoire : la première entre 2008 et 2010 par des agents du Parc pour les communes du Parc et la seconde en 2018 en collaboration avec les élus qui ont formé des groupes de travail pour les communes hors Parc (**pour plus de détails, se reporter au rapport technique « Construction de la TVB – Communauté de communes du Perche »**).



Carte 11 – Zones humides de la communauté de communes du Perche

Au total, 582 hectares de zones humides ont été inventoriés sur le territoire. On les retrouve principalement le long des cours d'eau, en fond de vallées.

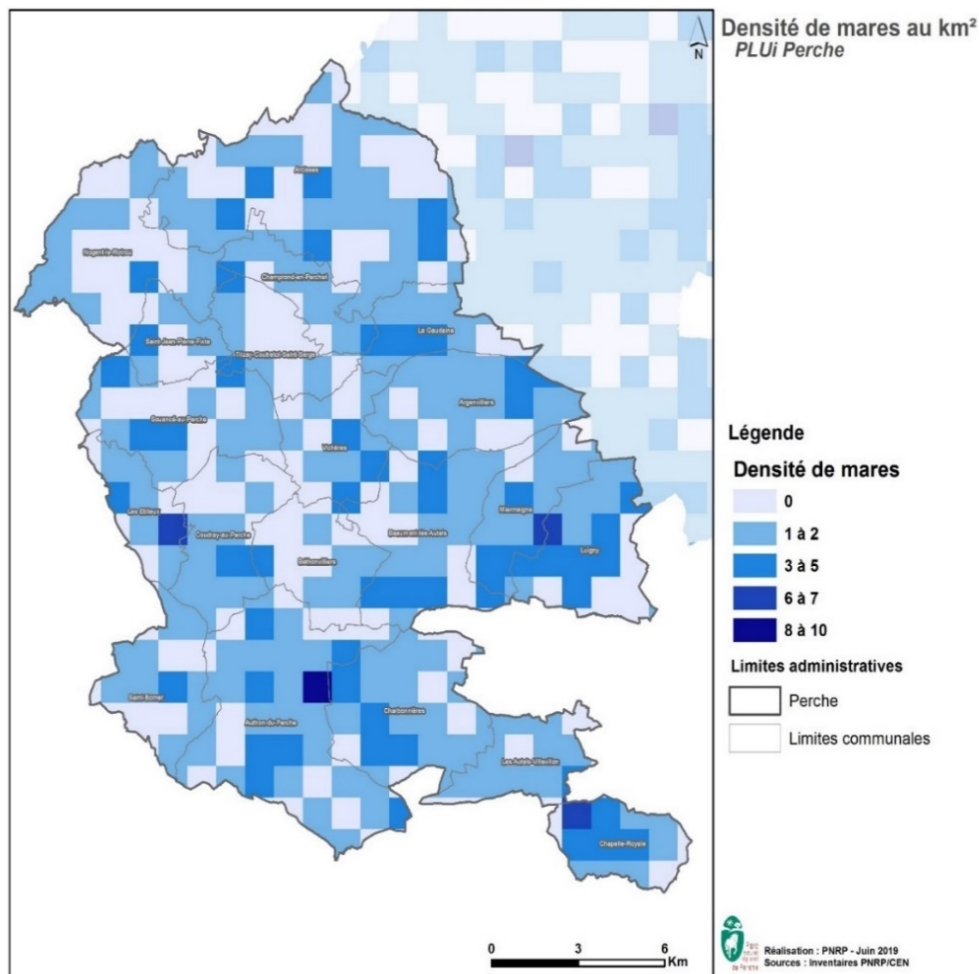
3.3.3 Les mares

A côté de milieux naturels remarquables, les mares constituent des espaces plus ordinaires qui n'en possèdent pas moins un rôle essentiel dans la préservation de la biodiversité. Chaque mare abrite en effet un écosystème propre et offre des conditions de vie adaptées à une très grande diversité d'espèces : plantes aquatiques ou amphibies, insectes aquatiques, amphibiens, etc. Les mares remplissent également des fonctions esthétiques, paysagères et culturelles. On peut les retrouver au milieu de prairies, de forêts, à l'entrée de villages ou hameaux ou encore en périphérie de champs cultivés (données compilées à partir de prospections terrain du CEN, du Parc du Perche et des retours des élus).



1 : mare de jardin à Brunelles ; 2 : mare de jardin à Vichères ;
3 : exemple de mare forestière ; 4 : mare en milieu prairial à Brunelles

Au total, 466 mares ont été recensées sur le territoire, avec une certaine disparité selon les secteurs.



Carte 12 – Densité de mares de la communauté de communes du Perche

3.3.4 Les étangs

Un étang peut être défini comme un plan d'eau généralement artificiel, supérieur à 5 000m², plus ou moins profond (quelques mètres au maximum) mais souvent sans provoquer de distinction nette de température entre les couches d'eau, contrairement aux lacs. Ils sont alimentés par le ruissellement des eaux de pluie et le drainage ou par un cours d'eau. Certains se déversent les uns dans les autres, constituant ainsi des chaînes d'étangs.

Souvent hérités d'anciennes activités économiques, les étangs percherons ont un intérêt historique certain, surtout lorsqu'ils sont associés au patrimoine bâti d'origine. Bien qu'en partie cachés, ils ponctuent les différents paysages en zones cultivées, bocagères, forestières ou même dans les villages.

Les étangs accueillent une grande diversité d'espèces et constituent un écosystème complet et complexe.



En haut, l'étang de Chênegué à Argenvilliers ; en bas, l'étang de la Foussarde à Argenvilliers

Les étangs peuvent être le support de zones de nidification et de reproduction pour de nombreuses espèces d'oiseaux par exemple.

De nombreux étangs sont dispersés sur le territoire avec une forte concentration sur les communes d'Argenvilliers, Beaumont-lès-Autels, Luigny et Miermaigne. On peut par exemple retrouver sur ces étangs du Grèbe à cou noir, du Fuligule morillon, du Canard chipeau ou du Canard souchet, tous classés comme espèces menacées sur la liste rouge régionale (données Eure-et-Loir Nature ; liste rouge des oiseaux nicheurs de la région Centre, 2013).

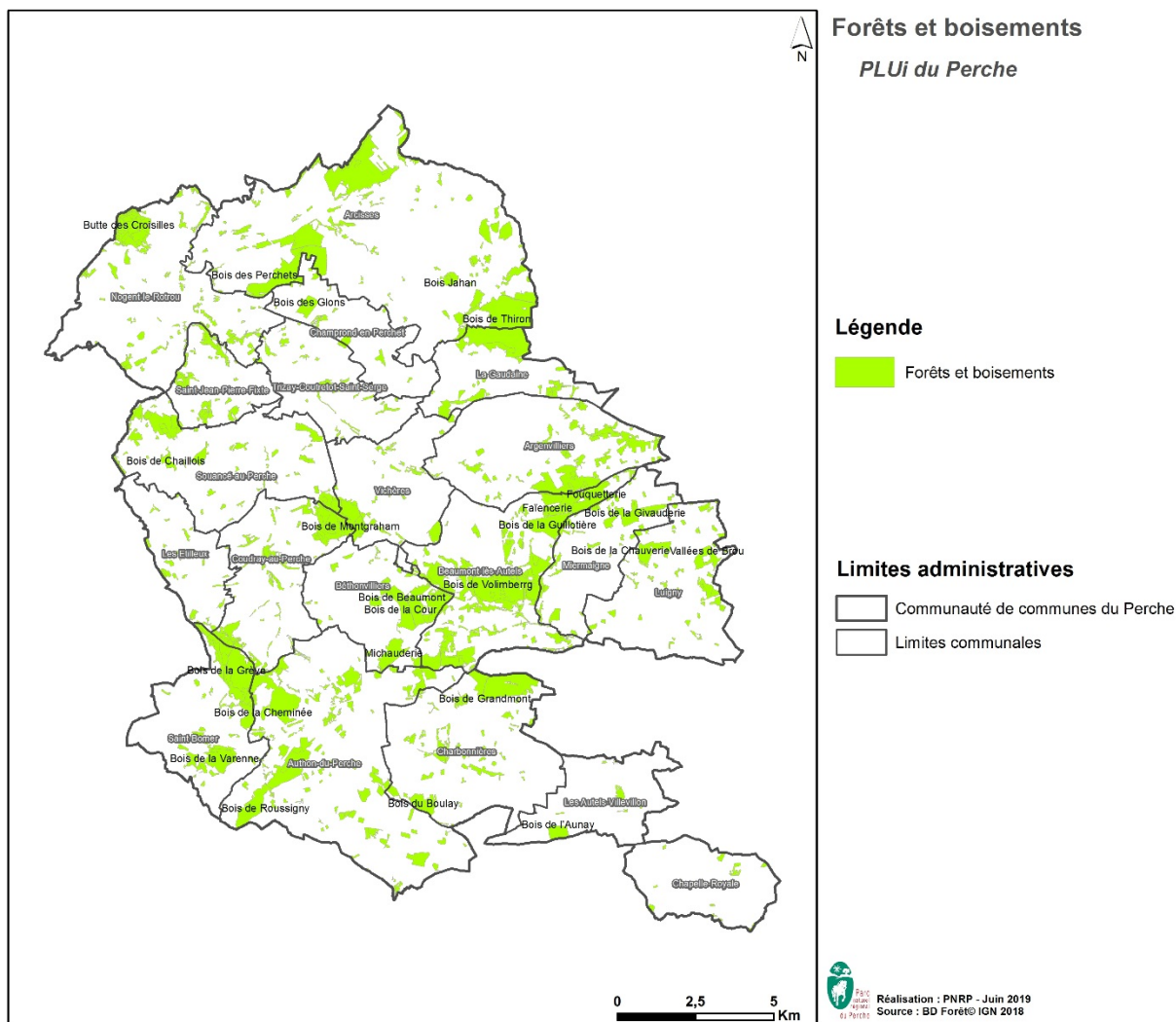
3.3.5 Les forêts et boisements

Les forêts du Perche sont composées à 85 % de feuillus, essentiellement des Chênes pédonculés et des hêtres qui se développent plutôt sur sol acide. On y trouve des espèces comme le Pic noir (protégé au niveau national), l'Autour des palombes (vulnérable dans la région Centre – Val de Loire et protégé nationalement), l'Oreillard roux (également protégé nationalement), la Salamandre tachetée (elle aussi protégée en France) et la Jacinthe sauvage (qui fait l'objet d'une réglementation de ramassage, de récolte ou de cession en Eure-et-Loir).



A droite, Pic noir ; à gauche ; Jacinthes sauvages

11 % de la communauté de communes est composé de forêts, soit environ 37 km². Les massifs et les bois sont disséminés un peu partout sur le territoire.

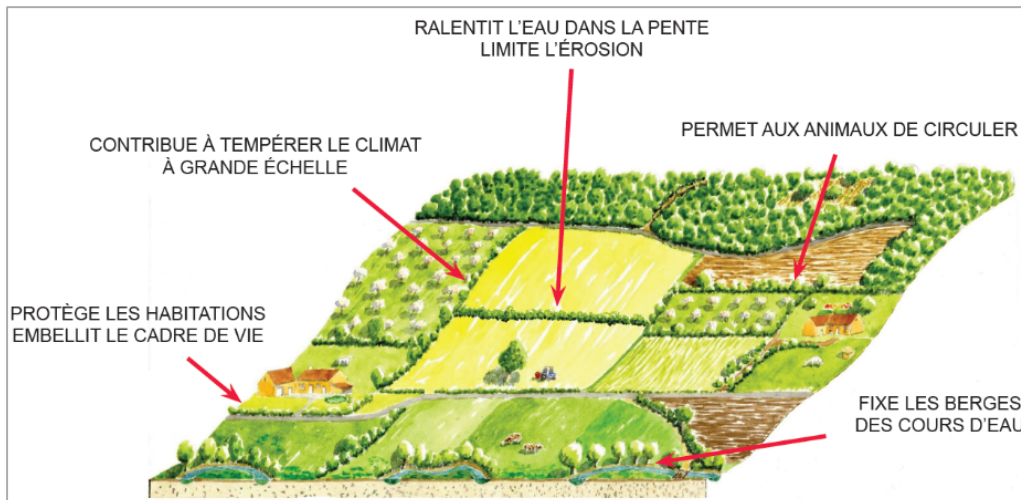


Carte 13 – Forêts et boisements de la communauté de communes du Perche

3.3.6 Les haies et le bocage

Une haie bocagère est un alignement d'arbres, d'arbustes et de buissons composé d'un mélange d'essences locales. Ces haies ont plusieurs fonctions (voir figure ci-dessous) :

- fonction de régulation climatique
- fonction de rétention d'eau et de conservation des sols
- fonction de production de bois et de ramassage de fruits
- fonction d'abri pour la faune
- fonction paysagère.



GROS PLAN SUR LA HAIE

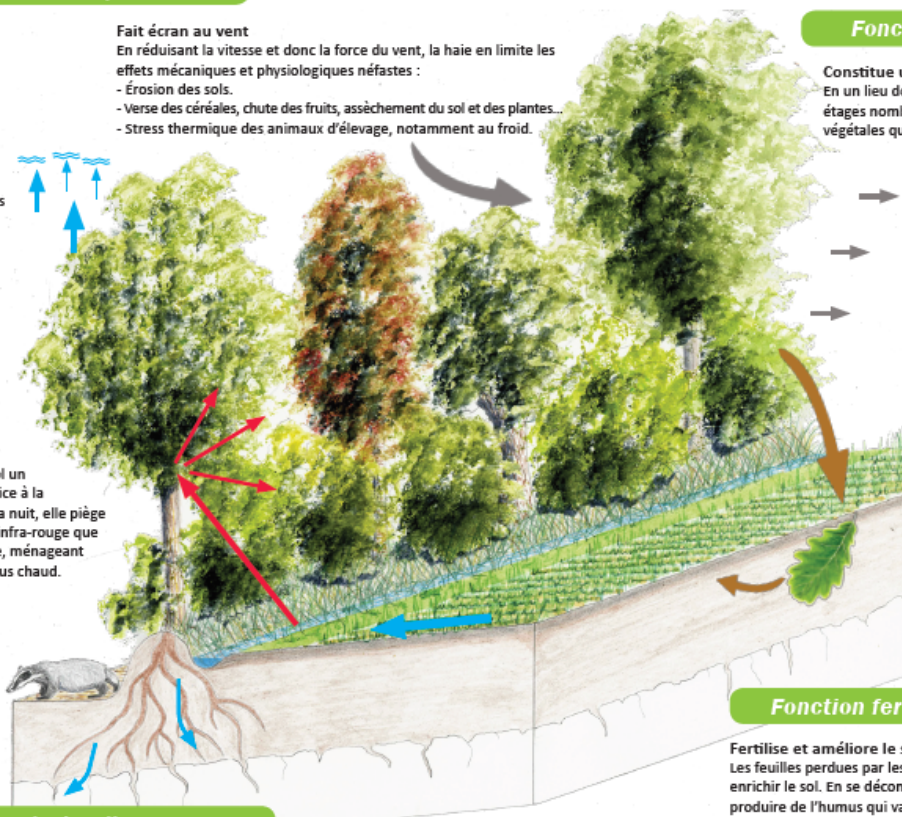
Fonction climatique

Fait écran au vent
En réduisant la vitesse et donc la force du vent, la haie en limite les effets mécaniques et physiologiques néfastes :

- Érosion des sols.
- Verse des céréales, chute des fruits, assèchement du sol et des plantes...
- Stress thermique des animaux d'élevage, notamment au froid.

Humidifie l'atmosphère
En respirant, les arbres de la haie rejettent par leurs feuilles, et sous forme de vapeur, l'eau que leurs racines ont absorbée, parfois très profondément dans le sol, limitant ainsi l'assèchement de l'air.

Piège le rayonnement
Pendant la journée, elle réfléchit une partie du rayonnement solaire qu'elle reçoit et dispense ainsi au sol un supplément de chaleur propice à la pousse des plantes. Durant la nuit, elle piège une partie du rayonnement infra-rouge que le sol restitue à l'atmosphère, ménageant ainsi près d'elle un couloir plus chaud.



Fonction biologique

Constitue une structure végétale variée
En un lieu donné, plus une haie est âgée et ses étages nombreux, plus le nombre d'espèces végétales qui la composent sera élevé.

Nourrit et abrite un vaste éventail d'espèces animales
La diversité des espèces végétales et de leurs matières va déterminer à son tour la variété des animaux qui les consomment, eux-mêmes points de départ de chaînes alimentaires longues et nombreuses. Cette prodigalité nutritionnelle de la haie est renforcée par sa proximité avec des parcelles agricoles (cultures, prairies...), elles-mêmes riches en ressources alimentaires tant végétales qu'animales. Certains animaux, notamment des insectes, dits « auxiliaires des cultures », y élisent domicile et participent à la régulation des ravageurs des productions agricoles.

Fonction fertilisation des sols

Fertilise et améliore le sol
Les feuilles perdues par les arbres en automne viennent enrichir le sol. En se décomposant, elles vont non seulement produire de l'humus qui va améliorer la structure du sol mais aussi libérer les minéraux dont elles sont constituées et que l'arbre est allé puiser parfois très profondément.

Fonction hydraulique

Participe à l'efficacité du rechargement des nappes phréatiques
Les fissures créées par les racines des arbres transforment le ruissellement latéral de l'eau en un mouvement vertical descendant, facilitant ainsi sa pénétration profonde. Peu soumis de ce fait à des apports d'eau brutaux, le régime des cours d'eau s'en trouve régularisé.

Retient les sols
L'eau de ruissellement, même à faible vitesse, tend à emporter des particules fines du sol arable qui seront stoppées par le pied de la haie.

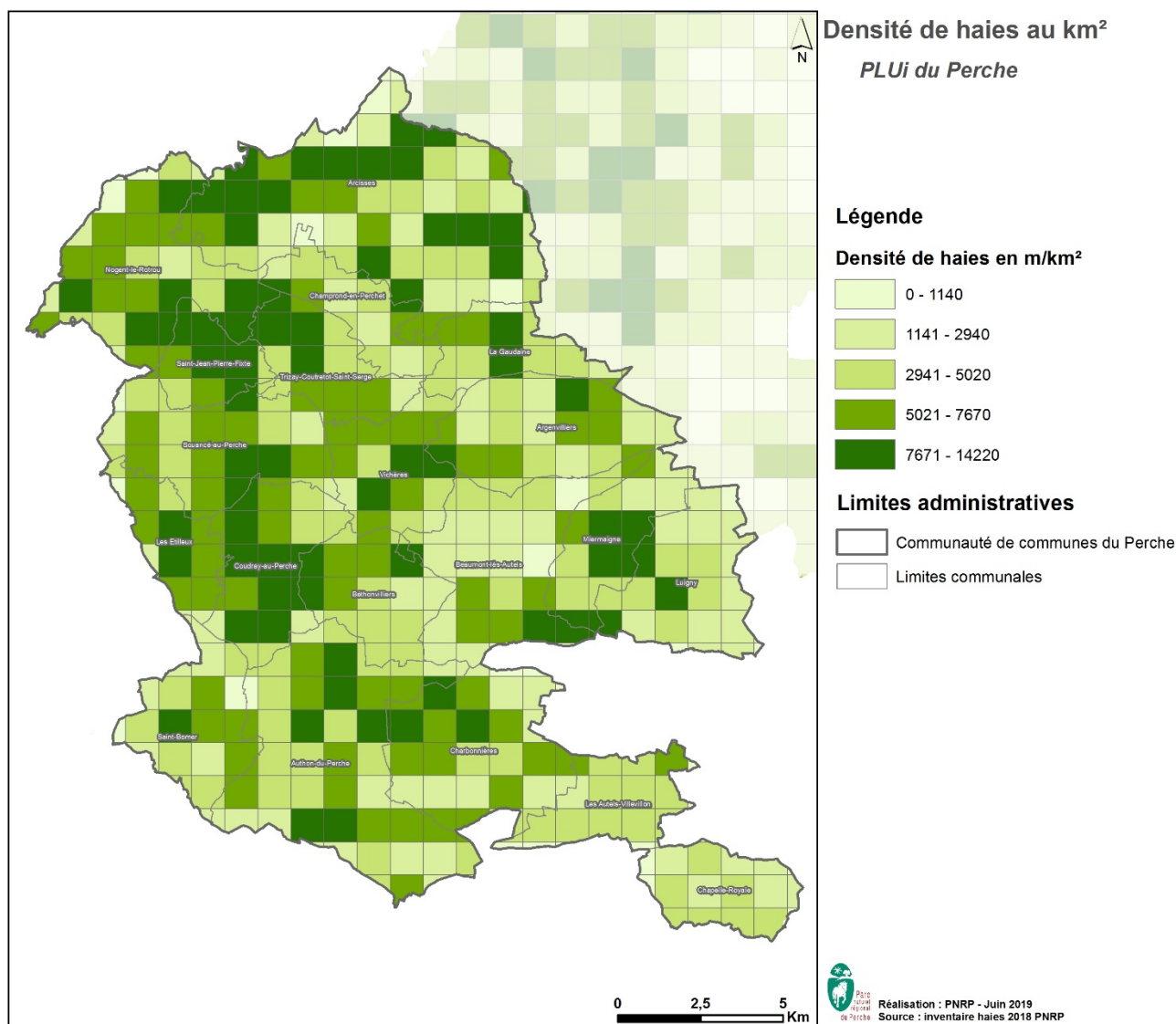
Rôle de la haie dans le paysage (en haut) et rôle intrinsèque de la haie (en bas)
(Source : Plaquette Milieux et espèces du Perche : les haies bocagères du Perche, PNRP, 2018)

Les haies peuvent présenter une diversité structurale importante. On peut les retrouver sur du plat ou sur un talus, hautes ou basses, composées de deux ou trois strates (herbacée, arbustive et arborée), avec la présence d'arbres de haut-jet, d'arbres têtards, etc.

Plus la diversité de la haie sera élevée, plus les services rendus seront nombreux. De même, plus une haie est âgée et ses étages nombreux, plus le nombre d'espèces végétales qui la composent sera élevé. Trois typologies principales sont observées : haies hautes à trois strates (1), haies hautes arbustives (2) et haies basses buissonnantes (3). Ces haies sont composées de Chênes pédonculés, d'Erables champêtres, de noisetiers, de prunelliers ou encore de viornes.



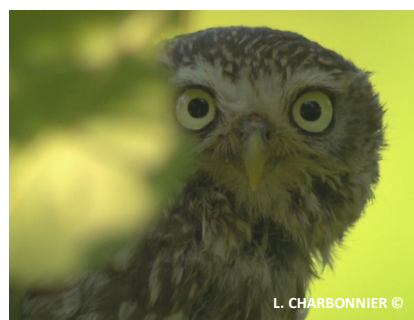
1 705 km de haies ont été inventoriés en 2018 à partir de l'actualisation d'une base de données datant de 2010 détenue par le Parc du Perche. Des inventaires à l'échelle communale ont été réalisés par les élus et les groupes de travail qu'ils ont constitués. On observe les plus fortes densités au Nord-Ouest du territoire.



Carte 14 – Densité de haies de la communauté de communes du Perche

Le bocage, de l'ancien français *bos*, « bois », est un « assemblage de parcelles (champs ou prairies) de formes irrégulières et de dimensions inégales, limitées et closes par des haies vives bordant des chemins creux » (définition Larousse).

Le bocage est composé de prairies, cultures, mares et vergers encadrés par un maillage de haies. Le bocage fut par le passé la forme traditionnelle de gestion des campagnes. La haie constituait un pilier de la vie paysanne : clôture et limite de propriété, elle fournissait aussi fruits, gibier, bois et fourrage. Avec ses trognes et ses chemins creux, le bocage constitue aujourd'hui encore une composante essentielle du paysage percherois. On y trouve des espèces comme la Chouette chevêche (quasi menacée en Centre – Val de Loire), la Pie-grièche écorcheur et la Couleuvre d'Esculape (également quasi menacée en Centre – Val de Loire), ces trois espèces étant protégées au niveau national.



A gauche, Pie grièche-écorcheur ; au milieu, exemple de verger haute-tige ou pré-verger ; à droite, Chouette chevêche

3.3.7 Les coteaux calcaires



Coteau calcaire à Coudray-au-Perche

D'une superficie restreinte dans le Perche, les coteaux calcaires présentent une grande richesse naturelle. Ils ont été longtemps entretenus par un pâturage extensif laissant place à une diversité végétale. On y trouve des espèces comme l'Alouette lulu (protégée au niveau national), le Bruant jaune (également protégé nationalement et quasi menacé en Centre – Val de Loire) et le

Lézard des souches (en danger dans la région Centre – Val de Loire et protégé nationalement). Au niveau de la flore, on peut y trouver de la Centaurée scabieuse, de la Cirse acaule, de l'Héliantheme jaune, de l'Hippocrépis à toupet, des poacées comme le Brachypode penné, le Brome érigé ou la Brize intermédiaire et des orchidées comme l'Orchis bouc ou l'Ophrys araignée.

Sur le territoire, huit coteaux calcaires ont été identifiés dont 3 sur la commune de Coudray-au-Perche (tous sont visibles sur la cartographie de la Trame verte). Ces derniers ont été mis en avant par les données floristiques du CBN, une étude sur les pelouses calcicoles réalisée en 2010 par OGE (Office de Génie Ecologique), les MAEC et les prospections réalisées par les agents du Parc du Perche.

3.4 Faune et flore

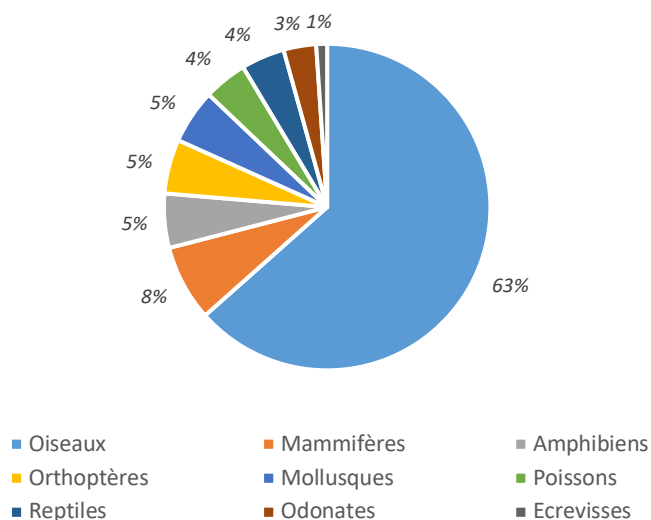
283 espèces, faune et flore confondues, sont menacées en Eure-et-Loir. Parmi elles, 90 espèces sont vulnérables, 98 sont en danger, 87 sont en danger critique et 8 sont probablement éteintes dans le département.

