



## Pièce n°1

### RAPPORT DE PRESENTATION

#### 1.2 Diagnostic territorial et état initial de l'environnement

##### 1.2.3 Etat initial de l'environnement

Prescription	:	28.03.2013
Approbation	:	13.02.2020
Mise à jour n°1	:	09.12.2020
Modification n°1	:	17.12.2020
Modification simplifiée n°1	:	01.04.2021
Mise à jour n°2	:	14.01.2022
Révision allégée n°1	:	30.06.2022
Mise à jour n°3	:	06.07.2022

### ARRET DE PROJET

Vu pour être annexé à la délibération du Conseil de Communauté en date du 13.10.2022 Arrêtant la révision n°1 du Plan Local d'Urbanisme intercommunal de la Communauté Urbaine d'Alençon

Le Président de la Communauté Urbaine  
Pour le Président,  
Le Vice-Président délégué

Gérard LURÇON



## CHAPITRE 3 : ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT ..... 4

<b>3.1.</b>	<b>L'ENVIRONNEMENT DU TERRITOIRE .....</b>	<b>4</b>
3.1.1.	<i>Le contexte climatique .....</i>	4
3.1.2.	<i>Le contexte topographique .....</i>	6
3.1.3.	<i>L'occupation du sol.....</i>	8
3.1.4.	<i>Le contexte géologique .....</i>	9
3.1.5.	<i>Le contexte hydrologique .....</i>	11
3.1.6.	<i>Synthèse et enjeux.....</i>	16
<b>3.2.</b>	<b>LES ENTITES NATURELLES DU TERRITOIRE .....</b>	<b>17</b>
3.2.1.	<i>Les vallées et les milieux humides associés .....</i>	17
3.2.2.	<i>Les grands ensembles boisés.....</i>	27
3.2.3.	<i>Les zones agricoles .....</i>	32
3.2.4.	<i>Synthèse et enjeux.....</i>	36
<b>3.3.</b>	<b>LE PATRIMOINE « NATUREL » DU TERRITOIRE .....</b>	<b>37</b>
3.3.1.	<i>Zonages d'intérêts écologiques et paysagers .....</i>	37
3.3.2.	<i>La nature en ville : parcs et jardins.....</i>	57
3.3.3.	<i>La Trame verte et bleue.....</i>	58
3.3.4.	<i>Synthèse et enjeux.....</i>	75
<b>3.