Source : <https://inpn.mnhn.fr/collTerr/departement/28/tab/especesmenacees>

3.4.1 La faune

93 espèces animales sont menacées en Eure-et-Loir. Parmi elles, 38 sont vulnérables, 30 sont en danger, 23 sont en danger critique et 2 sont probablement éteintes dans le département. Parmi les 93 espèces menacées en Eure-et-Loir, 59 sont des oiseaux, ce qui représente 63 % des espèces menacées du département. Les autres espèces menacées, moins nombreuses, sont des mammifères, amphibiens, orthoptères, mollusques, poissons, reptiles, odonates et écrevisses.

Classes d'animaux menacés en Eure-et-Loir



Source : <https://inpn.mnhn.fr/collTerr/departement/28/tab/especesmenacees>

Les inventaires ZNIEFF et Natura 2000 permettent de dresser une liste d'espèces présentes sur le territoire. Elles sont répertoriées dans le tableau ci-dessous (attention, cette liste est non exhaustive) :

Lieu d'observation	Groupe	Espèce	Statut
ZNIEFF Ravin d'enfer près de Marolles-les-Buis	Reptile	Couleuvre d'Esculape	Déterminante et protégée
ZNIEFF Aulnaie-frênaie du Richer	Oiseaux	Grande aigrette	Déterminante et protégée
		Chevalier guignette	Déterminante et protégée
		Martin-pêcheur d'Europe	Déterminante et protégée
ZNIEFF Cavités à chiroptères du vallon de Souennance	Mammifères	Murin de Bechstein	Protégée et annexe II Directive Habitats
		Murin de Daubenton	Déterminante et protégée
		Murin à oreilles échanquées	Protégée et annexe II Directive Habitats
		Grand murin	Protégée et annexe II Directive Habitats
		Murin à moustaches	Déterminante et protégée
		Murin de Natterer	Déterminante et protégée
		Oreillard roux	Déterminante et protégée
		Grand rhinolophe	Protégée et annexe II Directive Habitats
ZNIEFF Haut-bassin de l'Huisne	Crustacé	Ecrevisse à pattes blanches	Déterminante et protégée
	Lépidoptères	Nacré de la Sanguisorbe	Déterminante
		Ecaille chinée	Annexe II Directive Habitats
		Mélitée noirâtre	Déterminante
		Thécla de l'Orme	Déterminante
	Oiseaux	Chouette chevêche	Déterminante et protégée
		Bruant des roseaux	Déterminante et protégée
		Locustelle tachetée	Protégée

		Mésange boréale	Déterminante et protégée
		Huppe fasciée	Déterminante et protégée
		Chevalier culbanc	Protégée
		Buse variable	Protégée
		Faucon crécerelle	Protégée
		Petit gravelot	Protégée
		Bergeronnette grise	Protégée
		Traquet tarier	Déterminante et protégée
		Fauvette babillarde	Déterminante et protégée
		Fauvette grisette	Protégée
		Fauvette des jardins	Protégée
		Fauvette à tête noire	Protégée
		Bouvreuil pivoine	Déterminante et protégée
		Bruant jaune	Protégée
		Bruant zizi	Protégée
	Poissons	Chabot commun	Déterminante et annexe II Directive Habitats
		Lamproie de Planer	Déterminante et protégée
		Truite d'Europe	Déterminante et protégée
		Ombre commun	Protégée
Vandoise		Protégée	
Amphibien	Grenouille agile	Protégée	
Mammifère	Campagnol amphibie	Protégée	
Reptile	Vipère péliade	Déterminante et protégée	
ZNIEFF Bois de Volimberg et de Beaumont	Oiseau	Busard Saint-Martin	Déterminante et protégée
Natura 2000 Cuesta cénomaniennne du Perche d'Eure-et-Loir	Hexapode	Lucane cerf-volant	Déterminante et Annexe II Directive Habitats
	Amphibien	Triton crêté	Déterminante, protégée et annexe II Directive Habitats
	Mammifère	Barbastelle d'Europe	Protégée et annexe II Directive Habitats
	Poisson	Chabot fluviatile	Annexe II Directive Habitats

3.4.2 La flore

Pour cette partie, « L'atlas de la flore sauvage du département d'Eure-et-Loir », de 2009, a été considéré comme le document de référence.

190 espèces de plantes sont menacées en Eure-et-Loir : 52 sont vulnérables, 68 sont en danger, 64 sont en danger critique et 6 sont probablement éteintes dans le département.

Source : <https://inpn.mnhn.fr/collTerr/departement/28/tab/especesmenacees>

Quelques espèces patrimoniales que l'on trouve sur le territoire sont présentées ici.

Cicendie filiforme (*Cicendia filiformis*) : Très petite plante annuelle, très grêle et peu ou pas ramifiée, à fleurs jaunes munies de quatre pétales rarement complètement épanouis. Ornières des chemins forestiers, mares sur des sols acides, argilo-sableux et temporairement humides. Les populations de cette petite gentianacée, difficile à repérer, sont assez fluctuantes et dépendantes de printemps et d'étés humides. Elle est surtout présente dans certaines allées des grands massifs forestiers du Perche. L'emploi de graviers calcaires pour l'empierrement des chemins lui est fatal. Espèce très rare, protégée au niveau régional (photo 1 en-dessous).

Osmonde royale (*Osmunda regalis*) : Grande fougère vivace, en touffes, à feuilles pouvant dépasser 1,5 m, deux fois divisées en folioles allongées. Boisements, fossés forestiers sur des sols tourbeux, détrempés et acides. Assez répandue dans le Perche, généralement à la faveur de sources apparaissant à la base des sables du Perche. Espèce rare, protégée au niveau régional (photo 2).

Epipactis des marais (*Epipactis palustris*) : Plante vivace à feuilles ovales-allongées, à inflorescence pubescente munie de fleurs très ouvertes, à labelle à base blanche à bords crénelés. Prairies, fossés, talus sur des sols humides plutôt calcaires et assez pauvres en éléments nutritifs. En régression aujourd'hui suite à la dégradation des prairies humides. Espèce très rare, protégée au niveau régional (3).

Isopyre faux-pigamon (*Thalictrella thalictroides*) : Petite plante vivace à souche traçante. Boisements sur des sols frais et riches en éléments nutritifs. Espèce proche de sa limite Nord-Ouest de sa répartition, caractéristique des bas de versants et des vallons frais boisés, où elle peut former de vastes tapis au printemps. Espèce assez rare, protégée au niveau régional (4).

Linaigrette à feuilles étroites (*Eriophorum polystachion*) : Plante vivace à soies longues de plus de 3 cm. Prairies, landes, boisements sur des sols humides à marécageux, tourbeux et pauvres en éléments nutritifs. Elle est en régression critique aujourd'hui avec seulement trois stations connues dans le Perche, notamment sur des suintements de pente à Beaumont-lès-Autels. Espèce très rare, protégée au niveau régional (5).

Ophrys araignée (*Ophrys aranifera*) : Plante vivace à sépales vert jaunâtre. Pelouses, talus herbeux sur des sols calcaires secs. Assez répandu sur les coteaux crayeux de la région de Nogent-le-Rotrou. Espèce assez rare (6).

Polystic à aiguillons (*Polystichum aculeatum*) : Robuste fougère vivace, en touffes, des feuilles à dents souvent terminées par une soie. Boisements, talus des chemins forestiers sur des sols très frais et bien drainés. Espèce typique des coteaux crayeux orientés vers le Nord et des fonds de vallées encaissées. Espèce rare, protégée au niveau régional (7).

Œnanthe à feuilles de Peucedan (*Œnanthe peucedanifolia*) : Plante vivace à feuilles divisées en segments linéaires. Prairies humides à fraîches, fossés sur des sols plus ou moins acides et assez pauvres en éléments nutritifs. Autrefois plus commune, cette œnanthe souffre de la réduction drastique des prairies de fauche. Elle se maintient essentiellement dans le Perche. Espèce rare, protégée au niveau régional (8).

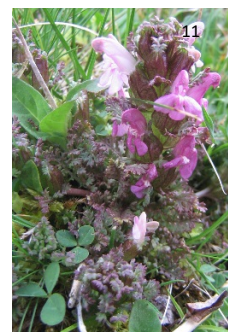
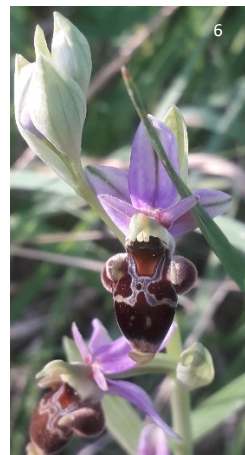
Rossolis à feuilles rondes (*Drosera rotundifolia*) : Petite plante vivace à feuilles toutes à la base. Berges d'étangs et de mares, prairies pâturées, landes sur des sols marécageux, acides, pauvres en éléments nutritifs. Espèce caractéristique des tourbières à sphaignes du Perche, se développant au niveau des suintements. Malgré quatre sites connus disséminés sur trois communes, cette espèce reste en situation précaire du fait de la très faible superficie des stations et des diverses altérations subies par son habitat (abandon du pâturage et embroussaillage, drainage, pollution des eaux, etc.). Espèce très rare, protégée au niveau national (9).

Trèfle d'eau (*Menyanthes trifoliata*) : Plante vivace amphibie à tiges rampantes, à fleurs blanc rosé munies de nombreux poils blancs crépus. Prairies, fossés, rives de mares et d'étangs, boisements clairsemés sur des sols gorgés d'eau à inondés, tourbeux et peu acides. Cette espèce ne survit plus que dans le Perche, sur de petites surfaces. Le maintien de cette espèce reste précaire. Espèce très rare, protégée au niveau régional (10).

Pédiculaire des bois (*Pedicularis sylvatica*) : Petite plante annuelle à plusieurs tiges non ramifiées naissant de la base, la centrale dressée et les latérales plus ou moins couchées. Prairies, accotements herbeux des chemins forestiers, landes sur des sols humides, acides et pauvres en éléments nutritifs. Autrefois commune, cette pédiculaire ne se maintient plus aujourd'hui qu'en de rares sites du Perche, par exemple sur des suintements pâturés à Beaumont-lès-Autels.

Sa forte régression est liée à la modification des pratiques agricoles dans les zones humides et à l'empierrement des chemins avec du matériau calcaire. Espèce très rare, déterminant ZNIEFF (11).

Potentille couchée (*Potentilla supina*) : Plante annuelle à tiges couchées ascendantes, à feuilles à 3-5 paires de folioles et à petites fleurs jaunes. Rives exondées des étangs sur des sols plutôt riches en éléments nutritifs. Cette espèce n'est plus connue aujourd'hui que de deux étangs du Perche, notamment à Miermaigne. Espèce rarissime, protégée au niveau régional.



3.5 Espèces invasives

Une espèce invasive (ou exotique envahissante) est une « espèce allochtone dont l'introduction par l'Homme (volontaire ou fortuite), l'implantation et la propagation menacent les écosystèmes, les habitats ou les espèces indigènes avec des conséquences écologiques ou économiques ou sanitaires négatives » (définition de l'UICN).

Les espèces invasives peuvent être floristiques ou faunistiques. Sur le territoire, on trouve par exemple de la Renouée du Japon comme espèce invasive avérée ou l'Impatience du Cap ou l'Erable sycomore comme espèces invasives potentielles (source : CBN Brest).

3.6 Trame Verte et Bleue

3.6.1 Le cadre juridique et les définitions

La Trame Verte et Bleue (TVB) constitue un outil de préservation de la biodiversité visant à intégrer les enjeux de maintien et de renforcement de la fonctionnalité des milieux naturels dans les outils de planification et les projets d'aménagement. Elle vise ainsi à freiner l'érosion de la biodiversité résultant de l'artificialisation et de la fragmentation des espaces, en particulier par la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques afin que les populations d'espèces animales et végétales puissent se déplacer et accomplir leur cycle de vie dans des conditions favorables.

La TVB est constituée de :

- **réservoirs de biodiversité** : ce sont des espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement en ayant notamment une taille suffisante, et qui abritent des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent ou qui sont susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces. Les réservoirs de biodiversité comprennent tout ou partie des espaces protégés et les espaces naturels importants pour la préservation de la biodiversité (article L. 371-1 II et R. 371-19 II du code de l'environnement)
- **corridors écologiques** : les corridors écologiques assurent des connexions entre des réservoirs de biodiversité, offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie. Les corridors écologiques peuvent être linéaires, discontinus ou paysagers. Les corridors écologiques comprennent les espaces naturels ou semi-naturels ainsi que les formations végétales linéaires ou ponctuelles permettant de relier les réservoirs de biodiversité, et les couvertures végétales permanentes le long des cours d'eau mentionnés au point I de l'article L. 211-14 du code de l'environnement (article L. 371-1 II et R. 371-19 III du code de l'environnement).

3.6.2 La TVB du Centre – Val de Loire

Le SRADDET fixe des objectifs à moyen et long termes sur le territoire régional en matière de lutte contre le changement climatique, de pollution de l'air, d'implantation des différentes infrastructures d'intérêt régional, de gestion économe de l'espace, d'intermodalité et de développement des transports, de maîtrise et de valorisation de l'énergie, de protection et de restauration de la biodiversité, etc.

Le SRADDET ayant repris l'ancien Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE), ses objectifs en matière de continuités écologiques sont les suivants :

- préserver la fonctionnalité écologique du territoire
- restaurer la fonctionnalité écologique dans les secteurs dégradés

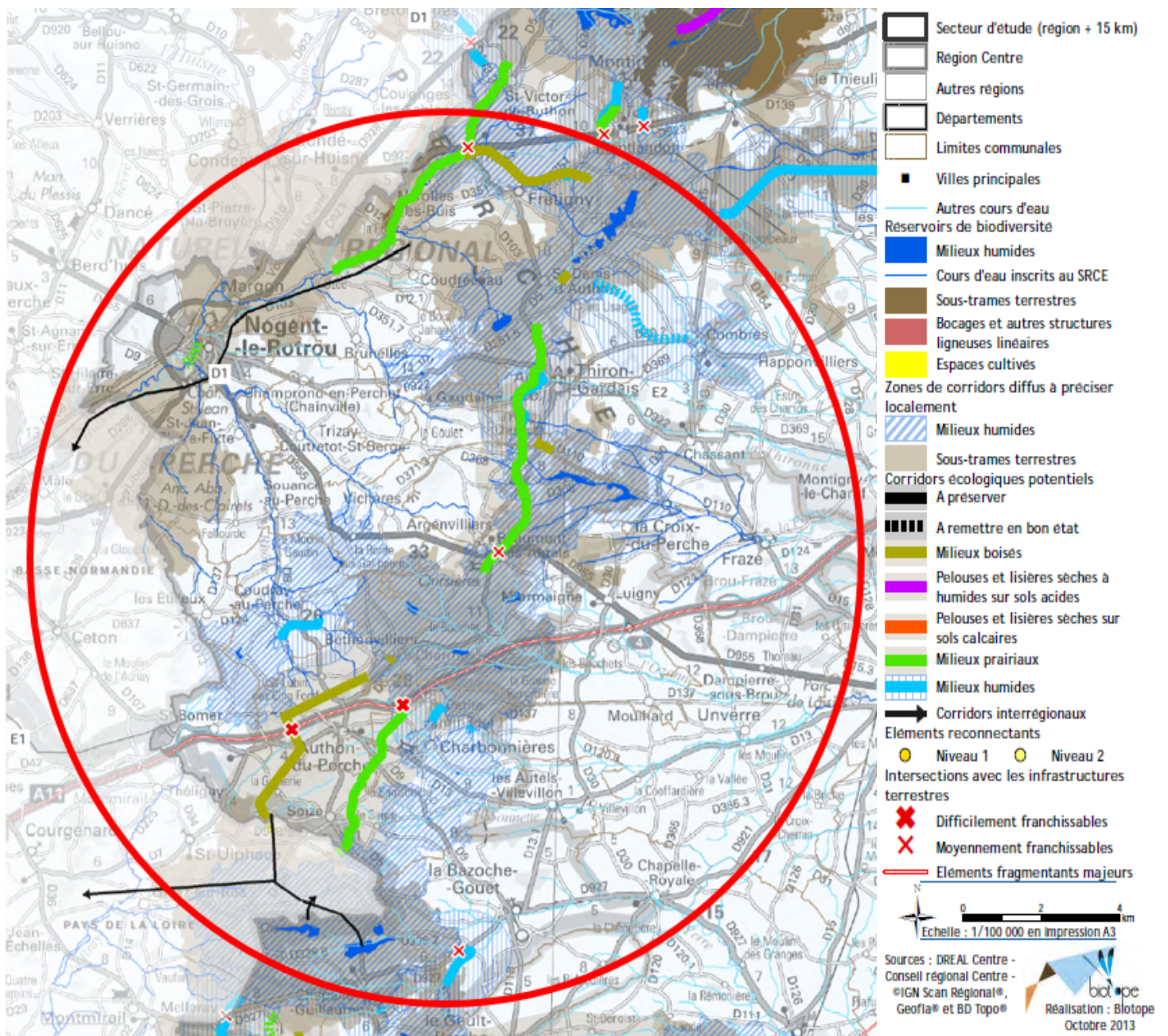
- développer et structurer une connaissance opérationnelle
- susciter l'adhésion et impliquer le plus grand nombre.

La Trame Verte et Bleue de la région Centre – Val de Loire est composée des sous-trames suivantes :

- Trame Verte : pelouses et lisières sèches sur sols acides, pelouses et landes sur sols acides, milieux prairiaux, milieux boisés, espaces cultivés, milieux bocagers et milieux humides
- Trame Bleue : milieux humides et cours d'eau.

Des recommandations sont ensuite faites pour chaque sous-trame.

Source : SRCE du Centre, « Volume 3 – Enjeux régionaux, plan d'action et dispositif de suivi », décembre 2014.



Carte 15 – Zoom de la cartographie de la TVB du SRADDET Centre – Val de Loire
(Source : Annexe SRADDET Centre-Val de Loire – Livret 5 : SRCE)

3.6.3 Le SCOT du Perche d'Eure-et-Loir

Le SCOT du Perche d'Eure-et-Loir est en cours de réalisation. La cartographie de la TVB est cependant disponible dans l'Etat Initial de l'Environnement de ce dernier. Cette cartographie a été réalisée par le bureau d'études G2C à l'échelle des trois communautés de communes du Perche d'Eure-et-Loir. Cette dernière a donc été prise comme référence puis déclinée localement à partir des données mises à jour sur le territoire.

3.6.4 La Trame Verte et Bleue du territoire

Cette étude a été réalisée par le PNR du Perche et finalisée au printemps 2019. Cette dernière a été construite à l'échelle du Perche d'Eure-et-Loir et déclinée localement.

La Trame Verte et Bleue a été cartographiée à une échelle 1/25 000^{ème} en partant des documents cadres (SCOT notamment, en cours de réalisation au 1^{er} juin 2019) et de données de terrain récoltées auprès des partenaires du SCOT, de la DREAL et des habitants (voir le rapport de construction de la TVB au 1/25 000^{ème} en annexe).

3.6.4.1 La Trame Verte

Cette trame a été déclinée en trois sous-trames :

- **sous-trame forestière** : cette sous-trame reprend les réservoirs forestiers identifiés dans le SCOT ainsi que des réservoirs ajoutés en concertation avec les acteurs locaux.

Les milieux forestiers sont assez peu représentés sur le territoire comparés à l'ensemble du Perche. On retrouve en partie centrale la majorité des massifs forestiers. Au Nord de l'autoroute A11, il y a le Bois de la Cheminée et de la Guillotière mais aussi les Bois de Volimberg, de Beaumont, de la cour ou encore de la Grève classés en réservoirs forestier ; et au Sud, le Bois de Grandmont et le Bois de la Varenne ainsi que le Bois de Roussigny, ce dernier étant classé comme réservoir forestier. Les bois au Nord sont plutôt bien connectés entre eux et notamment avec ceux situés au Nord du territoire à l'inverse des boisements situés au Sud

- **sous-trame bocagère** : cette sous-trame a été définie à partir des inventaires haies et mares réalisés en 2018/2019 sur le territoire. Ces réservoirs mettent en avant des secteurs avec la présence importante de haies, mares et prairies et des enjeux de préservation de la biodiversité importants.

Cette sous-trame bocagère est fortement représentée dans la vallée de la Cloche, du Jambin, de la Jambette et de la Foussarde mais également au Sud-Ouest du territoire. A l'inverse, elle laisse place aux cultures d'une diagonale allant d'Arcisses au Nord de Coudray-au-Perche mais également sur la frange Ouest, en limite de la Beauce. Le bocage se retrouve isolé la plupart du temps par des îlots de parcelles cultivées en céréales ou maïs et il est donc nécessaire de maintenir les corridors mis en avant dans la cartographie et de renforcer ceux qui peuvent l'être. Il est à noter que ces milieux bocagers mis en avant permettent le maintien de vergers et de prairies humides à haute valeur écologique

- **sous-trame coteaux calcaires** : huit coteaux calcaires ont été intégrés à cette sous-trame, tous deux situés au Sud du territoire, à Saint-Victor-de-Buthon. Ils ont été mis en avant par les données floristiques du Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien, d'une étude sur les pelouses calcicoles réalisée en 2010 par OGE (Office de Génie Ecologique), des MAEC (Mesures Agro-Environnementales et Climatiques) contractualisées par les agriculteurs du territoire et les prospections réalisées par les agents du Parc. Les coteaux calcaires identifiés sont isolés des uns des autres et sont menacés par une déprise agricole.

Trame verte de la CdC du Perche



TRAME VERTE :

SOUS-TRAME FORESTIÈRE

Réservoirs forestiers



Autres boisements



Corridors forestiers

Type

— corridor en bon état à maintenir

- - - corridor fragile à conforter

- - - corridor potentiel mais fragmenté à rétablir

SOUS-TRAME BOCAGÈRE

Réservoirs bocagers



Corridors bocagers

Type

— corridor en bon état à maintenir

- - - corridor fragile à conforter

- - - corridor potentiel mais fragmenté à rétablir

Vergers



SOUS-TRAME COTEAUX CALCAIRES

Réservoirs coteaux calcaires



ÉLÉMENTS FRAGMENTANTS

Routes

Véhicules journaliers

— > 4 000

— 2 000 à 4 000

— 500 à 2 000

Voies ferrées



Urbanisation



Sources : BD TOPO® IGN 2016, RPG 2016
Inventaires haies, mares et ZH mis à jour en 2018-2019
Cours d'eau : mise à jour au 23 mai 2019, DDT26
Parc naturel régional 2019
Date : mai 2019

Carte 16 – Trame Verte de la communauté de communes du Perche

3.6.4.2 La Trame Bleue

Cette trame a été déclinée en trois sous-trames :

- **sous-trame mares et étangs** : cette sous-trame comprend les mares et étangs mis à jour en 2019 par les groupes de travail et les différentes sorties réalisées par le Parc du Perche.

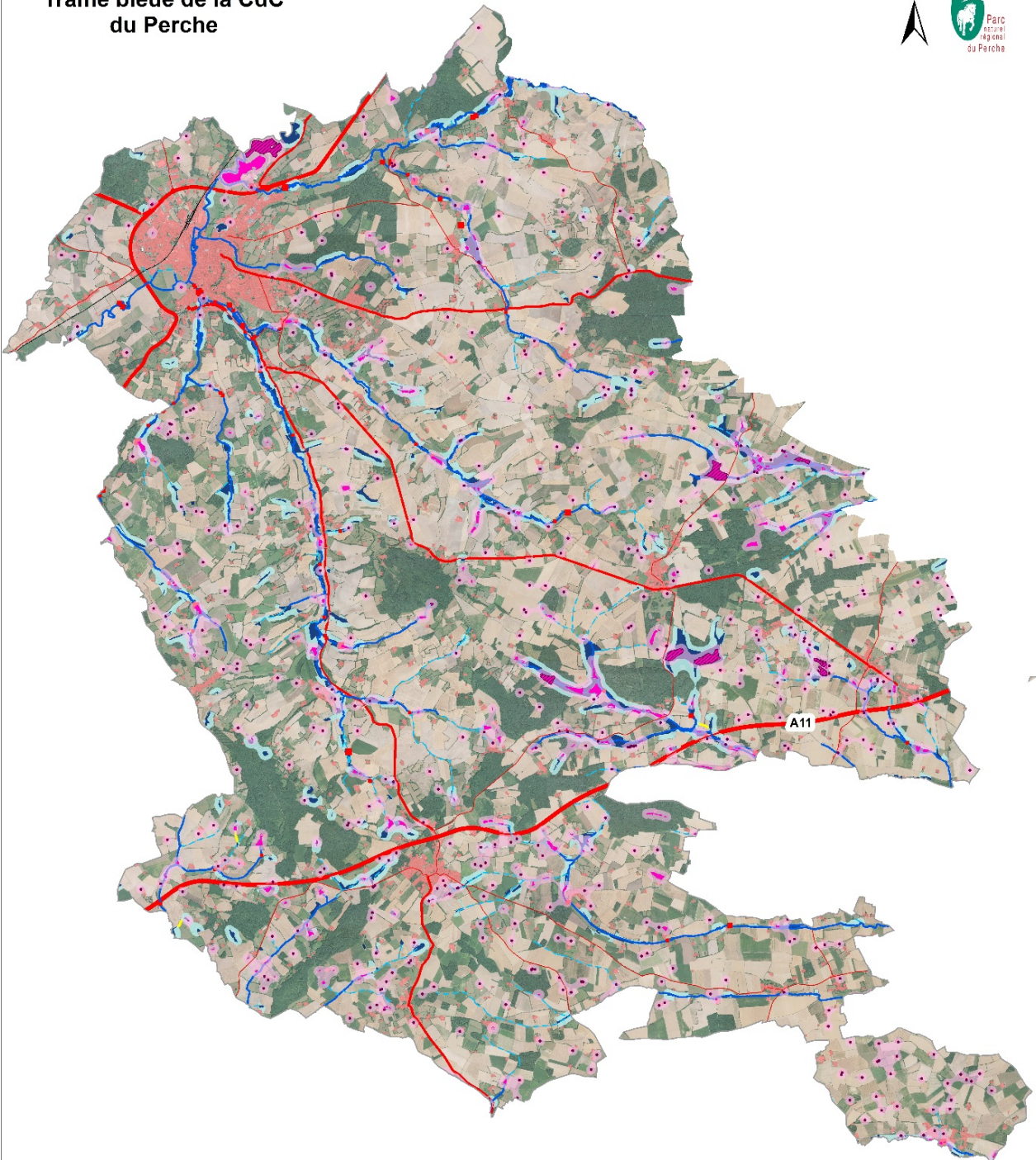
Cette sous-trame comprend les mares et les étangs (dont des réservoirs étangs) avec des enjeux de préservation de la biodiversité forts et des réseaux potentiels. Ces derniers correspondent aux zones de déplacement potentiel des amphibiens permettant de rejoindre un point d'eau à un autre

- **sous-trame cours d'eau** : cette sous-trame comprend les cours d'eau notifiés par la BD_TOPO 2014 et actualisés par les services de la DDT 28. Les cours d'eau présentés dans la cartographie sont ceux validés et actualisés par la DDT au 23 mai 2019

- **sous-trame zones humides** : cette sous-trame comprend tout type de milieux humides (boisements, friches, prairies, tourbières, etc.) définis comme zones humides. On retrouve également les réservoirs zones humides qui comprennent les zones humides strictes et des zones de déplacement favorables à la faune inféodée à ces milieux pour accomplir leur cycle de vie (prairies, vergers, haies, boisements...).

On retrouve ces zones humides essentiellement dans les fonds de vallées (Cloche, Jambette, Rhône, etc.) là où les prairies sont encore bien présentes.

Trame bleue de la CdC du Perche



TRAME BLEUE :

SOUS-TRAME MARES ET ÉTANGS

- Réservoirs étangs
- Autres étangs
- Mares
- Réseaux potentiels de mares et étangs

SOUS-TRAME COURS D'EAU

- Cours d'eau
- Régime
- Permanent
- - - Intermittent

SOUS-TRAME ZONES HUMIDES

- Zones humides
- Réservoirs zones humides
- Corridors ZH

ÉLÉMENTS FRAGMENTANTS

- | Routes | Ouvrages hydrauliques |
|-----------------------|-----------------------|
| Véhicules journaliers | Hauteur chute |
| — > 4 000 | ■ < 1m |
| — 2 000 à 4 000 | ■ > 1m et < 2m |
| — 500 à 2 000 | ■ > 2m |
| Voies ferrées | |
| Urbanisation | |



Sources : BD TOPO® IGN 2016; RFG 2016
 Inventaires haies, mares et ZH mis à jour en 2018-2019
 Cours d'eau : mise à jour au 23 mai 2019, DDT28
 Parc naturel régional 2019
 Date : mai 2019

Carte 17 – Trame Bleue de la communauté de communes du Perche

3.7 Enjeux

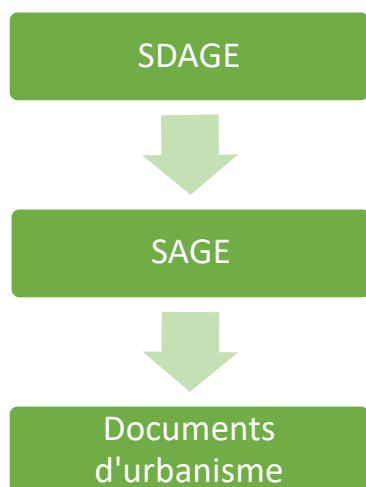
Les principaux enjeux concernant l'environnement biologique sont récapitulés dans le tableau ci-dessous :

Enjeux	Localisation
Préserver les paysages et les espaces à haute valeur écologique	Ensemble de la CdC Perche
Maintenir les vallées ouvertes et les prairies associées	Vallées de l'Huisne, de la Cloche, du Val Roquet, de la Rhône, de la Berthe, de la Jambette, du Jambin, de la Foussarde
Retrouver une bonne qualité de cours d'eau	L'Huisne, la Cloche et ses affluents, la Rhône et ses affluents, l'Ozanne et ses affluents, la Foussarde et ses affluents, la Braye et l'Yerre
Maintenir (en bon état) les milieux aquatiques	Ensemble des milieux aquatiques de la CdC Perche
Préserver les milieux humides (mares, étangs et zones humides)	Ensemble de la CdC Perche
Protéger les forêts et boisements et les espèces qui y sont associées	Ensemble des massifs boisés de la CdC Perche
Favoriser la Trame Verte et Bleue dans les aménagements envisagés	Ensemble de la CdC Perche
Préserver le maillage bocager et les coteaux calcaires ainsi que les espèces qui y sont associées	Ensemble de la CdC Perche

4. GESTION DES RESSOURCES NATURELLES

4.1 Eaux superficielles et souterraines

4.1.1 Les documents cadres



Le domaine de l'eau et des milieux aquatiques est très règlementé, de l'échelon européen à l'échelon local. Les Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) sont des documents de planification qui fixent pour six ans les orientations qui permettent d'atteindre les objectifs de bon état des eaux. Ils sont élaborés à l'échelle des six grands bassins-versants de France métropolitaine. Les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) sont ensuite des déclinaisons locales des SDAGE. Ils visent à concilier les différents usages de l'eau et la protection des milieux aquatiques. Ils sont définis à l'échelle de plus petits bassins-versants. Il en existe 188 sur la France métropolitaine (hors Corse).

Les SAGE doivent être compatibles avec les SDAGE. Les documents d'urbanisme locaux doivent, eux, être compatibles avec le SAGE.

Compatibilité entre les plans et programmes

4.1.1.1 Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux

Les objectifs

Le territoire appartient au SDAGE du bassin-versant Loire-Bretagne qui va de la période 2016 à 2021. Les grandes orientations de ce document sont les suivantes :

- repenser les aménagements de cours d'eau
- réduire la pollution par les nitrates et les pollutions organiques et bactériologiques
- maîtriser et réduire les pollutions dues aux pesticides et substances dangereuses
- protéger la santé en protégeant la ressource en eau
- maîtriser les prélèvements d'eau
- préserver les zones humides, la biodiversité aquatique et les têtes de bassin-versant.

Le territoire

Le bassin-versant de la Loire est découpé en plusieurs sous-bassins. Celui où coulent l'Huisne et le Loir est le sous-bassin Mayenne-Sarthe-Loir.

L'occupation du sol de ce sous-bassin est la suivante : 65 % de terres agricoles, 30 % de prairies et 5 % de zones urbaines et forêts.

Ce sous-bassin comprend 264 masses d'eau de surface dont 4 % sont fortement modifiées.

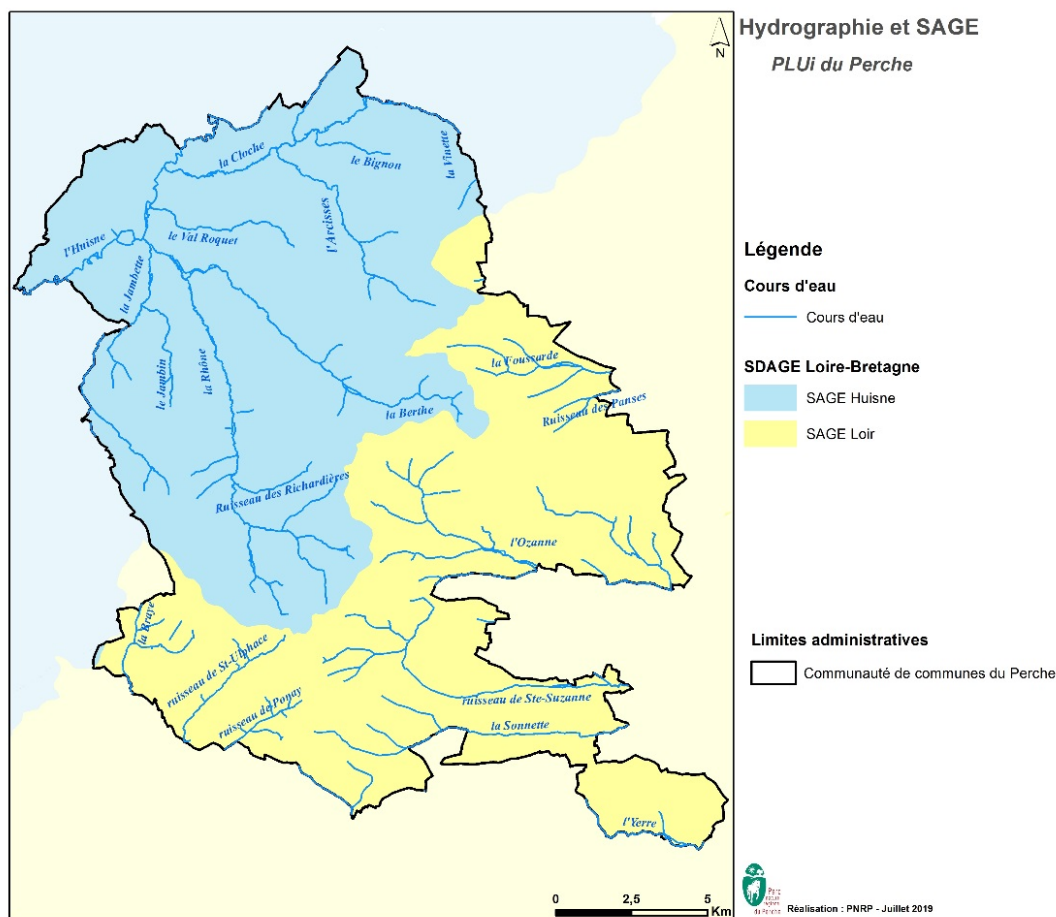
Source : SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021.

4.1.1.2 Les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux

Deux SAGE sont mis en œuvre sur le territoire : le SAGE Huisne et le SAGE Loir. Les communes sont réparties comme suit sur ces deux documents :

SAGE	Communes
SAGE Huisne	Arcisses, Argenvilliers, Authon-du-Perche, Beaumont-lès-Autels, Béthonvilliers, Champrond-en-Perchet, Coudray-au-Perche, La Gaudaine, Les Etilleux, Nogent-le-Rotrou, Souancé-au-Perche, St-Bomer, St-Jean-Pierre-Fixte, Trizay-Coutretot-St-Serge, Vichères
SAGE Loir	Arcisses, Argenvilliers, Authon-du-Perche, Beaumont-lès-Autels, Béthonvilliers, Chapelle-Royale, Charbonnières, La Gaudaine, Les Autels-Villevillon, Les Etilleux, Luigny, Miermaigne, St-Bomer, Vichères

Spatialement, cela se traduit de la manière suivante :



Carte 18 – SAGE de la communauté de communes du Perche

Le SAGE Huisne

Pour le SAGE Huisne, les enjeux sont : la lutte contre l'érosion des sols, l'atteinte et le maintien du bon état des milieux aquatiques, l'optimisation quantitative de la ressource en eau, la protection des personnes et des biens et la lutte contre les inondations.

Les règles du SAGE qui ont été approuvées (et qui sont donc opposables au PLUi) visent à : limiter le recours au curage du lit des cours d'eau, consolider ou protéger les berges par l'emploi de méthodes douces, interdire la destruction des zones humides, limiter la création de nouveaux plans d'eau et encadrer la réalisation d'ouvrages dans les zones d'expansion de crues.

L'agriculture tient une place importante dans le bassin-versant de l'Huisne : 80 % de sa surface est agricole. Orientée traditionnellement vers l'élevage, l'activité agricole se tourne de plus en plus vers la céréaliculture. Cette évolution se traduit par :

- une extension de la surface céréalière (plus du tiers de la Surface Agricole Utile dans le Perche)
- une baisse de 20 % entre 1988 et 2000 des effectifs de bovins alors que les élevages de volailles sont en nette progression (+ 80 %) et que les élevages de porcs et d'équidés se maintiennent au même niveau, hormis dans le haut du bassin-versant où les élevages porcins sont en augmentation de 32 %.

Les communes suivantes sont concernées par la disposition n°5 (non opposable) du Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD) qui consiste à réaliser des Schémas Directeurs d'Assainissement Pluvial (SDAP) : Arcisses, Béthonvilliers, Champrond-en-Perchet, Coudray-au-Perche, Les Etilleux, La Gaudaine, Nogent-le-Rotrou, Saint-Jean-Pierre-Fixte, Souancé-au-Perche, Trizay-Coutretot-Saint-Serge et Vichères. En effet, afin d'assurer la maîtrise des écoulements d'eaux de pluie et les ruissellements et de réduire la dégradation des milieux aquatiques par temps de pluie, les communes de plus de 3 500 habitants et les communes situées sur des bassins-versants générateurs de crues doivent être couvertes par un Schéma Directeur d'Assainissement Pluvial en complément du zonage d'assainissement des eaux pluviales éventuellement réalisé.

Sources : SAGE Huisne : état des lieux – diagnostic des milieux et des usages, mars 2014 ; PAGD, janvier 2018.

Le SAGE Loir

Les enjeux du SAGE Loir sont : la qualité physico-chimique des eaux superficielles et souterraines ; la qualité des milieux aquatiques (continuité / morphologie) ; la connaissance, préservation et valorisation des zones humides ; la gestion quantitative de la ressource ; la sécurisation de l'alimentation en eau potable ; et les inondations.

Les règles du SAGE qui ont été approuvées visent notamment à préserver les réservoirs biologiques et à protéger les zones d'expansion de crues.

Sources : SAGE Loir : état des lieux, 2008 ; PAGD, février 2015.

4.1.2 Les zones vulnérables

La Directive Nitrates (Directive européenne de 1991) a pour objectif de protéger les eaux des pollutions provoquées par les nitrates d'origine agricole. Pour cela, elle impose la mise en œuvre de moyens visant à réduire ces apports de polluants : programme de surveillance, zonage et plans d'action. Le classement en zone vulnérable vise notamment la protection de la ressource en eau en vue de la production d'eau potable et la lutte contre l'eutrophisation. Les zones vulnérables sont définies sur la base de résultats de campagnes de surveillance de la teneur en nitrates des eaux superficielles et souterraines. Ces zones sont révisées tous les quatre ans. Les zones vulnérables sont des territoires où les normes européennes de concentration en nitrates dans les eaux superficielles sont dépassées (> 50 mg/L) ou menacent de l'être (> 40 mg/L et en augmentation). Un programme d'action spécifique est alors mis en place sur ces zones :

- fertilisation équilibrée : tenue d'un cahier de fertilisation, document d'enregistrement du plan de fumure prévisionnel azote et des quantités d'azote réellement apportées sur chaque îlot cultural
- calendrier réglementaire des épandages de fertilisant
- gestion adaptée des terres : distances limites d'épandage près des zones sensibles, mise en place de dispositifs végétalisés (bandes enherbées, haies, etc.) le long des cours d'eau, limitations de l'épandage en fonction des caractéristiques du sol, interdiction de drainer et de retourner les prairies, quantité maximale d'azote contenue dans les effluents d'élevage épandus fixé à 170 kg/ha de SAU épandable.

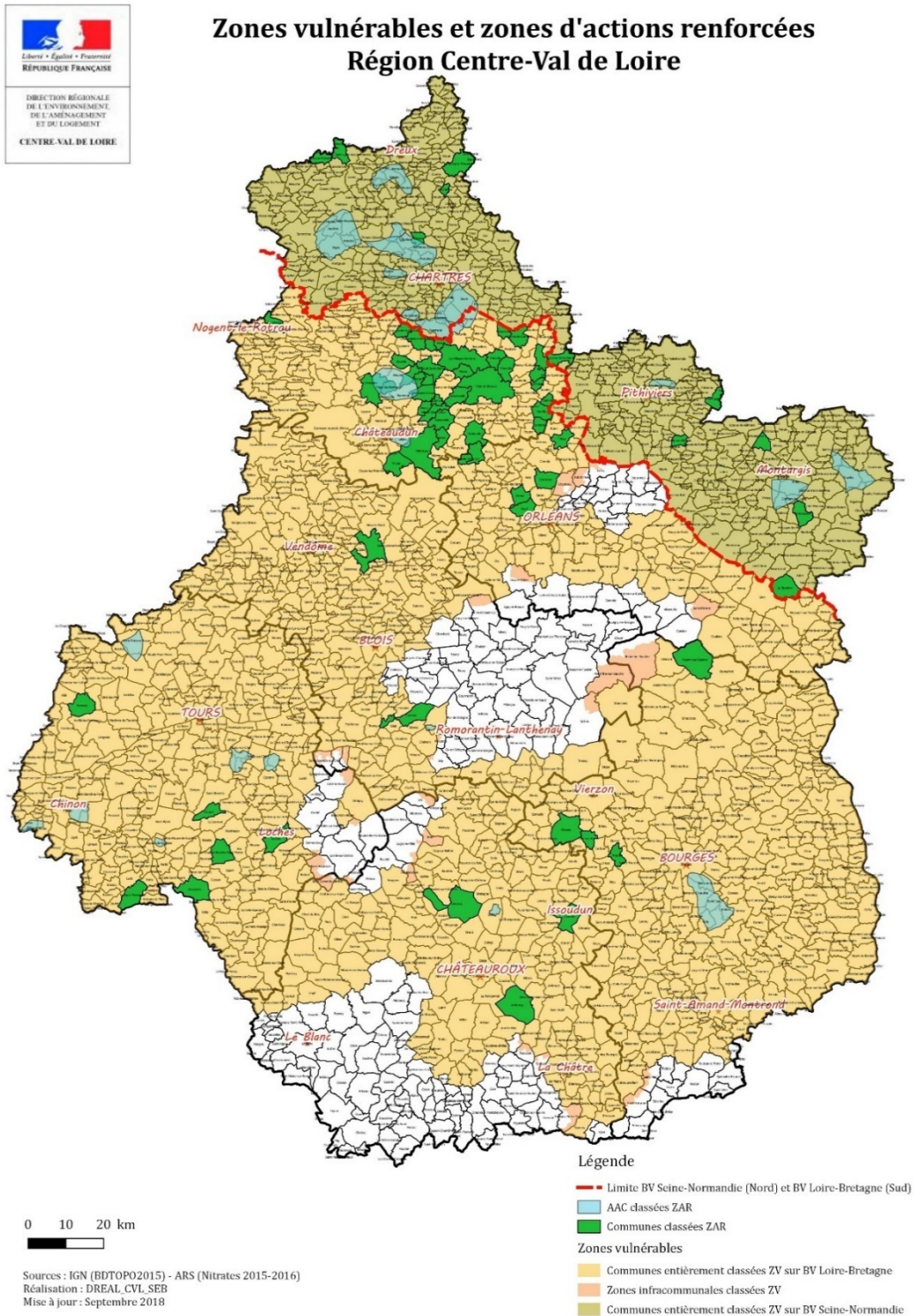
L'ensemble des communes d'Eure-et-Loir est classé en zone vulnérable. Les communes sont donc concernées par le programme d'actions régional qui a des exigences en termes de :

- gestion de la couverture des intercultures
- gestion de la couverture végétale permanente le long de certains cours d'eau
- gestion de la fertilisation azotée
- gestion des Zones d'Actions Renforcées

- plan prévisionnel de fumure et de cahier d'enregistrement
- capacités de stockage minimales requises pour les effluents d'élevage.

Source : SAGE Huisne : PAGD, janvier 2018 ; SAGE Loir : état des lieux, novembre 2008.

Au sein des zones vulnérables, les Zones d'Actions Renforcées (ZAR) sont des zones de captage de l'eau destinée à la consommation humaine où la teneur en nitrate est supérieure à 50 mg/L. Sur le territoire, la commune d'Arcisses est concernée.

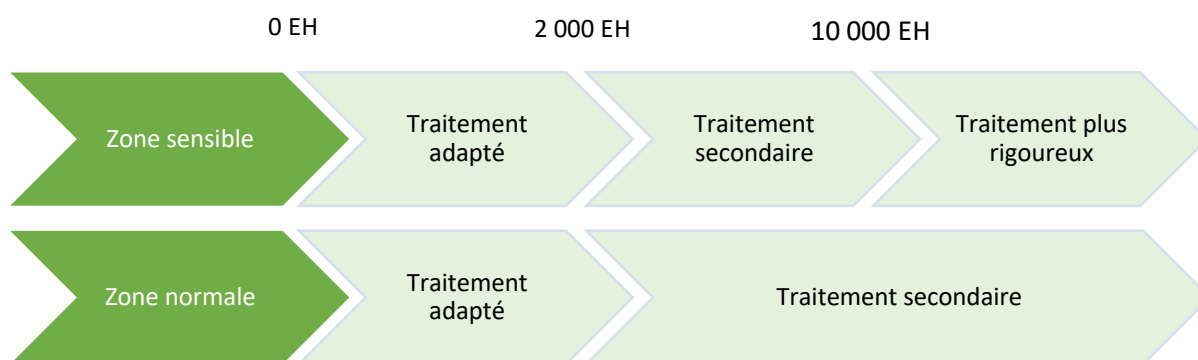


Carte 19 – Zones vulnérables aux nitrates en Centre – Val de Loire

4.1.3 Les zones sensibles

4.1.3.1 L'assainissement collectif

Les zones sensibles à la pollution sont différentes des zones vulnérables aux nitrates dans le sens que leur pollution n'est pas d'origine agricole mais urbaine. Les masses d'eau peuvent dans ce cas être sujettes à de l'eutrophisation et ont des rejets de phosphore et d'azote qui doivent être réduits. Elles sont définies par la Directive européenne de 1991 relative au traitement des Eaux Résiduaires Urbaines (dite Directive ERU). Cette Directive impose à chaque Etat la collecte et le traitement des eaux usées des communes selon leur taille et la sensibilité du milieu dans lequel les eaux sont rejetées. Les zones sensibles à l'eutrophisation sont des zones où les grosses stations urbaines (de plus de 10 000 Equivalents Habitants, EH) sont soumises à un traitement plus rigoureux de l'azote et du phosphore. L'ensemble du bassin-versant Loire-Bretagne est désigné en zone sensible depuis 2009.



Type de traitement des stations d'épuration en fonction de leur taille et de leur classement
 Source : <http://www.centre.developpement-durable.gouv.fr/application-de-la-directive-eru-les-zones-r1352.html>

Sur le territoire, seule la station d'épuration de Nogent-le-Rotrou est concernée par un traitement plus rigoureux des eaux puisqu'elle a une capacité supérieure à 10 000 EH. Treize stations d'épurations sont présentes dans la communauté de communes :

Nom de la station	Date de la mise en service	Type	Capacité nominale (EH)	Charge maximale en entrée (EH)	Tranche d'obligation (EH)
Argenvilliers	2016		310	35	< 200
Authon-du-Perche	2008	Disques biologiques	1 700	539	200 < 2 000
Beaumont-lès-Autels	2016	Lagunage naturel	400	22	200 < 2 000
Brunelles	1990	Boue activée aération prolongée (très faible charge)	450	98	200 < 2 000
Chapelle-Royale	1976	Boue activée aération prolongée (très faible charge)	450	154	200 < 2 000
Coudray-au-Perche	2015	Filtres plantés	700	143	200 < 2 000
Coudreceau	1992	Lagunage naturel	300	0	< 200
Les Etilleux	2011	Filtres plantés	180	98	< 200
Luigny	1996	Lagunage naturel	540	88	200 < 2 000
Miermaigne	1976	Boue activée aération prolongée (très faible charge)	200	81	< 200

Nogent-le-Rotrou	2004	Boue activée (faible charge)	29 000	17 602	10 000 < 100 000
Soizé	2007	Filtres plantés	250	155	< 200
Souancé-au-Perche	1992	Boue activée aération prolongée (très faible charge)	500	245	200 < 2 000
Total			34 980	19 260	

La capacité nominale globale du territoire en termes d'épuration est de 34 980 Equivalents Habitants pour une charge maximale en entrée de 19 260 EH (pour l'assainissement collectif).

Source : <http://www.assainissement.developpement-durable.gouv.fr/liste.php>

Dans le Perche d'Eure-et-Loir, la majorité des structures d'assainissement collectif appartient aux communes, même s'il existe aussi des syndicats intercommunaux, notamment celui de Nogent-le-Rotrou qui comprend les communes de Champrond-en-Perchet, Margon, Nogent-le-Rotrou et Saint-Jean-Pierre-Fixte. La plupart des collectivités ont un mode de gestion en régie (seule le SIA Région de Nogent-le-Rotrou a une gestion en affermage, c'est-à-dire qu'elle a délégué à un fermier l'exploitation et l'entretien du réseau).

4.1.3.2 L'assainissement non collectif

N'oublions pas cependant qu'en milieu rural, l'assainissement collectif n'est pas toujours majoritaire et qu'il faut également prendre en compte l'assainissement individuel. N'oublions pas cependant qu'en milieu rural, l'assainissement collectif n'est pas toujours majoritaire et qu'il faut également prendre en compte l'assainissement individuel, ou non collectif. L'assainissement non collectif désigne les installations individuelles de traitement des eaux domestiques. Depuis le 1^{er} janvier 2006, les collectivités ont pour obligation d'organiser un Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC) chargé de contrôler les installations autonomes.

Source : SCOT du Perche d'Eure-et-Loir, EIE, octobre 2017.

Le service d'assainissement non collectif de la communauté de communes est exploité en régie. En 2018, « est ici considérée comme un habitant desservi toute personne, y compris les résidents saisonniers, qui n'est pas desservie par un réseau d'assainissement collectif. Le Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC) dessert 2 622 habitations, pour un nombre total de logements sur le territoire du service de 10 838 », soit 24 % des habitations. Le taux de conformité des dispositifs d'assainissement non collectif est de 55,9 % en 2018 (il était de 52,4 % en 2017). « Cet indicateur a vocation à évaluer la protection du milieu naturel découlant de la maîtrise des pollutions domestiques ». Le taux de conformité des dispositifs d'assainissement collectif se calcule de la manière suivante :

$$\frac{\text{nombre d'installations contrôlées conformes ou mises en conformité}}{\text{nombre total d'installations contrôlées}} \times 100$$

Source : Rapport annuel sur le Prix et la Qualité du Service Public de l'Assainissement Non Collectif, exercice 2018, Communauté de communes du Perche.

4.1.4 Les usages de l'eau

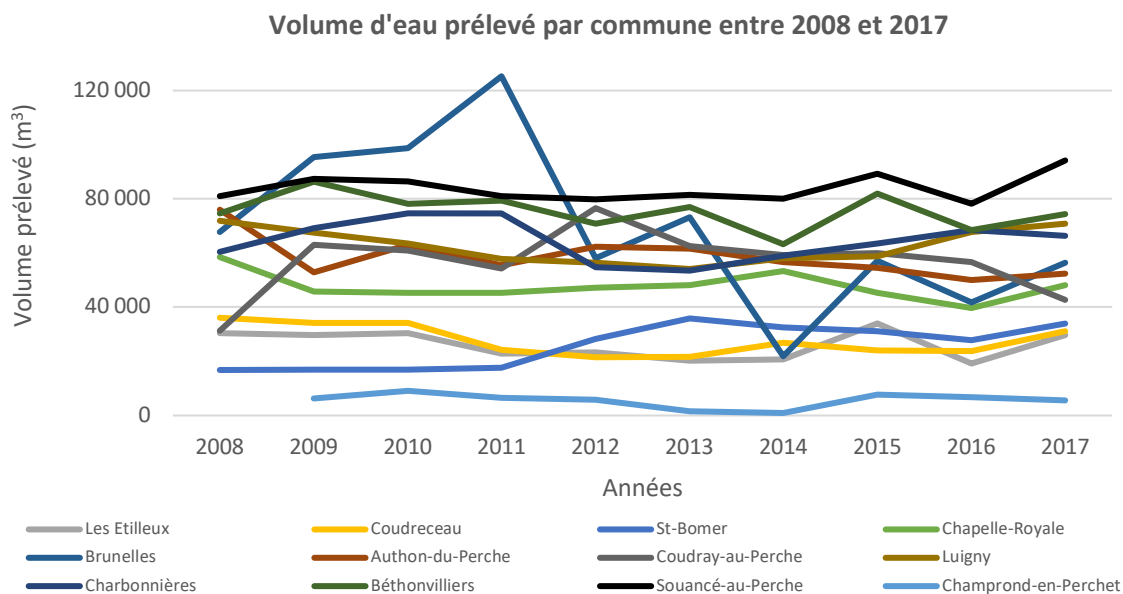
4.1.4.1 Les prélèvements en eau

Toutes les communes de la CdC du Perche ne prélèvent pas d'eau, c'est le cas de Beaumont-lès-Autels, La Gaudaine, Les Autels-Villevillon, Miermaigne, Saint-Jean-Pierre-Fixte, Soizé, Trizay-Coutretot-Saint-Serge et Vichères qui n'ont pas de prélèvement sur leur territoire. Cependant, certaines communes prélèvent de l'eau pour différents usages :

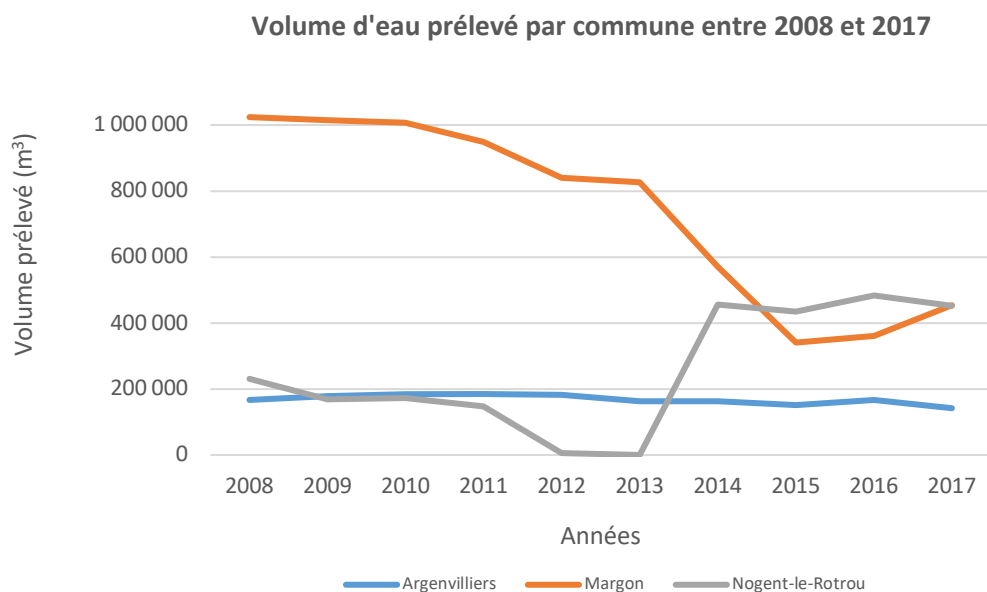
Commune	Volume d'eau prélevé (m ³)	Usage de l'eau	Origine de l'eau	Lieu du captage
Champrond-en-Perchet	5 664	Irrigation	Surface	La Flaudière
Les Etilleux	29 644	Alimentation en Eau Potable (AEP)	Souterrain	Le Plessis
Coudreceau	31 027	AEP	Souterrain	La Grande Coudraye
Saint-Bomer	34 063	AEP	Souterrain	La Peniere
Chapelle-Royale	48 231	AEP	Souterrain	La Vallée
Authon-du-Perche	52 343	AEP	Souterrain	L'Aunay des Guiniers
Coudray-au-Perche	42 808	AEP	Souterrain	La Thibaudière
Luigny	70 728	AEP	Souterrain	La Grainetière
Charbonnières	66 314	AEP	Souterrain	Les Terriers
Béthouvilliers	74 411	97 % pour l'AEP	Souterrain	La Guerrière
		3 % pour l'irrigation	Surface	La Cour
Souancé-au-Perche	94 184	85 % pour l'AEP	Souterrain	
		15 % pour l'industrie (golf)		
Brunelles	56 492	Irrigation	69 % en souterrain	La Bouverie
			31 % en surface	Ozée
Argenvilliers	141 830	AEP	Souterrain	Les Devinières
Margon	454 058	AEP	Souterrain	La Pilardièrre
Nogent-le-Rotrou	451 956	AEP	Souterrain	La Madeleinière

Prélèvements en eau de la communauté de communes du Perche en 2017

Pour des raisons de lisibilité, les données ont été séparées en deux graphiques : le premier montre les communes qui prélèvent relativement peu d'eau et le second présente les quelques communes qui ont des prélèvements plus importants en 2017, au-delà de 100 000 m³.



D'après le graphique ci-dessus, la plupart des communes prélèvent à peu près les mêmes montants d'eau chaque année (la médiane des prélèvements de l'ensemble de ces communes est de 54 666 m³), excepté la commune de Brunelles qui a des variations importantes.



Sur le graphique ci-dessus sont représentées les trois communes qui ont les prélèvements en eau les plus importants en 2017 :

- Argenvilliers a des prélèvements constants, autour de 167 208 m³. Ces prélèvements importants pour une petite commune pourraient s'expliquer par le fait que ce captage ne dessert pas uniquement la commune mais toute la vallée de la Berthe (1 920 habitants desservis alors qu'il n'y a que 335 habitants à Argenvilliers en 2016)
- Margon avait des prélèvements extrêmement importants les premières années représentées sur ce graphique (1 023 900 m³ d'eau prélevés en 2008), mais en baisse jusqu'en 2015 où les prélèvements n'étaient plus que de 340 782 m³. Depuis, ce chiffre a remonté pour atteindre 454 058 m³ prélevés en 2017

- Nogent-le-Rotrou avait des prélèvements plutôt importants sur les années 2008-2011 mais ce chiffre a considérablement baissé pour atteindre seulement 5 657 m³ d'eau prélevés en 2012 et 181 m³ d'eau prélevés en 2013 (suite à la fermeture de l'un des trois sites de prélèvement initiaux). Cependant, les prélèvements sont repartis à la hausse depuis 2014 avec une médiane de 454 144 m³ d'eau prélevés sur les quatre dernières années.

Source : <http://www.bnpe.eaufrance.fr/>

L'eau extraite des captages souterrains provient de la nappe du Cénomaniens. Sa partie captive est classée comme Nappe à réserver en priorité à l'Alimentation en Eau Potable. Sous le Perche, l'aquifère produit de 10 à 20 m³ d'eau par hectare.

Les collectivités ayant la compétence AEP ont un ou plusieurs ouvrages de captage assurant leur production d'eau (ces ouvrages sont recensés dans le tableau ci-dessous). Sur l'ensemble de ces captages, aucune anomalie apparente n'est relevée sur la qualité de l'eau.

Structure	Nom de l'ouvrage	Nb d'habitants desservis
SIAEP Béthonvilliers, Coudray-au-Perche, Beaumont-lès-Autels	Captage La Bourguignière (Béthonvilliers)	750
	Les Fontaines (Coudray)	
	Moulin de Longrais	
SIE Charbonnières, Les Autels-Villevillon	Forage de Saint-Jean	704
SIE Luigny, Miermaigne	Forage la Granetière – Moulin Foulon	840
SIE Région Argenvilliers (Vallée de la Berthe)	Captage d'Oursières (Argenvilliers)	1 920
Aathon-du-Perche	Forage Chemin des Prés	1 265
	Forage Saint-Lubin	
Brunelles	Source	587
Chapelle-Royale	Forage La Cochellerie	436
Coudreceau	Forage La Grande Coudraye	525
Les Etilleux	Le Pissot	250
Nogent-le-Rotrou	Prélèvement d'Arcisses (Brunelles)	10 934
	Prélèvement Le Moulin d'Arcisses F1 (Brunelles)	
Saint-Bomer	Prélèvement La Pesnière	200
Saint-Jean-Pierre-Fixte	Le Paty	286
Souancé-au-Perche		566
Soizé	Source de Ponay (Sarthe)	300

Source : SCOT du Perche d'Eure-et-Loir, EIE, octobre 2017.

4.1.4.2 L'eau potable

La qualité de l'eau potable

Le ministère en charge de la santé fait analyser les eaux destinées à la consommation humaine par des prélèvements dans les réseaux.

Les Etilleux

Lors du dernier relevé (le 13 janvier 2025), l'eau était conforme aux exigences de qualité en vigueur pour l'ensemble des paramètres mesurés. Toutefois, les concentrations en nitrates et en arsenic semblent quelque peu élevées (respectivement 33 mg/L et 10µg/L).

Coudreceau

Sur le réseau de Coudreceau, lors du dernier relevé (du 24 février 2025), l'eau était de qualité bactériologique conforme aux exigences de qualité en vigueur pour l'ensemble des paramètres mesurés. Cependant, l'eau était de qualité physico-chimique non conforme en raison du dépassement de la limite réglementaire en matière de nitrates (61 mg/L relevés alors que la limite de qualité est à 50 mg/L).

La consommation de cette eau est déconseillée pour les femmes enceintes et les enfants de moins de 6 mois et la population doit être informée de cette situation. De plus, il est indispensable de poursuivre activement les démarches engagées dans le cadre du schéma départemental d'alimentation en eau potable pour revenir rapidement à une situation normale.

Saint-Bomer

L'eau d'alimentation était conforme aux exigences de qualité en vigueur pour l'ensemble des paramètres mesurés lors du dernier relevé (datant du 5 novembre 2024).

Coudray-au-Perche et Béthonvilliers

L'eau d'alimentation était conforme aux exigences de qualité en vigueur pour l'ensemble des paramètres mesurés lors du dernier relevé (datant du 23 janvier 2025).

Luigny

L'eau d'alimentation était conforme aux exigences de qualité en vigueur pour l'ensemble des paramètres mesurés lors du dernier relevé (datant du 17 février 2025).

Pour toutes les autres communes du territoire, l'eau d'alimentation est conforme aux exigences de qualité en vigueur pour l'ensemble des paramètres mesurés.

Source : <https://orobnat.sante.gouv.fr/orobnat/rechercherResultatQualite.do>

Des fiches de synthèse sur la qualité de l'eau potable sont également disponibles sur le site de l'ARS :

Source : <https://www.centre-val-de-loire.ars.sante.fr/quelle-est-la-qualite-de-leau-mon-robinet>

4.2 Energies

4.2.1 Le SRADDET Centre – Val de Loire

Le projet provisoire de SRADDET de la région Centre – Val de Loire comprend l'orientation n°4 « Intégrer l'urgence climatique et environnementale et atteindre l'excellence éco-responsable ». Parmi ses objectifs, le n°16 s'intitule « Une modification en profondeur de nos modes de production et de consommation d'énergies ». Les objectifs chiffrés du SRADDET (non opposables) sont les suivants :

- réduire la consommation énergétique finale de 43 % en 2050 par rapport à 2014
- atteindre 100 % de la consommation d'énergies couverte par la production régionale d'énergies renouvelables et de récupération en 2050
- réduire de 100 % les émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) d'origine énergétique (portant donc uniquement sur les consommations énergétiques) entre 2014 et 2020
- les moyens de production d'énergies renouvelables seront détenus au minimum à 15 % (participation au capital) par des citoyens, collectivités territoriales et acteurs économiques locaux à l'horizon 2030

- atteindre les objectifs suivants en matière de réduction des émissions anthropiques de polluants atmosphériques à partir de 2030 :
 - dioxyde de soufre (SO₂) : - 77 %
 - oxydes d'azote (NO_x) : - 69 %
 - Composés Organiques Volatils autres que le Méthane (COVNM) : - 52 %
 - ammoniac (NH₃) : - 13 %
 - particules fines (PM 2,5) : - 57 %.

4.2.2 Le Plan Climat Air Energie Territorial

Dans le même temps d'élaboration que le SCOT, le Perche d'Eure-et-Loir rédige un Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET). Ses objectifs sont les suivants :

- la réduction des émissions de Gaz à Effet de Serre : réduction des émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) non énergétiques du secteur agricole, préservation et développement de la séquestration carbone des sols
- l'adaptation au changement climatique
- la sobriété énergétique : réduction et décarbonation des consommations énergétiques, diminution des consommations, décarbonation du mix énergétique, lutte contre la précarité énergétique
- la qualité de l'air : préservation de la qualité de l'air, limitation des émissions de polluants
- le développement des énergies renouvelables.

Le PCAET du Perche d'Eure-et-Loir devrait être adopté en 2020, les objectifs sont en cours de définition en 2019.

Source : Diagnostic du PCAET du Perche d'Eure-et-Loir, mars 2019.

4.2.3 Les consommations d'énergie

Le Perche d'Eure-et-Loir a bénéficié d'une analyse complète de ses consommations énergétiques à travers le PCAET. Tous les secteurs d'activités ont pour cela été pris en compte : agriculture, industrie, résidentiel, tertiaire et transports. Toutes les énergies ont également été analysées : produits pétroliers, gaz naturel, électricité, bois-énergie et autres énergies renouvelables.

En 2016, les consommations d'énergie de la communauté de communes du Perche sont estimées à 650 GWh_{EF}/an (Giga Watt heure d'Énergie Finale).

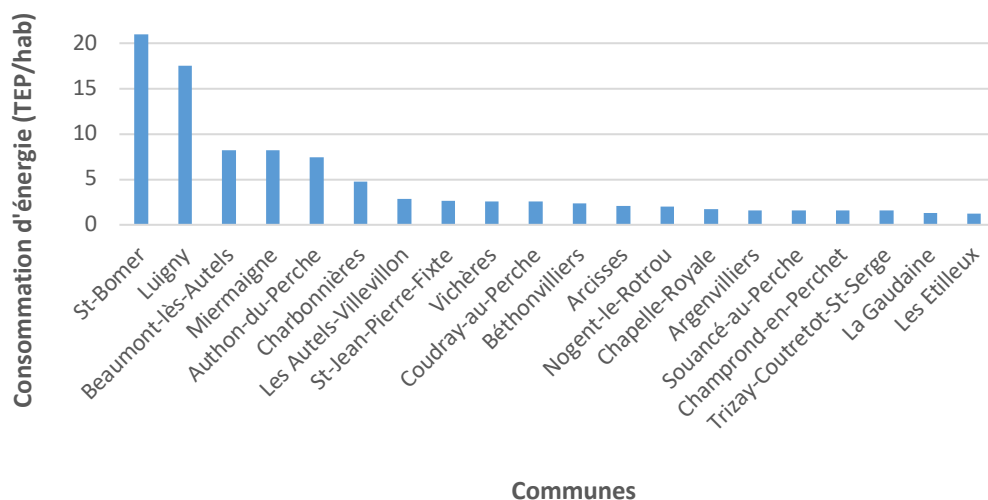
Certaines communes consomment plus d'énergie que d'autres : La Gaudaine est la commune de la CdC qui consomme le moins (231 Tonnes Equivalent Pétrole⁸ en 2016) contre le maximum pour Nogent-le-Rotrou avec 20 145 Tonnes Equivalent Pétrole (TEP) consommées en 2016.

Hormis Authon-du-Perche dont la consommation d'énergie augmente légèrement entre 2008 et 2016 (elle passe de 11 135 TEP en 2008 à 11 310 TEP en 2016), toutes les communes de la CdC ont une consommation énergétique qui est plus basse en 2016 qu'en 2008.

Cependant, la consommation énergétique en 2016 rapportée au nombre d'habitants cette même année donne la commune des Etilleux comme celle qui consomme le moins (1,2 TEP/habitant) et la commune de Saint-Bomer qui consomme le plus (20,96 TEP/habitant) :

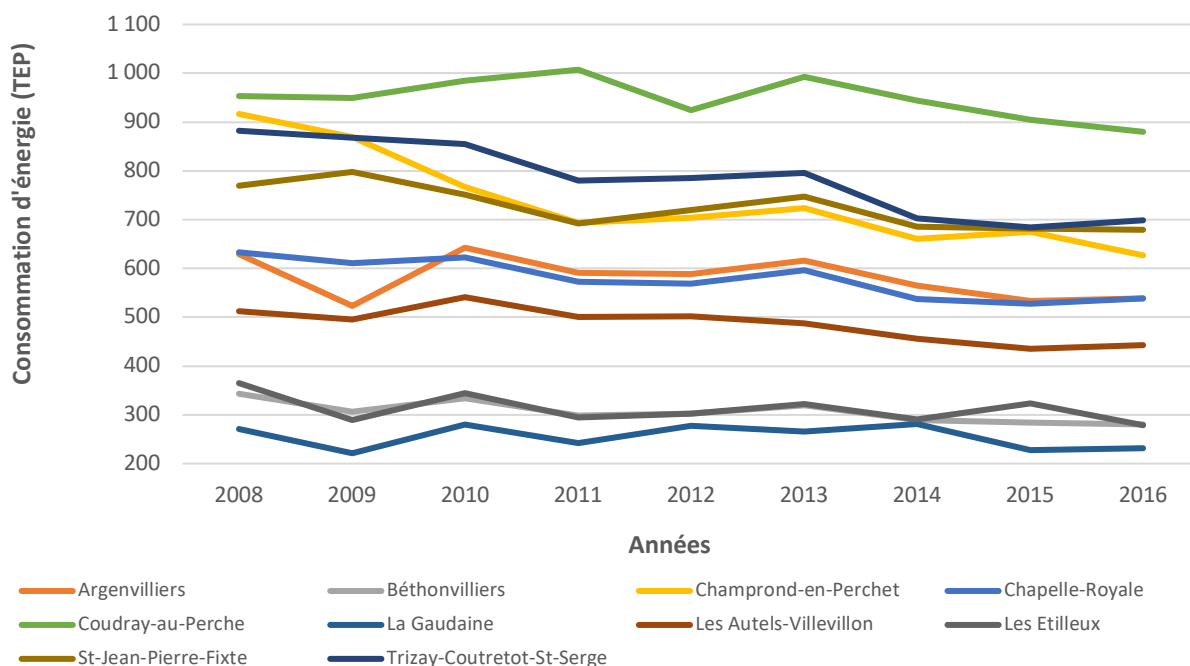
⁸ La Tonne Equivalent Pétrole est une unité adaptée à la mesure des énergies calorifiques primaires, en particulier fossiles, alors que les GWh sont utilisés pour mesurer des énergies finales consommées par l'utilisateur, essentiellement des énergies mécaniques et électriques.

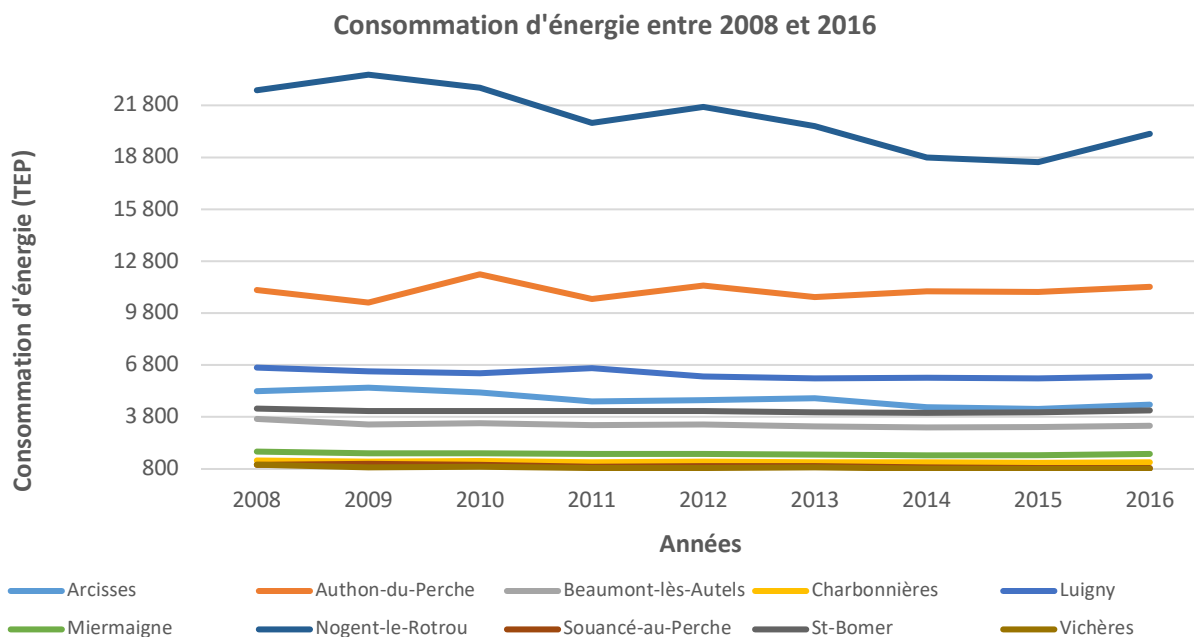
Consommation d'énergie par habitant de la communauté de communes du Perche en 2016



Pour des raisons de lisibilité, les données ont été séparées en deux graphiques : le premier montre les communes dont les consommations énergétiques sont plutôt faibles (entre 200 et 1 000 TEP) et le second représente les communes qui ont des consommations plus importantes (entre 800 et 24 000 TEP).

Consommation d'énergie entre 2008 et 2016



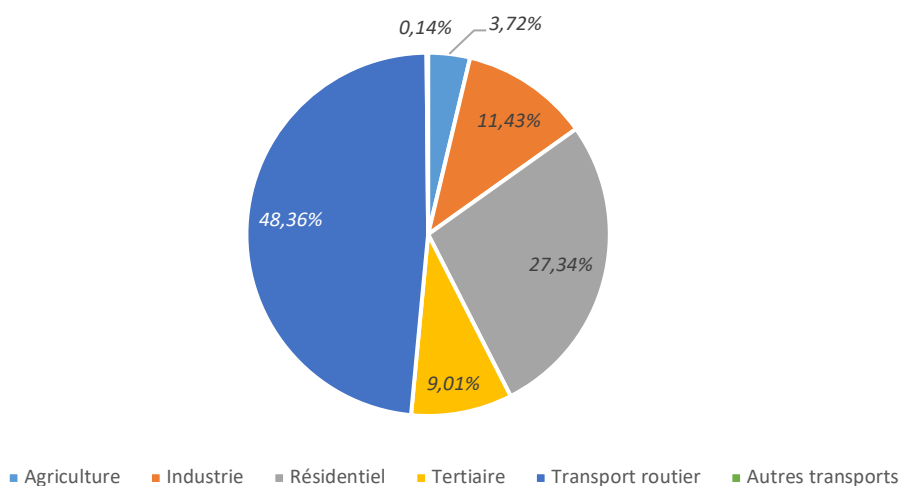


A l'échelle du Perche d'Eure-et-Loir, la consommation d'énergie est de 1 030 GWh_{EF}/an, soit 24,2 MWh_{EF}/habitant/an (la moyenne est de 29 pour l'Eure-et-Loir et de 24 pour la France).

59 % de cette consommation énergétique est issue d'énergies fossiles, dont 47 % de produits pétroliers et charbon.

En 2016, pour la CdC du Perche, les secteurs sont répartis comme suit dans leurs consommations énergétiques : le transport routier (48,36 %), le résidentiel (27,34 %), l'industrie (11,43 %), le tertiaire, commercial et institutionnel (9,01 %), l'agriculture (3,72 %) et les autres transports (0,14 %). Les transports représentent ainsi presque la moitié des consommations énergétiques de la communauté de communes.

Consommation d'énergie en fonction des secteurs d'activité sur la communauté de communes du Perche en 2016



Sur l'ensemble du Perche d'Eure-et-Loir, les transports et les logements représentent 72 % des consommations énergétiques :

- pour les transports, 60 % des consommations sont liées à la mobilité quotidienne et 90 % des déplacements se font en voiture individuelle. Le coût énergétique annuel par habitant lié à la mobilité quotidienne est d'environ 602 €/habitant/an
- pour les logements, 85 % sont des maisons individuelles. 74 % des consommations énergétiques des logements sont liées au chauffage et 2/3 des logements ont été construits avant 1970, ce qui en fait un parc ancien.

Pour la communauté de communes, les transports et les logements représentent plus de 75 % des consommations énergétiques et 39 % des logements ont une étiquette de Diagnostic de Performance Énergétique E, F ou G, ce qui correspond aux logements les plus énergivores.

Source : Diagnostic du PCAET du Perche d'Eure-et-Loir, mars 2019.

4.2.4 La précarité énergétique

La précarité énergétique est définie ainsi par la loi de 2010 portant engagement national pour l'environnement : « Est en situation de précarité énergétique une personne qui éprouve dans son logement des difficultés particulières à disposer de la fourniture d'énergie nécessaire à la satisfaction de ses besoins élémentaires en raison de l'inadaptation de ses ressources ou de ses conditions d'habitat ». La précarité énergétique concerne non seulement l'habitat mais est également étendue à la mobilité.

Les indicateurs permettant de caractériser la précarité énergétique sont le Taux d'Effort Énergétique (TEE) lié au logement et le Taux d'Effort Énergétique total, qui comprend le Taux d'Effort Énergétique lié au logement et à la mobilité.

4.2.4.1 La précarité énergétique due au logement

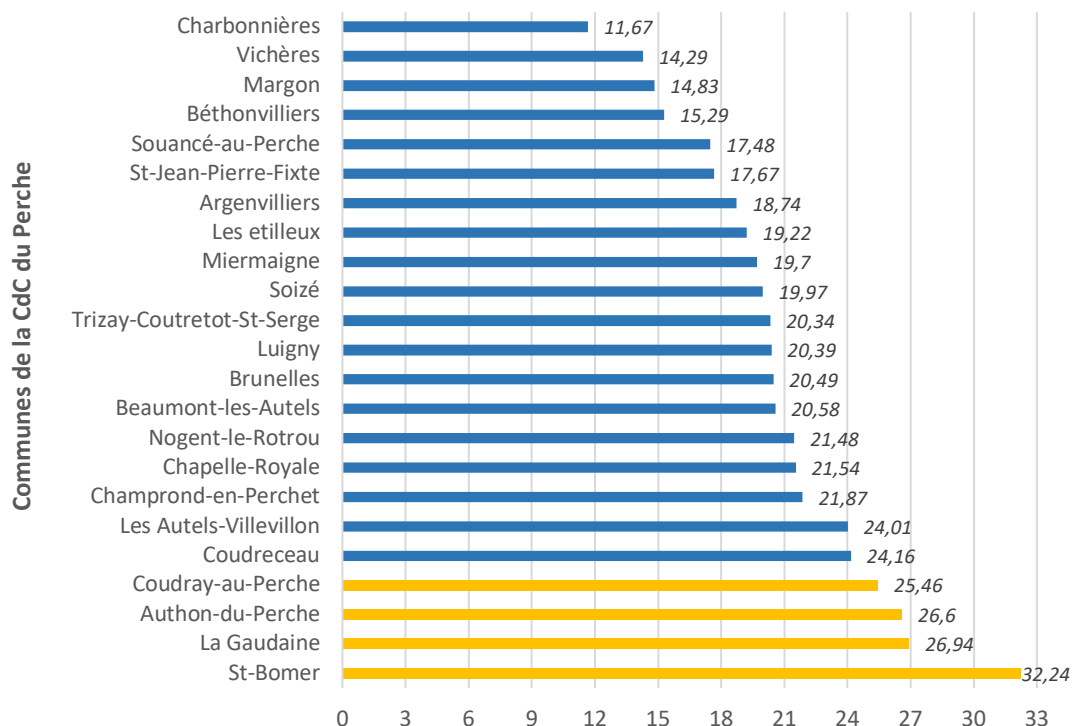
Le Taux d'Effort Énergétique moyen des logements (c'est-à-dire la part du budget d'un ménage consacré au logement) est compris sur le Perche d'Eure-et-Loir entre 5,7 et 6 %.

21 % des ménages du Perche d'Eure-et-Loir (soit 4 500 ménages) sont en situation de précarité énergétique pour le logement, c'est-à-dire qu'ils consacrent plus de 10 % de leur budget à leur logement. La précarité énergétique est plus élevée dans le Perche d'Eure-et-Loir que sur d'autres territoires puisqu'elle est seulement de 17,6 % dans le département, de 17,4 % dans la région et de 15,5 % à l'échelle de la France. Sur le Perche d'Eure-et-Loir, 1 428 € sont consacrés en moyenne chaque année aux dépenses énergétiques par logement, contre 1 224 €/an en moyenne à l'échelle nationale.

Toutes les communes de la CdC du Perche ont des ménages en situation de précarité énergétique due au logement. Certaines communes ont même plus d'un quart de leurs ménages en précarité énergétique due au logement, comme Saint-Bomer (32,24 % des ménages en précarité énergétique due au logement), La Gaudaine (26,94 %), Authon-du-Perche (26,6 %) et Coudray-au-Perche (25,46 %).

La médiane de la précarité énergétique due au logement sur la CdC du Perche est de 20,39 %.

**Pourcentage de ménages de la communauté de communes du Perche
dont le TEE logement est supérieur à 10 %**



Pourcentage de ménages dont le TEE logement est supérieur à 10 %

Source : Diagnostic du PCAET du Perche d'Eure-et-Loir, mars 2019.

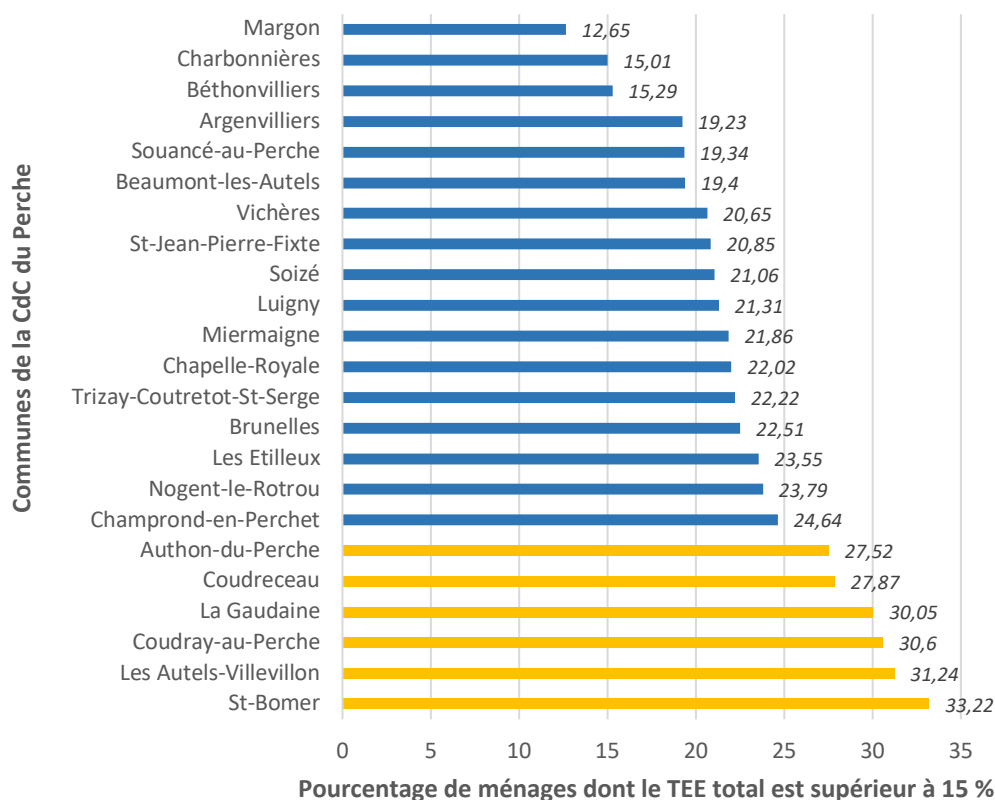
4.2.4.2 La précarité énergétique totale

Si l'on additionne la précarité énergétique due au logement à celle due aux déplacements, 23 % des ménages du Perche d'Eure-et-Loir sont en précarité énergétique (soit 4 977 ménages). Leur Taux d'Effort Energétique est supérieur à 15 %, cela veut dire qu'ils consacrent plus de 15 % de leur budget à l'énergie de leur logement et à leurs déplacements. La précarité énergétique totale est plus importante dans le Perche d'Eure-et-Loir qu'ailleurs puisqu'elle est seulement de 21,8 % à l'échelle du département, de 21 % à l'échelle de la région et de 19,3 % à l'échelle de la France.

Toutes les communes de la CdC du Perche ont des ménages en situation de précarité énergétique totale, certaines ayant même plus d'un quart de leurs ménages qui sont concernés, comme Saint-Bomer (33,22 % des ménages en précarité énergétique due au logement et aux déplacements), Les Autels-Villevillon (31,24 % des ménages), Coudray-au-Perche (30,6 %) ou La Gaudaine (30,05 % des ménages).

La médiane de la précarité énergétique totale de la CdC du Perche est de 22,02 %.

Pourcentage de ménages de la communauté de communes du Perche dont le TEE total est supérieur à 15 %



Source : Diagnostic du PCAET du Perche d'Eure-et-Loir, mars 2019.

4.2.5 Les émissions de Gaz à Effet de Serre

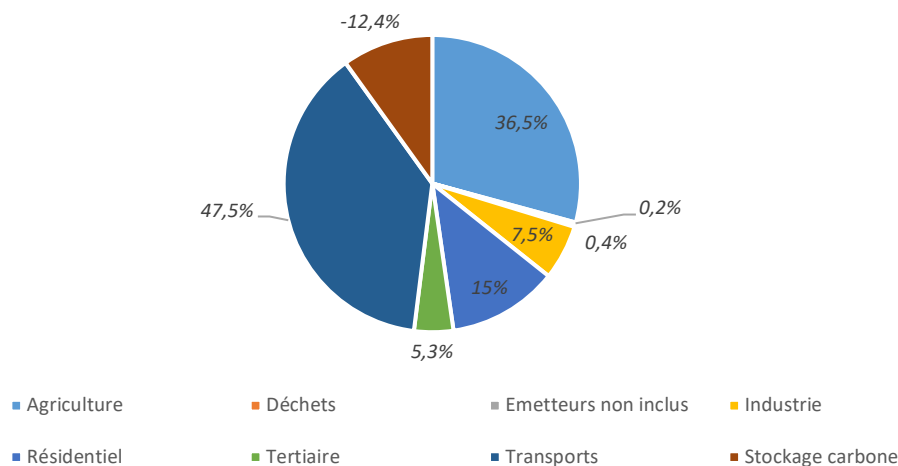
Les émissions de Gaz à Effet de Serre du Perche d'Eure-et-Loir sont de 325 ktCO₂éq/an, ce qui représente une moyenne de 7,6 tCO₂éq/habitant/an. Cette moyenne est plus basse qu'au niveau départemental (où les émissions sont de 10,6 tCO₂éq/habitant/an) mais très légèrement supérieure à la moyenne des émissions françaises (qui est de 7,4 tCO₂éq/habitant/an). Les trois secteurs les plus émetteurs sont l'agriculture (45 % des émissions), les transports (25 % des émissions) et le résidentiel (18 % des émissions).

En 2016, au niveau de la CdC du Perche, les émissions de Gaz à Effet de Serre sont d'environ 182 ktCO₂éq/an. Les émissions se répartissent comme suit selon les secteurs d'activité :

- 47,5 % pour les transports (routiers et autres). Les transports représentent ainsi presque la moitié des émissions de GES, qu'ils soient dus à l'électricité, au gaz naturel ou aux produits pétroliers
- 36,5 % pour l'agriculture
- 15 % pour le résidentiel
- - 12,4 % pour le stockage carbone (ce chiffre est négatif car du carbone est stocké sur le territoire, ce qui compense les émissions de GES)
- 7,5 % pour l'industrie (toutes branches confondues, y compris énergie)
- 5,3 % pour le tertiaire

- 0,4 % pour les émetteurs non inclus (qui comprennent les émissions du trafic aérien, des sources non-anthropiques, etc.)
- 0,2 % pour les déchets.

Emission de GES en fonction des secteurs d'activité sur la communauté de communes du Perche en 2016

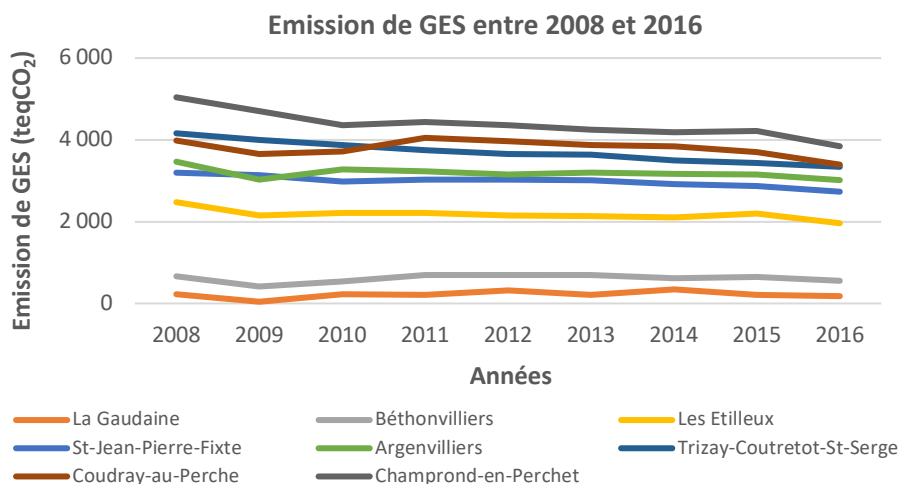


Les GES émis sont :

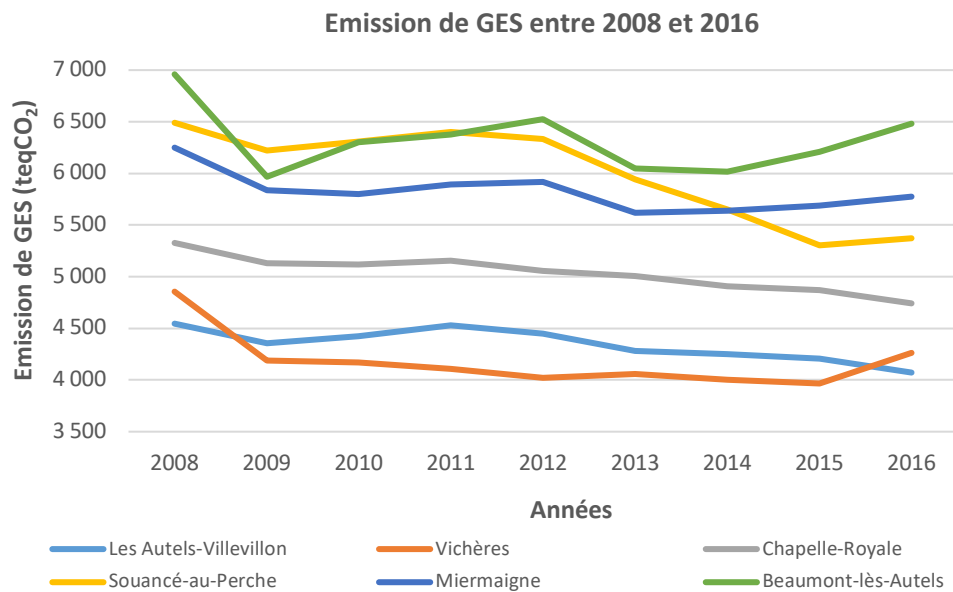
- le dioxyde de carbone (dû au mix énergétique fortement carboné vu la part importante des énergies fossiles)
- le méthane et le protoxyde d'azote (presque exclusivement dus à l'agriculture : engrais, stockage des déjections animales, éructation des ruminants, brûlage de la biomasse)
- les hydrofluorocarbures (majoritairement dus au résidentiel mais aussi dans une moindre mesure au tertiaire et à l'industrie)
- l'hexafluorure de soufre (dû à l'industrie).

Les émissions de GES sont très disparates en fonction des communes. Sur la CdC du Perche, les communes se répartissent en trois catégories :

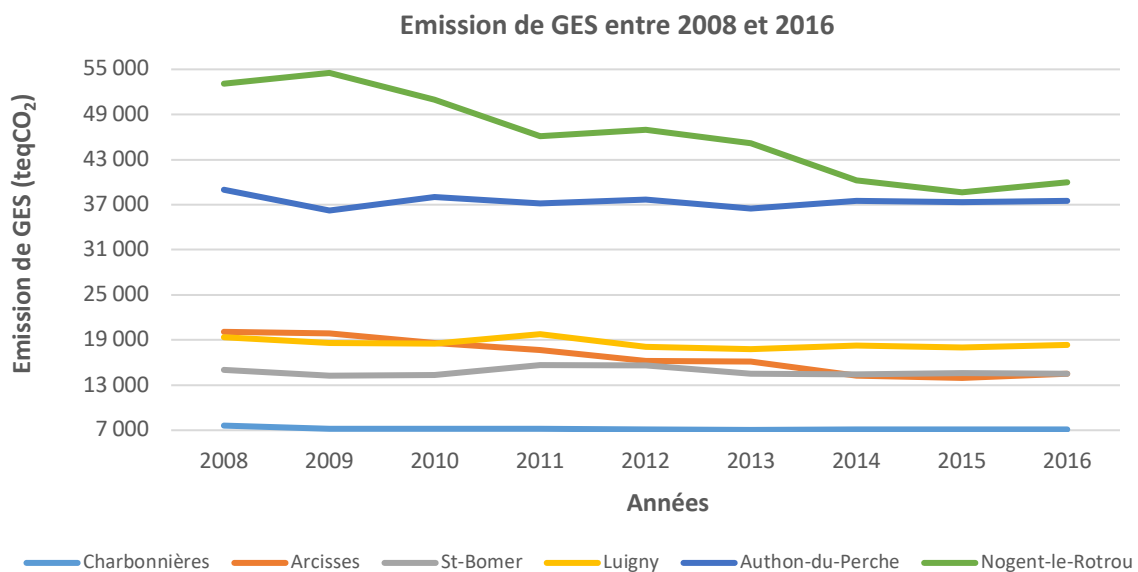
- les communes qui émettent moins de 4 ktCO₂éq/an en 2016, soit des émissions faibles : La Gaudaine, Béthonvilliers, Les Etilleux, Saint-Jean-Pierre-Fixte, Argenvilliers, Trizay-Coutretot-Saint-Serge, Coudray-au-Perche et Champrond-en-Perchet



- les communes qui émettent entre 4 et 7 ktCO₂éq/an en 2016, soit des émissions moyennes : Les Autels-Villevillon, Vichères, Chapelle-Royale, Souancé-au-Perche, Miermaigne et Beaumont-lès-Autels



- enfin, les communes qui émettent plus de 7 ktCO₂éq/an en 2016, soit de fortes émissions : Charbonnières, Arcisses, Saint-Bomer, Luigny, Authon-du-Perche et Nogent-le-Rotrou.



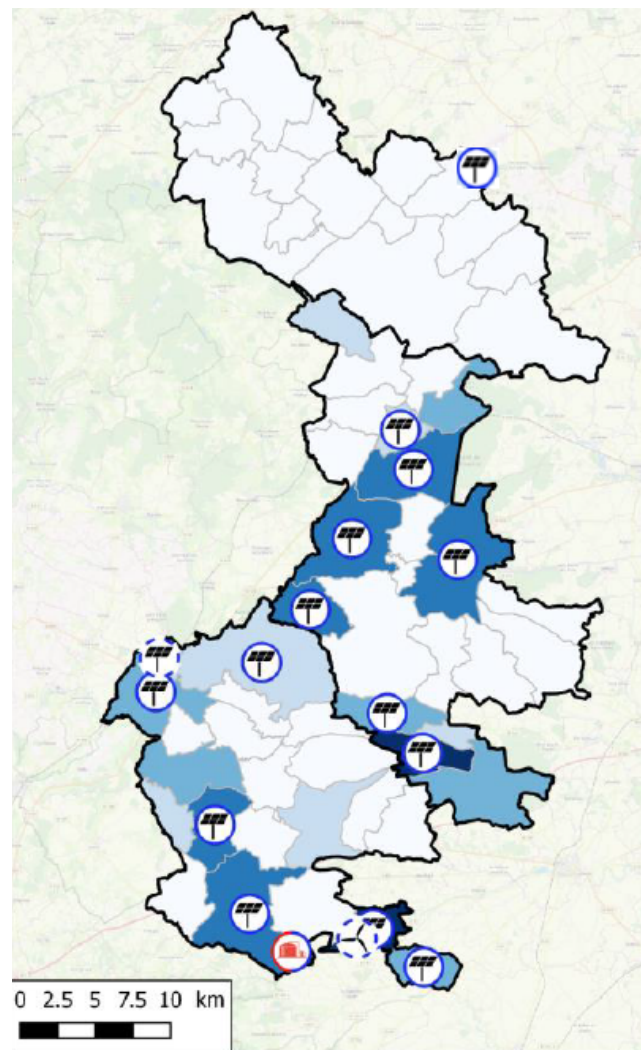
Cependant, toutes les communes de la CdC du Perche ont des émissions de GES qui baissent entre 2008 et 2016.

Source : Diagnostic du PCAET du Perche d'Eure-et-Loir, mars 2019.

4.2.6 La production d'énergie renouvelable

Le diagnostic du PCAET du Perche d'Eure-et-Loir met en avant que la production d'énergie renouvelable est assez faible sur le territoire : 122 GWh_{EF} sont produits sur le Perche d'Eure-et-Loir, soit 11 % de la consommation d'énergie produite de façon renouvelable (la moyenne nationale est de 14 %).

Au niveau de l'électricité renouvelable, 16,1 GWh sont produits annuellement sur le Perche d'Eure-et-Loir : 15 GWh dus au photovoltaïque (un projet de ferme solaire à Nogent-le-Rotrou est en cours) et 1,1 GWh dû à la méthanisation. Une unité de méthanisation à la ferme en cogénération est notamment installée sur la commune d'Authon-du-Perche.



Légende

□ Limites communales

□ Limites EPCI

Puissance photovoltaïque installée par communes

□ < 25kW

□ 25 - 50kW

□ 50 - 100kW

□ 100 - 200kW

□ > 200kW

Installations de production

d'électricité renouvelable

☑ Cogénération sur unité de Méthanisation

☑ Photovoltaïque

☑ Projet photovoltaïque

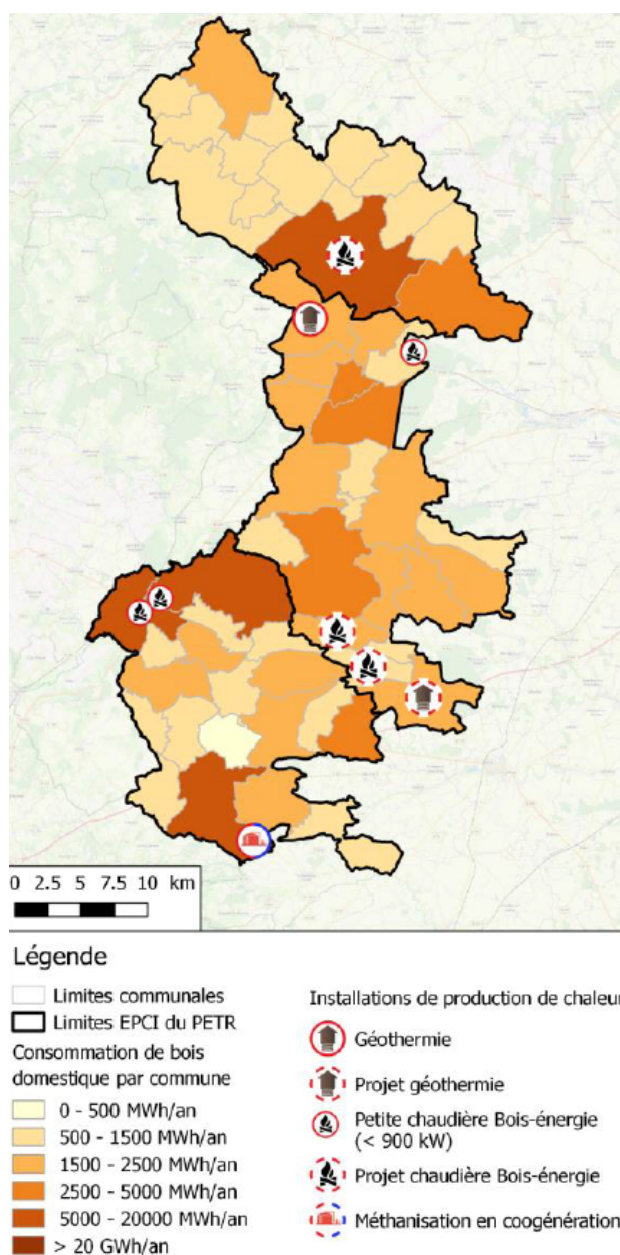
☑ Projet Parc éolien

Carte 20 – Production d'électricité renouvelable du Perche d'Eure-et-Loir
(Source : Diagnostic du PCAET du Perche d'Eure-et-Loir)

Au niveau de la chaleur renouvelable produite sur le Perche d'Eure-et-Loir, 105,9 GWh/an sont produits, de la manière suivante :

- 102 GWh sont dus au bois-énergie individuel, soit une large consommation dans le cadre domestique
- 3 GWh sont dus à des chaudières au bois-énergie collectives, souvent liées à des micro-réseaux de chaleur desservant plusieurs bâtiments collectifs. Trois chaudières à bois collectives sont installées sur la CdC, notamment à Nogent-le-Rotrou où 780 kWth sont installés dans le lycée Belleau
- 0,5 GWh est produit grâce à la géothermie
- 0,4 GWh est produit par du solaire thermique qui permet d'assurer une part des besoins en eau chaude sanitaire, couverts par des chauffe-eaux solaires thermiques.

Source : Diagnostic du PCAET du Perche d'Eure-et-Loir, mars 2019.



Carte 21 – Production de chaleur renouvelable du Perche d'Eure-et-Loir
(Source : Diagnostic du PCAET du Perche d'Eure-et-Loir)

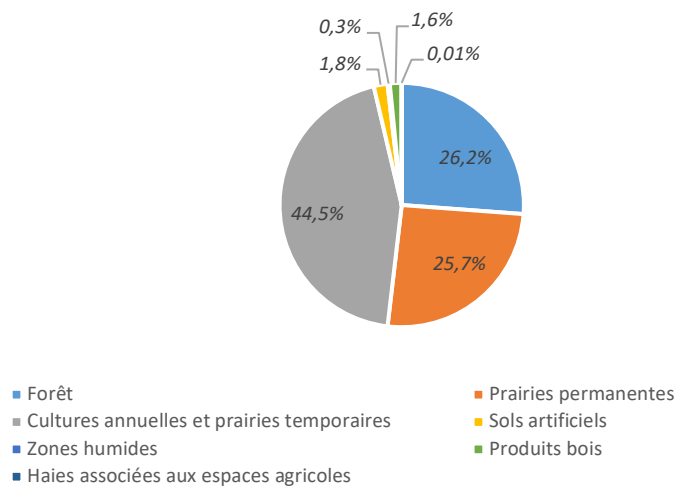
4.2.7 La séquestration carbone

La séquestration carbone est un processus de séquestration du dioxyde de carbone qui consiste à capter et stocker à long terme du CO₂ hors de l'atmosphère, dans un puits de carbone. Cela peut se faire dans les sols naturels et agricoles, dans la biomasse forestière et dans les produits issus du bois (charpentes, meubles, etc.).

Le stock total de carbone du Perche d'Eure-et-Loir est de 30,7 MtCO₂. Les sols sont le premier puits de carbone du territoire avec 16,5 MtCO₂ séquestrées (soit 54 % du stock de carbone). La biomasse forestière est le deuxième puits de carbone avec 13,9 MtCO₂ stockées (soit 45 % du stock de carbone). Enfin, les produits issus du bois sont le troisième puits de carbone avec 0,3 MtCO₂ (soit 1 % du stock de carbone).

Pour la CdC du Perche, le stock de carbone en 2018 est de 8,2 MtCO₂, réparti comme suit :

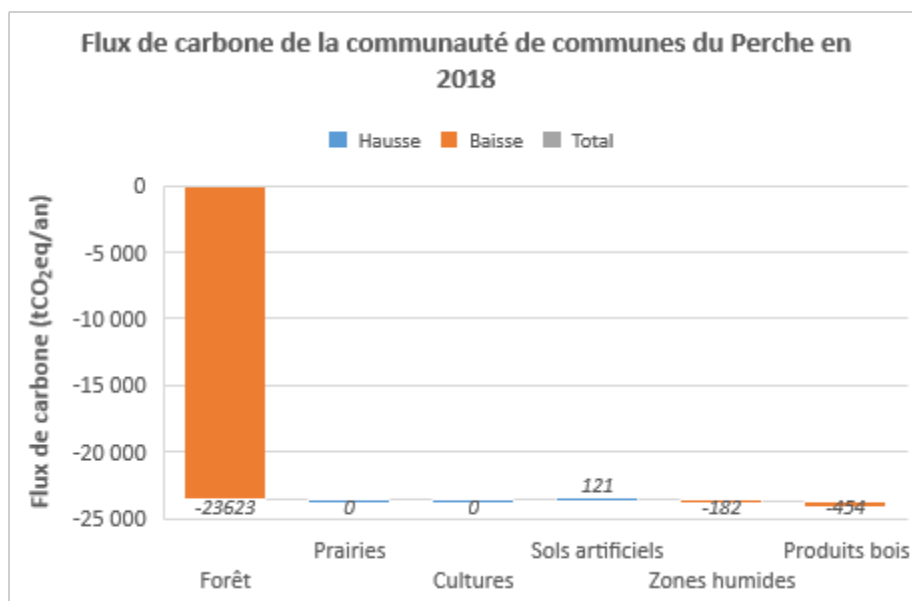
Stock de carbone de la communauté de communes du Perche en 2018



La majorité du carbone est ainsi stocké dans les sols agricoles et naturels tandis que les sols artificiels (qui comprennent les sols imperméabilisés et les espaces végétalisés) ne stockent que 1,8 % du carbone de la communauté de communes. Les produits bois (y compris les bâtiments en bois) stockent eux 1,6 % du carbone du territoire.

Le flux de carbone du Perche d'Eure-et-Loir est de 120 ktCO₂/an : 119 ktCO₂/an pour la biomasse forestière et 1 ktCO₂/an pour les produits bos.

Les flux de carbone, qui sont liés aux changements d'affectation des terres, sont en 2018 sur la communauté de communes du Perche répartis comme suit :



La forêt a un flux de carbone extrêmement négatif, ce qui correspond à une forte séquestration de carbone. Les zones humides et les produits bois (dont les bâtiments) séquestrent eux aussi du carbone, en quantités plus réduites. Les sols artificiels, eux, ont un flux positif, c'est-à-dire qu'ils émettent du carbone.

En effet, les changements d'affectation des sols peuvent compromettre le stockage de carbone au niveau des sols : l'artificialisation des sols entraîne par exemple un déstockage de carbone.

Source : Diagnostic du PCAET du Perche d'Eure-et-Loir, mars 2019.

4.3 Extractions de matériaux

Le territoire compte une carrière à Arcisses, au lieu-dit la Borde. Cette carrière est constituée de trois sites en eau (extraction de sable et gravier dont l'usage principal est la fabrication de béton) nommés la Borde 1, la Borde 2 et la Borde 3. La production maximale autorisée était de 150 kt/an sur le site n°3 jusqu'en 2017. Depuis 2018, les activités d'extraction sont interdites et le site doit être remis en état. En effet, la réglementation impose que les sites soient remis en état lors de la fin de l'exploitation. Les réaménagements sont d'ordre « naturel » avec notamment la création de plans d'eau.

Les carrières en activité peuvent faire l'objet de nuisances non négligeables, à savoir :

- gêne du voisinage (bruit, poussière, trafic de camions, etc.)
- perturbation des eaux de surface et souterraines
- destruction de la biodiversité et artificialisation des paysages.

Toutefois, l'exploitation des ressources du sous-sol a permis de produire des matériaux utilisés pour construire et agrémenter le bâti percheron, dont certains comme les sables du Perche ne se trouvent pas ailleurs et sont ainsi à l'origine d'une partie de l'identité patrimoniale du territoire. La restauration traditionnelle de ce patrimoine implique de pouvoir continuer à utiliser ces matériaux.

Sources : SCOT du Perche d'Eure-et-Loir, EIE, octobre 2017 et <http://carmen.developpement-durable.gouv.fr/11/carrieres.map>

Le projet de Schéma Régional des Carrières (SRC) de la région Centre – Val de Loire a été adopté le 13 décembre 2018. Il sera approuvé au plus tard au 1^{er} janvier 2020. Une fois en vigueur, le SRC se substituera aux actuels schémas départementaux des carrières.

Conformément au Code de l'environnement, le SRC « définit les conditions générales d'implantation des carrières et les orientations relatives à la logistique nécessaire à la gestion durable des granulats, des matériaux et des substances de carrières dans la région ».

Le projet de SRC identifie des secteurs comme d'intérêt national ou régional qui correspondent à des zones particulièrement intéressantes en termes de gisements. Les substances d'intérêt régional sont identifiées :

- soit en raison de la dépendance d'une activité économique : substitution par des substances de nature et/ou d'origine différente impossible techniquement ou non viable économiquement
- soit en raison de leur caractère patrimonial, pierre de taille notamment.

Une bonne partie de la communauté de communes du Perche est concernée par des gisements d'intérêt régional pour le Bâtiment et les Travaux Publics, particulièrement pour les sables et graviers destinés à la fabrication de béton.

Source : *Projet de rapport du SRC Centre – Val de Loire : état des lieux du SRC, DREAL Centre – Val de Loire, décembre 2018.*

4.4 Enjeux

Les principaux enjeux concernant la gestion des ressources naturelles sont récapitulés dans le tableau ci-dessous :

Enjeux	Localisation
Assurer une bonne qualité aux cours d'eau	L'Huisne, la Cloche et ses affluents, la Rhône et ses affluents, l'Ozanne et ses affluents, la Foussarde et ses affluents, la Braye et l'Yerre
Limiter les pollutions aux nitrates	Zones vulnérables aux nitrates
Assurer un bon assainissement	Zones sensibles, particulièrement la station d'épuration de Nogent-le-Rotrou et en zone d'assainissement non collectif
Assurer une quantité et une qualité satisfaisantes aux prélèvements en eau	Ensemble des zones de captage de la CdC Perche
Réduire les consommations et la précarité énergétiques ainsi que les émissions de GES	Communes les plus touchées par la précarité énergétique : Saint-Bomer, Les Autels-Villevillon, Coudray-au-Perche, La Gaudaine, Authon-du-Perche et Coudreceau
Développer les énergies renouvelables et la séquestration carbone	Ensemble de la CdC Perche par maintien des boisements, des haies, des ZH, etc.

5. RISQUES

Pour cette partie, le site <http://www.georisques.gouv.fr/> a été considéré comme la référence.

Deux types de risques sont recensés sur le territoire : les risques naturels et les risques technologiques. Les premiers sont essentiellement liés au sol et aux inondations, et les seconds sont surtout liés à la présence d'établissements industriels présentant des risques technologiques potentiels.

5.1 Risques naturels

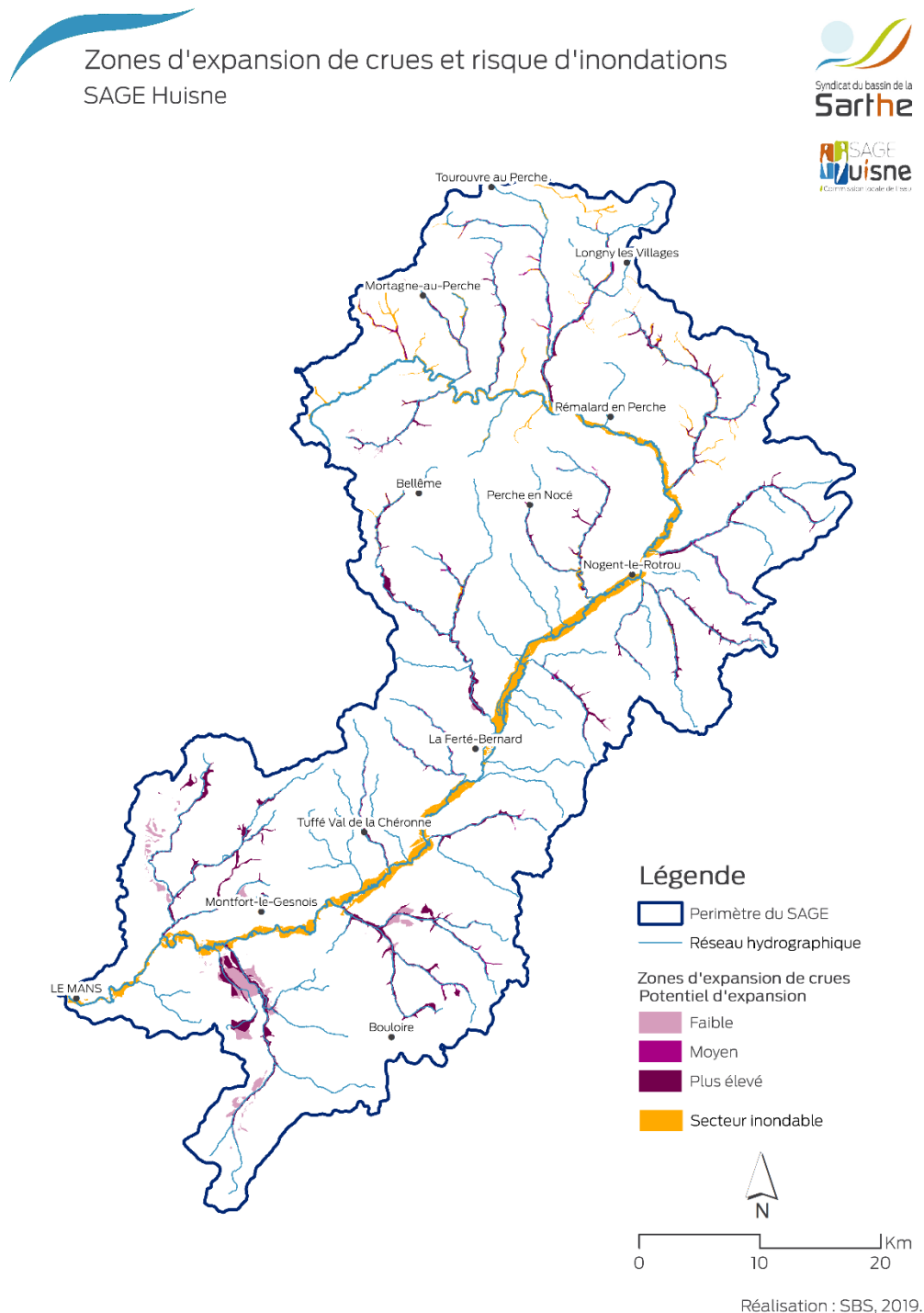
5.1.1 Le risque inondation

Une inondation est une submersion, rapide ou lente, d'une zone habituellement hors d'eau. Elle peut être liée à un phénomène de débordement de cours d'eau, de ruissellement, de remontées de nappes d'eau souterraines ou de submersion marine.

Le risque inondation est la conséquence de deux composantes : l'eau qui peut sortir de son lit habituel d'écoulement et l'Homme qui s'installe dans la zone inondable pour y implanter toutes sortes de constructions, d'équipements et d'activités.

Le risque inondation est présent sur l'ensemble de la CdC mais particulièrement sur les communes d'Arcisses et de Nogent-le-Rotrou qui sont soumises à un Plan de Prévention du Risque Inondation, pour des crues à débordement lent de cours d'eau.

Le SAGE de l'Huisne a fait état de la carte suivante qui montre les zones soumises au risque inondation.



Carte 22 – Zones inondables du bassin-versant de l'Huisne
Source : Syndicat du Bassin de la Sarthe, 2019

Les principaux facteurs jouant sur la génération des crues se concentrent essentiellement dans la partie amont de l'Huisne, avant La Ferté-Bernard. Ces facteurs sont :

- les pentes
- la pluviométrie importante liée au relief et à l'influence océanique
- l'occupation du sol agricole avec une prédominance de terres labourées, prédominance qui s'est traduite, dans un espace autrefois caractérisé par le bocage, par des travaux de remembrement et de drainage non négligeables
- l'urbanisation avec l'imperméabilisation des sols.

Le SAGE de l'Huisne note quatre secteurs particulièrement sensibles au risque inondation sur le bassin-versant, dont la bordure Nord-Nord-Est du bassin, de Mortagne-au-Perche à Saint-Bomer, où les facteurs naturels se doublent plus à l'Est de facteurs anthropiques avec des taux de terres labourables non négligeables (notamment en Eure-et-Loir) et des taux de remembrement et surtout de drainage les plus importants du périmètre de SAGE.

5.1.2 Le risque sismique

Le territoire figure dans la zone 1 dite de sismicité très faible et n'est donc pas concerné par la réglementation parasismique.

5.1.3 Le risque mouvement de terrain

Les mouvements de terrain regroupent un ensemble de déplacements plus ou moins brutaux du sol ou du sous-sol, d'origine naturelle ou anthropique. Les volumes en jeu sont compris entre quelques mètres cubes et quelques millions de mètres cubes. Les déplacements peuvent être lents ou très rapides.

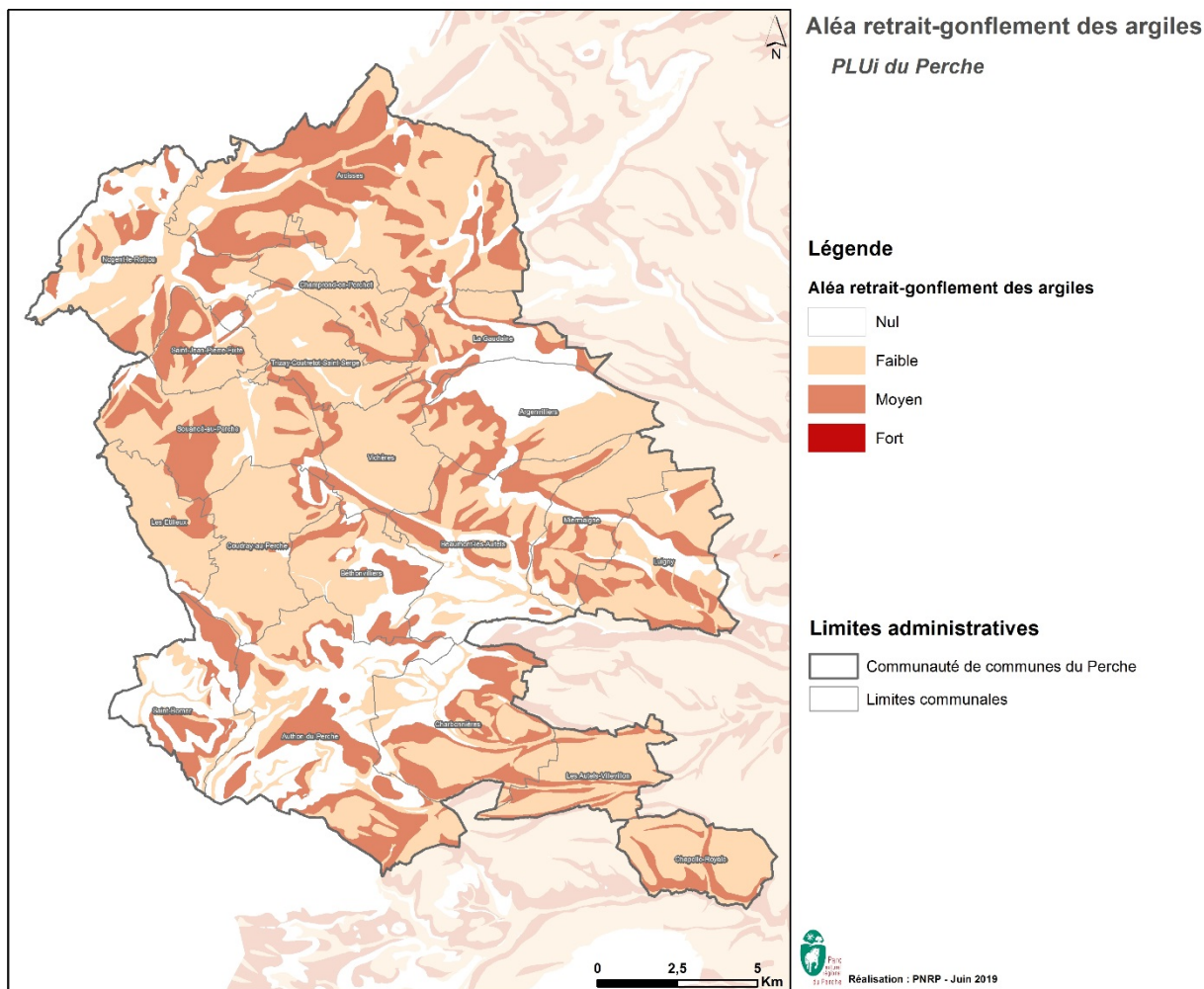
Certaines communes du territoire sont concernées par le risque mouvement de terrain : Arcisses, Champrond-en-Perchet, Nogent-le-Rotrou, Souancé-au-Perche, Saint-Bomer, Saint-Jean-Pierre-Fixte, Trizay-Coutretot-Saint-Serge et Vichères. Cependant, ces communes ne sont pas soumises à un Plan de Prévention des Risques particulier.

5.1.3.1 L'aléa retrait-gonflement des argiles

Le retrait par assèchement des sols argileux lors d'une sécheresse prononcée et/ou durable produit des déformations de la surface des sols (tassements différentiels). Il peut être suivi de gonflement au fur et à mesure du rétablissement des conditions hydrogéologiques initiales. Ces aléas entraînent des problèmes sur les constructions.

La carte de l'aléa retrait-gonflement des argiles réalisée par le BRGM en 2003, établie de manière préventive, permet d'évaluer la probabilité de retrait-gonflement des sols et donc celle de sinistre. La présence de l'aléa n'empêche pas la construction, elle invite cependant à la réalisation d'études géotechniques plus poussées sur les terrains concernés avant construction.

Certaines communes du territoire sont concernées par cet aléa (Arcisses, Beaumont-lès-Autels, Béthonvilliers, Champrond-en-Perchet, Chapelle-Royale, Charbonnières, Coudray-au-Perche, La Gaudaine, Les Autels-Villevillon, Les Etilleux, Nogent-le-Rotrou, Souancé-au-Perche, Trizay-Coutretot-Saint-Serge et Vichères) qui va de nul à moyen selon les zones.



Carte 23 – Aléa retrait-gonflement des argiles de la communauté de communes du Perche

5.1.3.2 Les cavités souterraines

Une cavité souterraine désigne un trou dans le sol, d'origine naturelle ou occasionné par l'Homme. La dégradation subite de ces cavités par affaissement ou effondrement peut mettre en danger les constructions et les habitants.

Sur l'ensemble du territoire, vingt-six cavités sont répertoriées :

- huit à Arcisses : une cave, un effondrement, une cavité naturelle, une cavité troglodyte, deux carrières souterraines et deux champignonnières
- deux à Argenville : une carrière souterraine et une grotte
- quatre à Champrond-en-Perchet : quatre marnières
- une à Coudray-au-Perche : une marnière souterraine
- deux à Miermaigne : deux marnières
- quatre à Nogent-le-Rotrou : deux caves, une carrière et une cavité naturelle
- trois à Souancé-au-Perche : trois carrières
- une à Saint-Bomer : une cavité souterraine naturelle karstique
- une à Saint-Jean-Pierre-Fixte : une cavité souterraine naturelle, une dépression.



Cavités souterraines
PLUi du Perche

Légende

- Carrière
- Cave
- Cavité naturelle
- Cavité troglodyte
- Champignonnière
- Dépression
- Effondrement
- Grotte
- Marnière
- Karst

Limites administratives

- Communauté de communes du Perche
- Limites communales



Réalisation : PNRP - Juin 2019
Sources : BD Topo© IGN 2016 et cavités BRGM 2019

Carte 24 – Cavités souterraines de la communauté de communes du Perche

5.1.4 Le sol et les risques associés

5.1.4.1 L'érosion des sols

Dans la région Centre – Val de Loire, les sols de formation limoneuse sont les plus abondants (44 % de la surface du territoire). Les $\frac{3}{4}$ de leur surface sont occupés par de l'agriculture et le reste par de la forêt. Ils jouent un rôle efficace dans l'épuration de l'eau et sont très sensibles à l'érosion. Ils sont particulièrement présents en Beauce, dans le Perche, etc.

L'érosion provoque des pertes en terre agricole, des coulées d'eau boueuse submergeant des cultures ou des infrastructures, une augmentation de la turbidité des eaux et éventuellement une pollution par entraînement de polluants contenus dans le sol. Les secteurs de fortes pentes et notamment les vignobles sont les plus affectés par ce phénomène, mais l'érosion est visible également dans les plaines, en zones de grandes cultures menées sur des sols limoneux et des parcelles de grande taille. En effet, sous l'action mécanique des pluies, en l'absence de couverture végétale, une croûte imperméable (couche de battance) se forme sur ces sols limoneux, fragilisant le sol. En Centre – Val de Loire, l'érosion est plus particulièrement présente dans les vignobles de coteaux mais également dans les zones de culture intensive du Nord, de l'Ouest et de l'Est de la région : pays Chartrain, Perche, etc.

Source : Les synthèses du Profil Environnemental Régional : « Le sol : des avancées dans la connaissance », DREAL Centre – Val de Loire, 2015.

Afin de limiter l'érosion des terres agricoles et en contrepartie de subventions européennes (conditionnalité des aides de la Politique Agricole Commune), les agriculteurs doivent respecter certaines réglementations comme l'interdiction de labourer dans le sens de la pente entre le 1^{er} décembre et le 15 février sur les sols ayant plus de 10 % de pente. Il s'agit de la Bonne Condition Agricole et Environnementale n°5 « Limitation de l'érosion ». Sur la communauté de communes, les secteurs les plus concernés par ces pentes supérieures à 10 % sont :

- la butte des Croisilles à Nogent-le-Rotrou
- la vallée de la Cloche, de la Rhône, de la Jambette et le Val Roquet
- une diagonale qui traverse le territoire du Nord-Ouest au Sud-Est, de la Petite Coudraye à Arcisses au Bois de la Varenne à Saint-Bomer.

Source : <https://centre-valde Loire.chambres-agriculture.fr/piloter-son-exploitation/politique-agricole-commune/pac-annuelle/conditionnalite-des-aides/>

Par ailleurs, des zones d'actions prioritaires ont été définies pour leur enjeu sol dans la région. Les communes d'Arcisses, Argenvilliers, Authon-du-Perche, Beaumont-lès-Autels, Béthonvilliers, Champrond-en-Perchet, Charbonnières, La Gaudaine, Luigny, Miermaigne, Souancé-au-Perche, Trizay-Coutretot-Saint-Serge et Vichères ont été classées comme ayant un fort enjeu sol en raison de coulées de boues, d'aléa érosion hydraulique et de perte en carbone organique.

Source : DREAL Centre – Val de Loire, juillet 2017.

Certaines pratiques culturales peuvent contribuer à limiter ces dégâts comme l'implantation des cultures perpendiculairement à la pente, la conservation des haies ou encore les techniques culturales sans labour. Ainsi, malgré une susceptibilité forte à l'érosion, le système agricole en bocage maintenu dans certaines parties du Perche a sans doute permis de limiter les pertes en terre.

Source : SCOT du Perche d'Eure-et-Loir, EIE, octobre 2017.

La lutte contre l'érosion des sols est un objectif prioritaire du SAGE Huisne puisque sous l'action du ruissellement, les particules érodées terminent dans les cours d'eau. Par le transfert de matières, l'érosion contribue au transfert de phosphore et de pesticides des sols vers les cours d'eau. Les facteurs influençant le transfert des sédiments au cours d'eau sont multiples, liés à une combinaison des composantes du milieu naturel :

- la sensibilité du sol à la battance
- l'hydromorphie des parcelles qui augmente le risque de ruissellement en surface
- l'occupation du sol
- la pente des terrains dont l'inclinaison et la forme conditionnent l'intensité du ruissellement et de l'érosion
- la structure paysagère et bocagère des zones considérées qui peut représenter une barrière aux ruissellements et aux déplacements de sol.

Dans une grande partie du bassin-versant de l'Huisne, les sols présentent une forte sensibilité à l'érosion. Le secteur eurélien est l'une des zones du bassin où l'aléa à l'érosion est le plus marqué. Dans un objectif d'amélioration de la qualité de l'eau, la Commission Locale de l'Eau considère la lutte contre l'érosion et la réduction des transferts vers les cours d'eau comme un objectif prioritaire du SAGE afin de :

- garantir le respect des exigences de bon état à long terme
- préserver le potentiel des zones naturelles stratégiques pour la ressource en eau (rétention, autoépuration)
- réduire le risque d'inondations lors de phénomènes pluvieux de faible occurrence.

Les haies, associées aux autres éléments constitutifs du bocage, favorisent l'infiltration de l'eau dans le sol, ralentissent les écoulements latéraux et filtrent les éléments polluants. Le bocage, par ce rôle tampon, limite donc les pics de crues et d'assecs et participe à la préservation de la qualité de l'eau. La dégradation du maillage bocager empêche l'infiltration des eaux de pluie dans le sol, augmente les ruissellements et emporte les particules de terre. Au-delà des éventuels dommages causés à l'agriculture, aux infrastructures, aux zones résidentielles ou à la qualité de l'eau, l'érosion des sols entraîne une perte de fertilité irréversible des sols.

Source : SAGE Huisne : PAGD, janvier 2018.

5.1.4.2 La pollution des sols agricoles

L'utilisation de pesticides a amené à une contamination diffuse qui touche le Perche d'Eure-et-Loir. Parmi ces pesticides, le lindane est un pesticide organochloré interdit en 1998 mais qui a été utilisé pendant plus de cinquante ans. C'est un polluant organique persistant et toxique pour l'Homme et dangereux pour l'environnement. Si le département d'Eure-et-Loir est particulièrement touché par le lindane en raison d'importantes zones de culture intensive, le Perche est également concerné. Des teneurs en lindane allant de 0,86 à 1,1 mg/kg de terre sont observées sur une partie du territoire, et allant de 1,1 à 1,36 mg/kg de terre sur les zones les plus touchées. Toutefois, des secteurs voisins comme la Beauce peuvent avoir des teneurs en lindane supérieures à 1,36 µg/kg de terre.

Source : SCOT du Perche d'Eure-et-Loir, EIE, octobre 2017.

5.1.5 Le risque lié au radon

Le radon est un gaz radioactif issu de la désintégration de l'uranium et du radium présents naturellement dans le sol et les roches. En se désintégrant, il forme des descendants solides eux-mêmes radioactifs. Ces descendants peuvent se fixer dans l'air et, une fois inhalés, se déposer le long des voies respiratoires en provoquant leur irradiation. Dans des lieux confinés tels que les grottes, les mines souterraines mais aussi les bâtiments en général et les habitations en particulier, il peut s'accumuler et atteindre des concentrations élevées atteignant parfois plusieurs milliers de becquerels par mètre-cube. La cartographie du potentiel du radon des formations géologiques conduit à classer les communes en trois catégories. Cette cartographie fournit un niveau de risque relatif à l'échelle d'une commune, elle ne présage en rien des concentrations présentes dans les habitations, celles-ci dépendant de multiples autres facteurs (étanchéité de l'interface entre le bâtiment et le sol, taux de renouvellement de l'air intérieur, etc.).

Sur l'ensemble du territoire, le potentiel est de catégorie 1, soit faible.

5.1.6 Les arrêtés de catastrophe naturelle

Depuis 1984, dix-neuf arrêtés de catastrophes naturelles ont été pris concernant une ou plusieurs communes de la CdC du Perche. Tous concernent des glissements de terrain, inondations, coulées de boue et/ou mouvements de terrain. Ils sont recensés dans le tableau ci-après :

Type de catastrophe	Arrêté du	Commune(s) concernée(s)
Glissement de terrain	25/01/1993	Nogent-le-Rotrou
Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain	29/12/1999	Arcisses, Argenvilliers, Authon-du-Perche, Beaumont-lès-Autels, Béthonvilliers, Champrond-en-Perchet, Chapelle-Royale, Charbonnières, Coudray-au-Perche, La Gaudaine, Les Autels-Villevillon, Les Etilleux, Luigny, Miermaigne, Nogent-le-Rotrou,

		Souancé-au-Perche, St-Bomer, St-Jean-Pierre-Fixte, Trizay-Coutretot-St-Serge, Vichères
Inondations et coulées de boue	05/12/1984	Trizay-Coutretot-St-Serge
	06/11/1992	Arcisses, Nogent-le-Rotrou
	19/03/1993	Nogent-le-Rotrou
	06/02/1995	Arcisses, La Gaudaine, Nogent-le-Rotrou, Souancé-au-Perche
	29/08/2001	Arcisses, Nogent-le-Rotrou
Mouvements de terrain consécutifs à la sécheresse	04/12/1991	Nogent-le-Rotrou
	25/01/1993	Nogent-le-Rotrou
	03/03/1995	Champrond-en-Perchet, Nogent-le-Rotrou
Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols	02/02/1998	Arcisses, Champrond-en-Perchet, Nogent-le-Rotrou, Vichères
	18/09/1998	Arcisses, Champrond-en-Perchet
	05/02/2004	Nogent-le-Rotrou
	22/11/2005	Arcisses, Champrond-en-Perchet, Nogent-le-Rotrou, Souancé-au-Perche, St-Bomer, St-Jean-Pierre-Fixte, Trizay-Coutretot-St-Serge, Vichères
	13/12/2010	Champrond-en-Perchet, Nogent-le-Rotrou, St-Bomer
	05/04/2011	Vichères
	27/07/2012	Trizay-Coutretot-Saint-Serge
	18/10/2012	Nogent-le-Rotrou
Mouvements de terrain	23/05/2018	Arcisses

5.2 Risques technologiques

5.2.1 Les sites et sols pollués

Deux sites pollués sont recensés sur le territoire, à Nogent-le-Rotrou :

- le premier est une ancienne entreprise de travail de métaux et d'alliages spécialisée dans la fabrication de quincailleries (articulation de portes, accessoires pour placard, etc.). Le sol est pollué sur 60 m³. Les polluants qui se trouvent dans le sol sont du nickel, des solvants halogénés et du trichloroéthylène. Ces polluants sont dus au fonctionnement de l'industrie. Aujourd'hui l'entreprise a cessé son activité et ce site est désormais en friche. Cependant, un changement d'usage est envisagé, pour en faire une zone résidentielle
- le second est une **ancienne** usine d'incinération d'ordures ménagères. Un dépôt de 66 000 tonnes de déchets est constaté ainsi qu'une pollution de la nappe. La pollution est due au fonctionnement de l'installation. Les déchets identifiés sont des déchets dangereux (dépôt de mâchefers). Des chlorures ont également été retrouvés et les polluants présents dans la nappe sont des chlorures, des sulfates et de l'ammonium. Les Matières en Suspension et la Demande Chimique on Oxygène ont aussi des teneurs élevées.

Source : <https://basol.developpement-durable.gouv.fr/>

5.2.2 Les transports de marchandises dangereuses

Des canalisations de gaz naturel sont présentes sur le territoire, sur les communes d'Arcisses, Champrond-en-Perchet, Les Etilleux, Nogent-le-Rotrou, Souancé-au-Perche, Saint-Jean-Pierre-Fixte et Trizay-Coutretot-Saint-Serge.

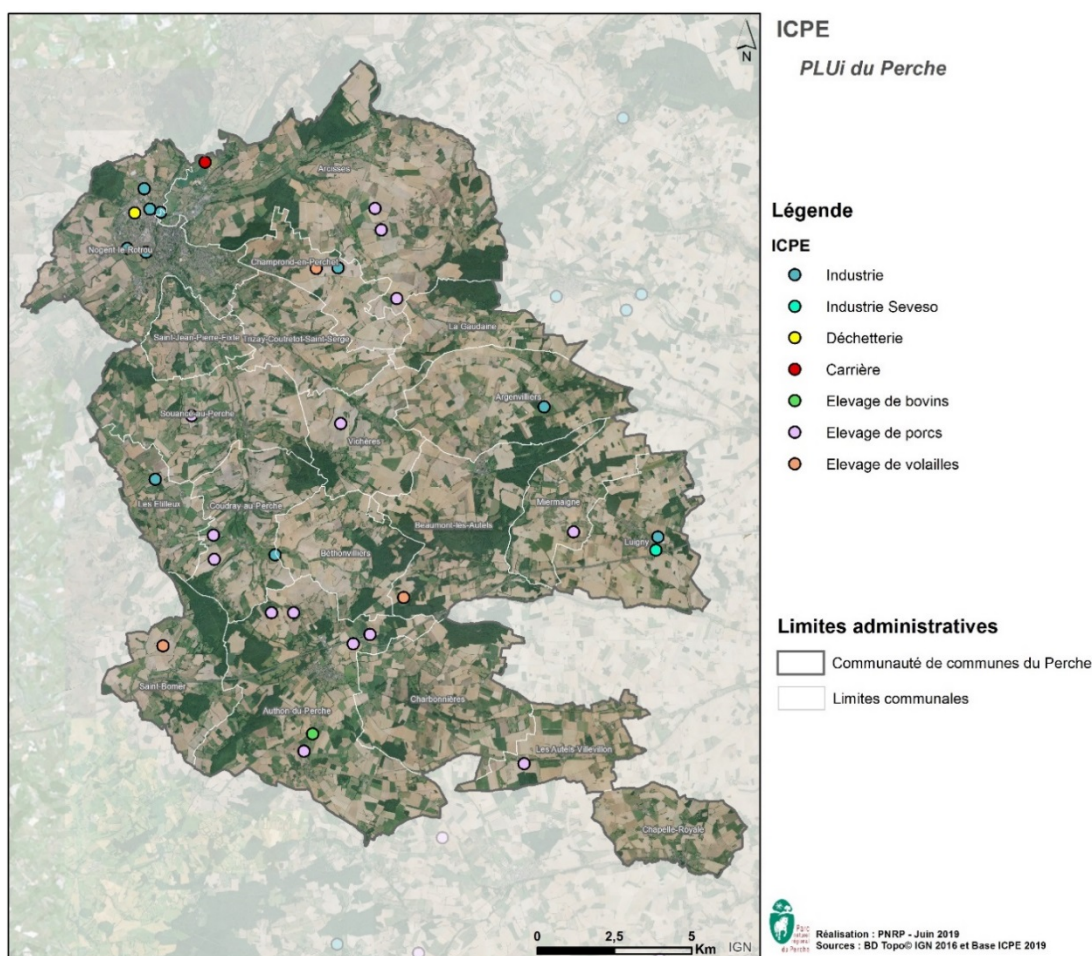
5.2.3 Les autres risques technologiques

« Toute exploitation industrielle ou agricole susceptible de créer des risques ou de provoquer des pollutions ou nuisances, notamment pour la sécurité et la santé des riverains est une installation classée » (définition du ministère en charge l'environnement).

De nombreuses Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) sont répertoriées sur la communauté de communes. On compte trente-trois installations non Seveso :

- dix-neuf élevages : quatorze élevages de porcs, trois élevages de volailles, un élevage de bovins et un élevage à la fois de porcs et de volailles
- quatre entreprises de fabrication, soit de produits métalliques, soit de produits en caoutchouc et plastique, soit de machines et équipements
- trois entreprises de préparation, conservation et/ou de distribution de produits d'origine animale
- deux stockages, l'un de produits explosifs, l'autre de produits inertes
- deux commerces de gros
- une carrière
- une entreprise de collecte, traitement et élimination de déchets
- un garde-meubles et archives.

S'ajoute à cela une entreprise qui est classée Seveso, c'est-à-dire une installation industrielle particulièrement dangereuse. L'entreprise CMS high-tech qui est implantée à Luigny est classée comme Seveso seuil bas, il s'agit d'une industrie chimique. La réglementation a introduit deux seuils de classement selon la dangerosité des sites suivant la quantité de substances dangereuses utilisée : le seuil bas pour les installations dont le risque est important et le seuil haut pour les installations dont le risque est majeur.



Carte 25 – ICPE de la communauté de communes du Perche

5.3 Nuisances

5.3.1 Les nuisances sonores

5.3.1.1 Les nuisances liées aux transports

Sur le territoire, les nuisances sonores sont majoritairement dues aux transports, qu'ils soient routiers ou ferroviaires. La préfecture d'Eure-et-Loir classe les infrastructures de transports en fonction de leur niveau sonore. Sur la CdC du Perche, les communes concernées sont les suivantes :

Commune	Empreinte par rapport à l'axe de la voie ferrée	Catégorie (voir légende ci-dessous)	Empreinte par rapport à l'axe de la route	Catégorie (voir légende ci-dessous)
Arcisses	Oui	2	Oui	3
Authon-du-Perche	Non		Oui	1
Beaumont-lès-Autels	Non		Oui	1
Charbonnières	Non		Oui	1
Luigny	Non		Oui	3
Miermaigne	Non		Oui	1
Nogent-le-Rotrou	Oui	2	Oui	3
St-Bomer	Non		Oui	1
St-Jean-Pierre-Fixte	Non		Oui	3

Catégories des niveaux sonores auxquels sont soumises les communes de la CdC du Perche

Catégorie de classement de l'infrastructure	Niveau sonore de référence LAeq(6h-22h) en dB(A)	Niveau sonore de référence LAeq(22h-6h) en dB(A)	Largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure
1	L > 84	L > 79	d = 300 m
2	79 < L < 84	74 < L < 79	d = 250 m
3	73 < L < 79	68 < L < 74	d = 100 m
4	68 < L < 73	63 < L < 68	d = 30 m
5	63 < L < 68	58 < L < 63	d = 10 m

Niveaux sonores pour les lignes ferroviaires

(Source : DDT Eure-et-Loir)

Catégorie de classement de l'infrastructure	Niveau sonore de référence LAeq(6h-22h) en dB(A)	Niveau sonore de référence LAeq(22h-6h) en dB(A)	Largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure
1	L > 81	L > 76	d = 300 m
2	76 < L < 81	71 < L < 76	d = 250 m
3	70 < L < 76	65 < L < 71	d = 100 m
4	65 < L < 70	60 < L < 65	d = 30 m
5	60 < L < 65	55 < L < 60	d = 10 m

Niveaux sonores de référence pour les infrastructures routières

(Source : DDT Eure-et-Loir)

Le trafic routier est relativement élevé sur la communauté de communes du Perche, notamment du fait du passage de l'autoroute A11 (qui relie Paris à Nantes) sur la partie Sud du territoire : 33 297 véhicules/jour ont été comptabilisés au niveau d'Authon-du-Perche, dont 11,1 % de poids lourds.

La D923 a également un trafic assez élevé, autour de 9 582 véhicules/jour au niveau de Nogent-le-Rotrou (dont 18 % de poids lourds). Le trafic aux alentours de Nogent-le-Rotrou est d'ailleurs relativement élevé, quelles que soient les routes empruntées.

La D955 (qui relie Mamers à Orléans) a un trafic d'environ 6 663 véhicules/jour au niveau de Nogent-le-Rotrou, dont 12 % de poids lourds. Son trafic se réduit ensuite : 6 298 véhicules/jour (dont 19 % de poids lourds) à la sortie de Nogent-le-Rotrou en allant vers Saint-Jean-Pierre-Fixte, 3 242 véhicules/jour (dont 11 % de poids lourds) au niveau de Trizay-Coutretot-Saint-Serge et 2 955 véhicules/jour (dont 15 % de poids lourds) à Beaumont-lès-Autels.

La D9 a un trafic d'environ 2 307 véhicules/jour (dont 6 % de poids lourds) au niveau de Saint-Jean-Pierre-Fixte.

Enfin, la D922 qui relie Nogent-le-Rotrou à Illiers-Combray a un trafic d'environ 2 030 véhicules/jour (dont 5 % de poids lourds) à Champrond-en-Perchet.

Le reste du réseau a un trafic assez faible, inférieur à 2 000 véhicules par jour.

Sources : Carte du trafic routier en Centre – Val de Loire, DREAL Centre – Val de Loire, 2015 et Carte du trafic routier, Direction des routes d'Eure-et-Loir, 2014.

5.3.1.2 Les autres sources de nuisances sonores

En dehors du trafic routier et ferroviaire, les autres sources de nuisances du territoire peuvent être les ICPE, par exemple les carrières, qui sont d'ailleurs soumises à des réglementations pour limiter les bruits.

La CdC du Perche, comme cela a été explicité plus haut, ne comprend qu'une carrière, actuellement en remise en état, dont l'activité est terminée. Celle-ci n'engendre ainsi plus de nuisances sonores.

5.3.2 Les nuisances olfactives

Pour les ICPE qui pourraient être sources de nuisances olfactives (industries, déchetterie, carrière, élevages), se reporter à la carte des ICPE vue précédemment. D'autres nuisances olfactives peuvent être présentes sur le territoire, par exemple certaines activités agricoles comme l'épandage de lisier, pesticides, etc. Le trafic routier peut également être source de nuisances olfactives si l'on se trouve à proximité d'un axe fortement emprunté.

5.3.3 La qualité de l'air

Dans chaque région, l'Etat confie à une association la mission de surveiller la qualité de l'air. En Centre – Val de Loire, il s'agit de l'association Lig'Air. Dans son rapport d'activité de l'année 2017, l'association met en avant que la qualité de l'air est plutôt bonne en Eure-et-Loir, même s'il y a des dépassements ou risques de dépassement des valeurs réglementaires pour certains polluants : ozone (O₃), dioxyde d'azote (NO₂) et particules fines (PM 10 et PM 2,5).

	Valeurs limites		Objectifs de qualité		Valeurs cibles		Seuils d'information et d'alerte	
	Sites trafic	Sites de fond	Sites trafic	Sites de fond	Sites trafic	Sites de fond	Sites trafic	Sites de fond
Ozone				☹️		😊		☹️
Dioxyde d'azote	☹️	😊	☹️	😊			☹️	😊
Particules en suspension PM ₁₀	😊	😊	☹️	😊			☹️	☹️
Particules en suspension PM _{2,5}	😊	😊	☹️	☹️	😊	😊		
Dioxyde de soufre	😊	😊	😊	😊			😊	😊
Monoxyde de carbone	😊							
Benzène	😊	😊	😊	😊				
Benzo(a)pyrène					😊	😊		
Plomb	😊	😊	😊	😊				
Arsenic					😊	😊		
Nickel					😊	😊		
Cadmium					😊	😊		

Les polluants problématiques sont l'ozone, le dioxyde d'azote et les particules en suspension.

😊 Valeur respectée ☹️ Risque de dépassement ☹️ Valeur dépassée

Tableau de la qualité de l'air en Eure-et-Loir en 2017

(Source : Lig'Air, 2017)

D'après le diagnostic du PCAET, à l'échelle du Perche d'Eure-et-Loir les polluants ayant le plus d'impact sur la qualité de l'air sont les oxydes d'azote (NOx), l'ammoniac (NH₃) et les particules fines. Les principales causes d'émission de ces polluants sont les suivantes :

- les oxydes d'azote sont dus au transport routier, aux engrais azotés et aux chaudières du parc bâti
- l'ammoniac est dû à l'épandage de lisier, d'engrais azotés, de boues, etc.
- les particules fines sont dues aux chauffages domestiques (surtout les chauffages au bois peu performants), aux engrais azotés et aux poussières de combustion issues du trafic routier.

Aucun dépassement des valeurs limites n'a été observé en 2016 sur le Perche d'Eure-et-Loir pour le dioxyde d'azote, les particules fines (PM 10) et l'ozone. L'objectif de qualité a cependant été dépassé pour l'ozone (la pollution à l'ozone est principalement due aux émissions des voitures et des industries).

A l'échelle de la communauté de communes du Perche, les moyennes annuelles de dioxyde d'azote et de particules fines sont largement inférieures aux valeurs limites. Cependant, pour l'ozone, les concentrations maximales sont supérieures à la valeur cible pour la santé humaine.

Toutefois, le seuil d'information et de recommandation (pic de pollution) n'est pas dépassé car les concentrations restent en-dessous de 180 µg/m³ (en moyenne horaire).

Commune	Polluant		NO ₂ (µg/m ³)		PM10 (µg/m ³)		O ₃ (µg/m ³)	
	Moyenne annuelle	Valeur limite pour la santé humaine	Moyenne annuelle	Valeur limite pour la santé humaine	Concentration maximale horaire	Valeur cible pour la santé humaine (maximum journalier)		
Brunelles	7	40	14	40	151	120		
Coudreceau	7	40	15	40	150	120		
Margon	8	40	15	40	147	120		
Argenvilliers	7	40	14	40	163	120		
Authon-du-Perche	8	40	15	40	158	120		
Beaumont-lès-Autels	7	40	14	40	166	120		
Béthonvilliers	7	40	14	40	160	120		
Champrond-en-Perchet	7	40	15	40	151	120		
Chapelle-Royale	7	40	15	40	165	120		
Charbonnières	7	40	15	40	164	120		
Coudray-au-Perche	7	40	15	40	157	120		
La Gaudaine	7	40	14	40	157	120		
Les Autels-Villevillon	7	40	15	40	167	120		
Les Etilleux	7	40	15	40	149	120		
Luigny	8	40	15	40	166	120		
Miermaigne	8	40	14	40	167	120		
Nogent-le-Rotrou	8	40	15	40	147	120		
Soizé	7	40	14	40	160	120		
Souancé-au-Perche	7	40	15	40	149	120		
St-Bomer	7	40	15	40	152	120		
St-Jean-Pierre-Fixte	8	40	15	40	148	120		
Trizay-Coutretot-St-Serge	7	40	15	40	151	120		
Vichères	7	40	14	40	159	120		

Tableau de la qualité de l'air sur la communauté de communes en 2014
(Source : Lig'Air, 2014)

5.3.4 Les déchets

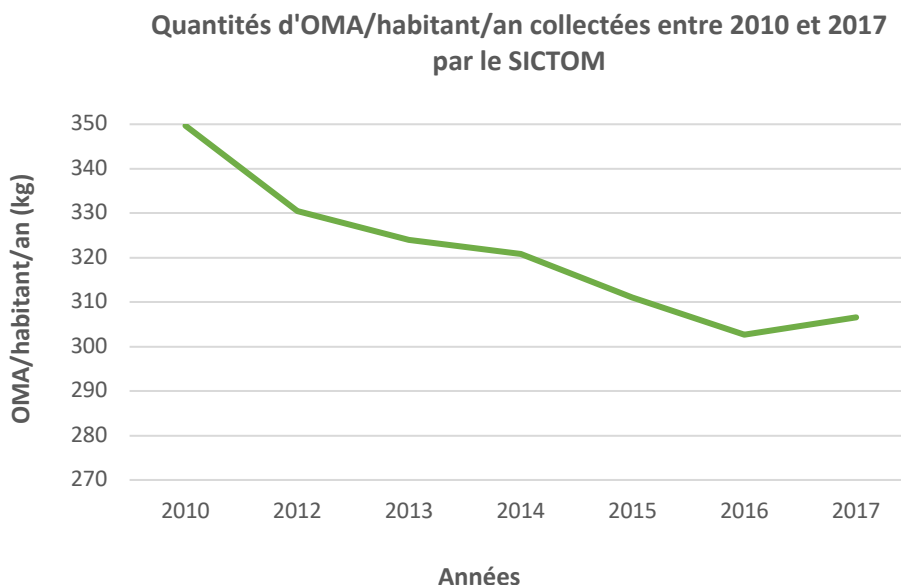
Deux déchetteries sont présentes sur le territoire, l'une à Charbonnières et l'autre à Nogent-le-Rotrou. Ces déchetteries font partie du Syndicat mixte de Collecte et de Traitement des Ordures Ménagères (SICTOM) de Nogent-le-Rotrou.

La collecte des déchets des ménages est aussi effectuée par ce Syndicat. Elle se fait soit en porte-à-porte de manière hebdomadaire soit en points de regroupement selon les endroits du territoire.

Le tri sélectif a été mis en place sur le territoire à partir de janvier 2000 pour l'apport volontaire et à partir de mars 2000 pour le porte-à-porte. Depuis 2016, les consignes de tri ont été simplifiées et les emballages (plastiques, etc.) et les papiers sont collectés dans les mêmes contenants.

A l'échelle de ce SICTOM, en 2017, 8 318 tonnes d'ordures ménagères résiduelles ont été collectées ainsi que 2 188 tonnes de collecte sélective.

Cela fait un total de 10 506 tonnes d'Ordures Ménagères et Assimilées (OMA) pour l'année 2017, soit 307 kg d'Ordures Ménagères et Assimilées par habitant. Depuis 2010, le tonnage d'OMA collecté est en baisse, de même que la quantité d'OMA collectée par habitant (elle était de 350 kg/habitant en 2010), même si elle a augmenté entre 2016 et 2017 : 303 kg d'OMA/habitant ramassés en 2016 contre 307 kg d'OMA/habitant en 2017.



Source : Rapport annuel sur le prix et la qualité du service public de prévention et de gestion des déchets, SICTOM de Nogent-le-Rotrou, 2017.

5.4 Enjeux

Les principaux enjeux concernant les risques sont récapitulés dans le tableau ci-dessous :

Enjeux	Localisation
Limiter le risque inondation	Arcisses et Nogent-le-Rotrou
Limiter les risques mouvements de terrain et érosion et pollution des sols	Arcisses, Argenvilliers, Authon-du-Perche, Beaumont-lès-Autels, Béthonvilliers, Champrond-en-Perchet, Charbonnières, La Gaudaine, Luigny, Miermaigne, Souancé-au-Perche, Trizay-Coutretot-Saint-Serge et Vichères ont un fort enjeu sol
Réduire les nuisances et les impacts des ICPE et prendre en compte ces incidences dans le PLUi	Secteurs concernés par des ICPE
Maintenir une bonne qualité de l'air	Ensemble de la CdC Perche
Réduire les déchets	Ensemble de la CdC Perche

6. DOCUMENTS CONSULTÉS

6.1 Bibliographie

Annexes SDRADDET Centre – Val de Loire – *Livret 5 : SRCE*

« Atlas des paysages du Parc naturel régional du Perche, diagnostic et orientations pour une politique du paysage »

Carte du trafic routier, Direction des routes d'Eure-et-Loir, 2014

Carte du trafic routier en Centre – Val de Loire, DREAL Centre – Val de Loire, 2015

Diagnostic du PCAET du Perche d'Eure-et-Loir, mars 2019

« Document d'objectifs du site Natura 2000 Cuesta cénomaniennes du Perche d'Eure-et-Loir », janvier 2006

DUPRÉ R., BOUDIER P., DELAHAYE P., JOLY M., CORDIER J. & MORET J. 2009. – *Atlas de la flore sauvage du département d'Eure-et-Loir*. Biotope, Mèze (Collection Parthénopé) ; Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, 488 p.

Etude préalable au contrat territorial « Huisne amont », PNR Perche et Hydro concept, 2016

« Indicateurs clefs pour l'environnement », DREAL Centre – Val de Loire, septembre 2018

« La consommation d'espace en région Centre – Val de Loire », rapport DREAL, janvier 2017

« Les haies bocagères du Perche », PNR du Perche, juillet 2018

« Les mares du Perche », PNR du Perche, juillet 2018

Les synthèses du Profil Environnemental Régional : « Le sol : des avancées dans la connaissance », DREAL Centre – Val de Loire, 2015

Rapport annuel sur le Prix et la Qualité du Service Public de l'Assainissement Non Collectif, exercice 2018, Communauté de communes du Perche

Rapport annuel sur le prix et la qualité du service public de prévention et de gestion des déchets, SICTOM de Nogent-le-Rotrou, 2017

Rapport d'activité, Lig'Air, 2017

SAGE Huisne : état des lieux – diagnostic des milieux et des usages, mars 2014 ; PAGD, janvier 2018

SAGE Loir : état des lieux, 2008 ; PAGD, février 2015

SCOT du Perche d'Eure-et-Loir, Etat initial de l'environnement, version provisoire du 25 octobre 2017

SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021

SRCE du Centre, « Volume 3 – Enjeux régionaux, plan d'action et dispositif de suivi », décembre 2014

WAYMEL J., Bousquet T., ZAMBETTAKIS C. & GESLIN J., 2016. Liste des plantes vernaculaires invasives de Basse-Normandie ; CBN Brest, 42p.

6.2 Webographie

<http://www.georisques.gouv.fr/>

http://mesonet.agron.iastate.edu/sites/locate.php?network=FR_ASOS

<http://carmen.developpement-durable.gouv.fr/11/carrieres.map>

<https://basol.developpement-durable.gouv.fr/>

<http://infoterre.brgm.fr/viewer/MainTileForward.do#>
<http://www.installationsclassees.developpement-durable.gouv.fr/rechercheICForm.php>
http://carto.geo-ide.application.developpement-durable.gouv.fr/264/Bruit_028.map
<http://www.assainissement.developpement-durable.gouv.fr/liste.php>
<http://www.bnpe.eaufrance.fr/>
<http://www.meteofrance.com/climat/france/chateaudun/28198001/relevés>
<http://sigescen.brgm.fr>
<http://www.ligair.fr/>
<https://orobnat.sante.gouv.fr/orobnat/afficherPage.do?methode=menu&usd=AEP&idRegion=24>
<https://centre-valde Loire.chambres-agriculture.fr/piloter-son-exploitation/politique-agricole-commune/pac-annuelle/conditionnalite-des-aides/>
<http://www.centre.developpement-durable.gouv.fr/application-de-la-directive-eru-les-zones-r1352.html>
<https://www.eln28.org/actions-partenariats/etudes-agences-de-leau/>
<https://inpn.mnhn.fr/collTerr/departement/28/tab/especesmenacees>
http://www.centre-val-de-loire.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/6-oiseaux-nicheurs_2013_cle047818.pdf
<https://www.infoclimat.fr/climatologie/normales-records/1961-1990/chateaudun/valeurs/07140.html>

7. ANNEXE



Rapport : Construction de la TVB au 1 : 25 000^{ème}

Communauté de communes du Perche

Avril 2018 à août 2019

1) Description générale de la Trame Verte et Bleue

Les milieux forestiers sont assez peu représentés sur le territoire comparé à l'ensemble du Perche. On retrouve en partie centrale la majorité des massifs forestiers. Au Nord de l'autoroute A11, il y a le Bois de la Cheminée et de la Guillotière mais aussi les Bois de Volimberg, de Beaumont, de la cour ou encore de la Grève classés en réservoirs forestier ; et au Sud, le Bois de Grandmont et le Bois de la Varenne ainsi que le Bois de Roussigny, ce dernier étant classé comme réservoir forestier.

Les bois au Nord sont plutôt bien connectés entre eux et notamment avec ceux situés au Nord du territoire, à l'inverse des boisements situés au Sud.

Le bocage, élément identitaire du Perche, composé de haies, prairies et mares, a une répartition très hétérogène sur le territoire. Il est fortement représenté dans la vallée de la Cloche, du Jambin, de la Jambette et de la Foussarde mais également au Sud-Ouest du territoire. A l'inverse, il laisse place aux cultures d'une diagonale allant d'Arcisses au Nord de Coudray-au-Perche mais également sur la frange Ouest, en limite de la Beauce. Le bocage se retrouve isolé la plupart du temps par des îlots de parcelles cultivées en céréales ou maïs et il est donc nécessaire de maintenir les corridors mis en avant dans la cartographie et de renforcer ceux qui peuvent l'être. Il est à noter que ces milieux bocagers mis en avant permettent le maintien de vergers et de prairies humides à haute valeur écologique.

Les cours d'eau du territoire façonnent une partie du territoire. On y retrouve les vallées de la Cloche, de la Foussarde, de la Jambée ou encore de la Rhône. Les vallées humides qu'accompagnent ces différents cours d'eau ont un rôle important pour la préservation des habitats et de la biodiversité.

2) Construction de la Trame Verte et Bleue

La construction de la Trame Verte et Bleue sur ces communautés de communes s'appuie sur celles réalisées dans le SRCE de la région Centre approuvé le 16 janvier 2015 et le SCOT du Perche d'Eure-et-Loir (en cours de réalisation). Ce dernier reprend la TVB d'une étude réalisée par le bureau d'études G2C Environnement, finalisée en 2015 et portée par le Parc du Perche pour le compte du PETR.

RECOLTE DES DONNEES

- **Milieux naturels**

- Mise à jour des données haies sur l'ensemble du territoire avec les élus et groupes de travail.
- Mise à jour des mares (à partir des données du Conservatoire d'Espaces Naturels : Antenne de Chartres) et des zones humides sur l'ensemble des communes hors Parc par groupes de travail. Pour les autres communes ayant déjà été inventoriées entre 2008 et 2010, mise à jour via les données RPG 2016 et des prospections terrain.

- **Espèces de cohérence nationale de la TVB**

Quatre espèces d'oiseaux de cohérence nationale TVB ont été utilisées en appui pour modéliser la TVB, (données recueillies en interne à partir des inventaires ornithologiques réalisés par le Parc et auprès de l'association Eure-et-Loir Nature) :

- la Chouette chevêche → sous-trame bocagère
- la Pie-grièche écorcheur → sous-trame bocagère
- le Pipit farlouse → sous-trame bocagère
- le Pouillot siffleur → sous-trame forestière.

Cette analyse s'appuie uniquement sur des données ornithologiques car elles correspondent aux données les plus abondantes sur le territoire et permettent de couvrir un grand nombre de milieux naturels.

- **Autres données**

La réalisation de cette TVB s'appuie également sur :

- les données Flore du Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien pour la définition notamment des réservoirs bocagers, les réservoirs coteaux calcaires

- les données ornithologiques de Claude Heras et des inventaires du Parc pour la définition des réservoirs étangs.

TRAITEMENTS DES DONNEES SOUS SIG

Le travail réalisé s'appuie sur celui produit par Jérémie GUY, chargé de mission TVB au Parc du Perche et l'étude réalisée par G2C sur le territoire du Perche d'Eure-et-Loir.

TRAME BLEUE

- **SOUS-TRAME AQUATIQUE**

Cette sous trame comprend les cours d'eau notifiés par la BD_TOPO 2014 et actualisés par les services de la DDT28. Les cours d'eau présentés dans la cartographie sont ceux validés et actualisés par la DDT au 23 mai 2019.

- **SOUS-TRAME POINTS D'EAU**



Fig.1 : Etang du Chênegué à Argenvilliers classé comme réservoir étang

Cette sous-trame comprend les mares et étangs mis à jour en 2019 par les groupes de travail et les différentes sorties réalisées par le Parc. De cet inventaire, 9 étangs ressortent en réservoirs de biodiversité, soit en fonction de leur localisation en zone naturelle protégée (Natura 2000 ou ZNIEFF), soit par les résultats d'inventaire ornithologique réalisé par le Parc et/ou Claude Heras (étangs à enjeux). On peut noter les étangs de la Foussarde ou du

Chênegué à Argenvilliers (Fig. 1). Les données mares et étangs (réservoirs ou non) ont été combinées afin de mettre en avant des réseaux potentiels de mares modélisés par érosion-dilatation. La distance de dispersion de 250 m choisie (soit une distance maximale de 500 m entre deux points d'eau) correspond à une distance de dispersion moyenne pour un panel d'amphibiens. Cela permet d'identifier des secteurs présentant une forte fonctionnalité. Attention, cette méthode ne tient pas compte de la qualité du milieu, seulement de la présence des points d'eau.

- **SOUS-TRAME ZONES HUMIDES**
 - **ZONES HUMIDES ET CONTINUITES ZONES HUMIDES**

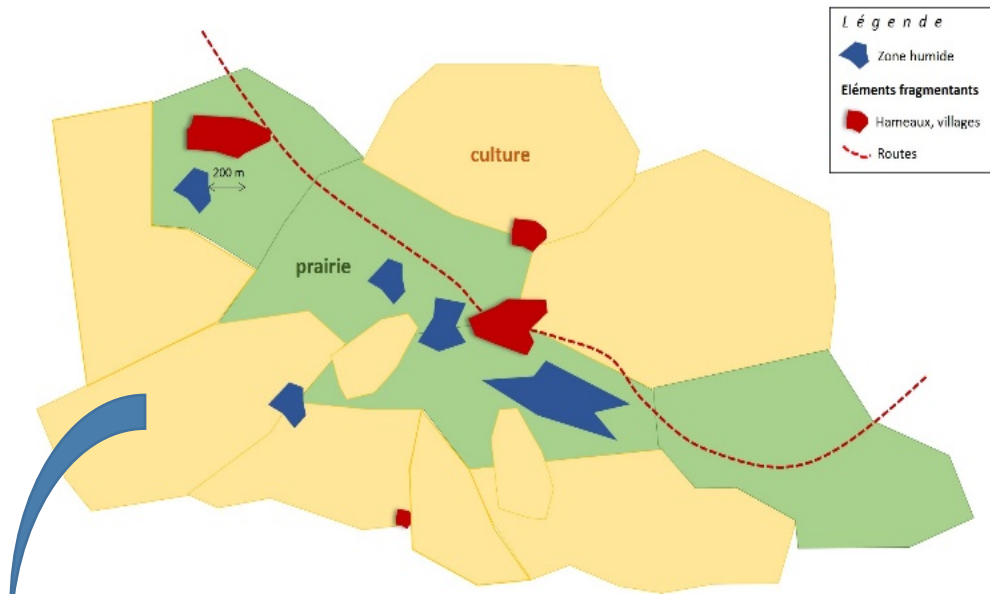


Fig.2 : Prairie humide avec la présence de joncs à Miermaigne

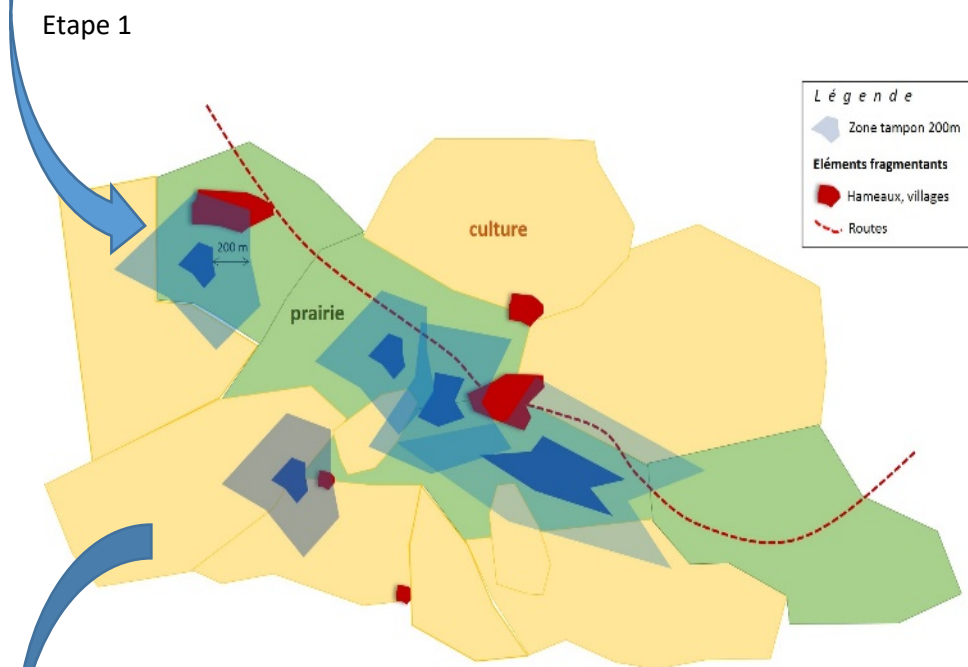
Les inventaires zones humides (boisements, friches, prairies - fig.2 - et tourbières) ont été réalisés par les groupes de travail à l'été-automne 2018 pour l'ensemble des communes hors Parc. Les inventaires se sont basés sur l'actualisation de la cartographie des données à disposition (SAGE du Loir, Inventaires MAEC, données

Parc, RPG, etc.) avec l'édition de 14 atlas zones humides. Les groupes de travail identiques à ceux des inventaires haies pouvaient noter l'ajout, la suppression ou la modification des contours des zones humides à partir des données existantes. En cas de doute ou de divergence sur la véracité d'une zone humide, des inventaires floristiques ou des sondages pédologiques ont été réalisés sur le terrain par le Parc avec la présence du propriétaire ou de l'exploitant agricole. La couche finale obtenue ne correspond pas à un inventaire exhaustif des zones humides sur le territoire mais plus à un consensus entre les différents acteurs du territoire. Concernant les communes Parc, ce travail a été effectué entre 2008 et 2011 par des agents du Parc. Ces données ont été actualisées à partir de vérification de terrain et croisées avec le RPG 2016. 582 hectares de zones humides ont été inventoriés sur le territoire.

Une fois ces zones humides délimitées, plusieurs traitements ont été réalisées afin d'obtenir les réservoirs zones humides.

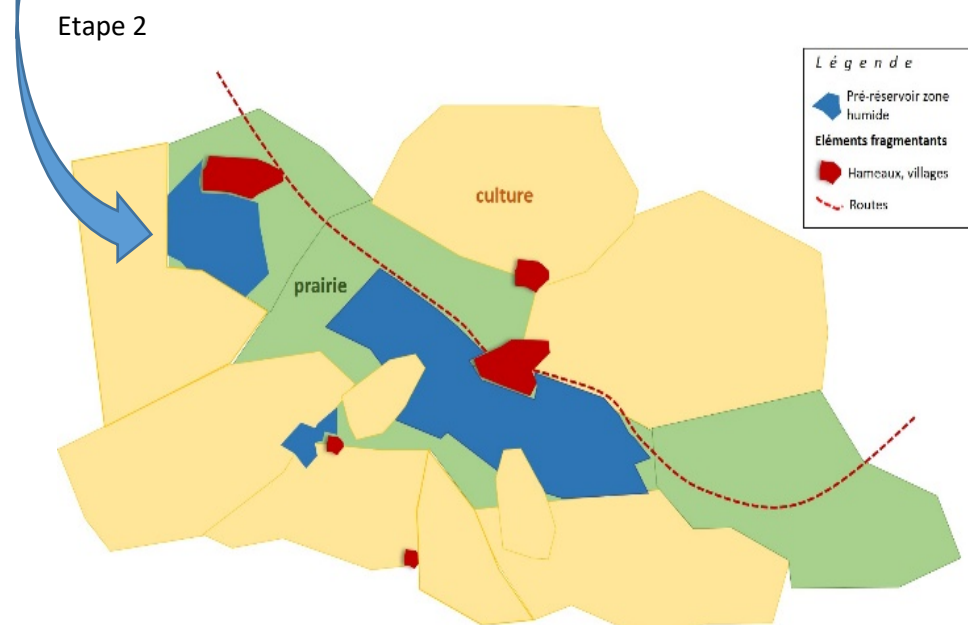


A partir des zones humides délimitées, une zone tampon de 200 m autour de ces dernières a été appliquée, considérant que c'était une zone d'habitat dans laquelle deux espèces (ici le Triton crêté et la Grenouille rousse) sont capables de vivre (étape 1).



Les occupations du sol de type routes à fortes fréquentation, zones urbaines et cultures (selon le RPG 2016) ont ensuite été retirées car elles sont considérées comme éléments fragmentants.

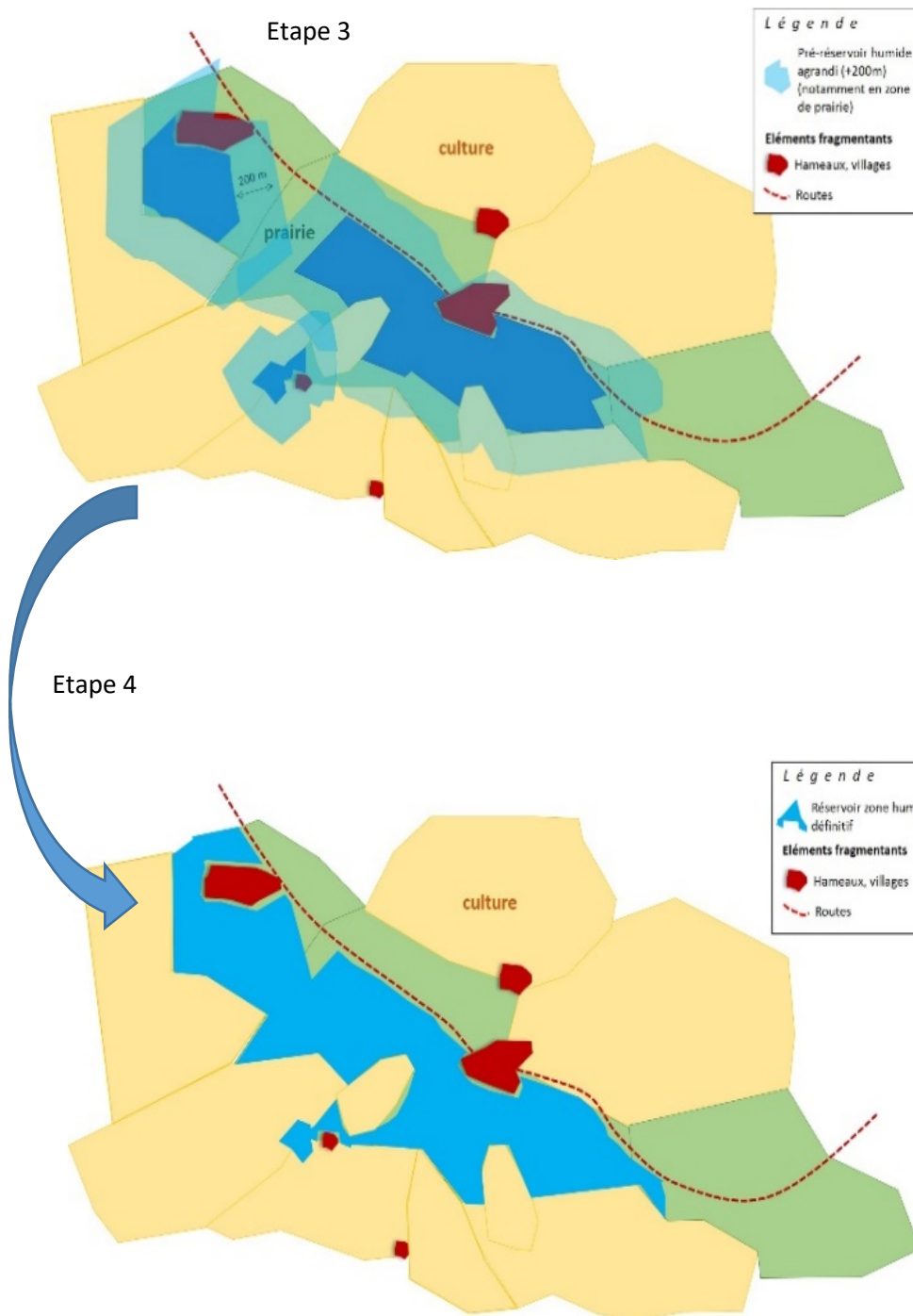
Ainsi, dans les zones tampons, seules les prairies sont conservées.



Pour faire cette analyse, les prairies retenues ont été sélectionnées dans le RPG ou alors digitalisées de façon manuelle pour les parcelles non agricoles ou non déclarées à la PAC. Ce traitement a été en partie automatisé puis vérifié manuellement.

On obtient à ce stade les pré-réservoirs zones humides (étape 2).

Une seconde zone-tampon de 200 m a été de nouveau appliquée autour de ces pré-réservoirs zones humides et donc autour des zones de prairies présentes au sein de ces pré-réservoirs (étape 3).



Toutes les zones superposées ont agrandi les réservoirs zones humides notamment les zones de prairies, considérant que le milieu permettait à la biodiversité inféodée aux zones humides de s'exprimer.

Un nouveau travail d'ajustement des zones définies a été réalisé afin de retirer des pré-réservoirs zones humides agrandis les éléments fragmentants et les cultures pour donner les réservoirs zones humides définitifs (étape 4).

▪ **CORRIDORS ZONES HUMIDES**

La construction de corridors se base sur la superposition de milieux favorables (ici prairies) aux réservoirs zones humides définis auparavant dans un rayon de 400 m. Peu de corridors zones humides ont alors été mis en évidence. En effet, les zones humides sont réparties de manière continue sur le territoire, facilitant le déplacement des espèces inféodées à ces milieux naturels. D'autres auraient pu être matérialisés mais la fragmentation ou l'occupation du sol n'étaient pas propices aux espèces.

TRAME VERTE

- **SOUS-TRAME FORESTIERE**
 - **RESERVOIRS FORESTIERS**

Les réservoirs forestiers ont été repris de l'étude réalisée en 2015 par G2C environnement. Quelques réservoirs ont été ajoutés en concertation avec les acteurs locaux (données naturalistes intéressantes, ZNIEFF de type II, etc.).

- **CORRIDORS FORESTIERS**

Les corridors forestiers ont été repris de l'étude réalisée en 2015 par G2C Environnement.

- **SOUS-TRAME BOCAGERE**
 - **RESERVOIRS BOCAGERS**



Fig.3 : Réservoir bocager à Arcisses (Vallée de la Cloche)

La densité de haies a été calculée à partir des inventaires bocagers sur des mailles de 500 * 500 m et 1 000 * 1 000 m. Une fois ces secteurs mis en avant, ils ont été affinés avec un indice de qualité du bocage qui reprend quatre indicateurs : les haies (linéaire), les prairies (superficie), les mares (quantité) et les éléments fragmentants (linéaire) et classés selon la méthode des seuils naturels ou de Jenks⁹.

Les contours de ces espaces bocagers ont été redessinés manuellement afin d'écartier les cultures qui se trouvaient en périphérie, ou à l'inverse d'intégrer les vergers à proximité. Ensuite, un croisement avec les données ornithologiques a également été réalisé. Enfin, une vérification terrain a été réalisée afin de valider ou non les réservoirs bocagers préalablement définis.

- **CORRIDORS BOCAGERS**

La construction des corridors bocagers a suivi la même méthode de construction que ceux de la sous-trame zones humides ou la sous-trame forestière avec deux distances de dispersion (400 et 800 m avec comme espèces modèles la Chouette chevêche et le Pipit farlouse) et des éléments structurels bien identifiés comme par exemple les anciennes voies ferrées formant de véritables corridors végétalisés. Les bosquets de moins d'un hectare et les vergers servent de milieux supports à ces corridors. Les corridors tracés ont été affinés à partir d'une vérification rapide sur le terrain et des différents retours des acteurs de terrain. Certains semblent opérationnels et sont donc à maintenir, d'autres sont à renforcer voir à rétablir afin de maintenir des échanges avec la faune considérée.

⁹ Seuils naturels : les données sont réparties en classes dont les limites sont définies aux endroits où se trouvent de grandes différences dans les valeurs de données. Ici il s'agit de seuils (5) identiques à l'échelle du PETR28 pour une meilleure cohérence à l'échelle du territoire.

- **SOUS-TRAME COTEAUX CALCAIRES**



Huit coteaux calcaires ont été intégrés à cette sous-trame dont trois sur la commune de Coudray-au-Perche (Fig. 4). Ces derniers ont été mis en avant par les données floristiques du CBN, une étude sur les pelouses calcicoles réalisée en 2010 par OGE (Office de Génie Ecologique), les MAEC et les prospections réalisées par les agents du Parc du Perche.

Fig. 4 : Coteau calcaire à Coudray-au-Perche

- **ELEMENTS FRAGMENTANTS**

- **ROUTES**

Les éléments linéaires de type routes ont été mis en avant à partir du recensement de la circulation sur les routes nationales et autoroutes et la carte des trafics 2014 (Direction des routes, Service de l'exploitation routière du 28). La typologie fait ressortir trois classes différentes : l'autoroute A28 et une partie de la Départementale D923 avec plus de 5 000 véhicules journaliers, les routes avec une fréquentation entre 2 000 et 4 000 véhicules par jour et celles entre 500 et 2 000 véhicules.

- **URBANISATION**

Cet élément correspond à l'ensemble des constructions bâties avec une extension de 10 mètres autour de ces dernières (Bd_Topo2014).

- **OUVRAGES HYDRAULIQUES**



Cet élément correspond aux obstacles présents sur les cours d'eau avec trois classes de hauteur de chutes d'eau : ceux inférieurs à 1 mètre, compris entre 1 et 2 mètres et ceux supérieurs à 2 mètres (référentiel des obstacles à l'écoulement ROE ; 2016).

Fig. 5 : Seuil sur le ruisseau Sainte-Suzanne à Charbonnières

CARTOGRAPHIE ET VALIDATION A DIRE D'EXPERTS

La cartographie a été présentée puis validée à dire d'experts. Ce groupe d'experts était composé de quatre membres du Parc : Vincent Trémel, chargé de mission « Patrimoine Naturel ; coordinateur N2000 » ; Aurélie Tran Van Loc, chargée de mission « Faune, Flore, Milieux », Margot Douady et Valentin Vautrain, chargés d'études ornithologiques et de cinq personnes extérieures : Benoit Allard, Responsable de l'antenne de Chartres du CEN ; Stéphane Skibniewski, Technicien cynégétique à la Fédération des chasseurs 28 ; Bruno Huchet, Responsable de l'Unité Territoriale de l'Eure-et-Loir de l'ONF ; Jean-Pierre Bompard et Claude Heras, membres de l'association Eure-et-Loir Nature. La méthodologie a alors été validée et certaines sous-trames notamment bocagères et zones humides ont été affinées dans des secteurs à forts enjeux écologiques.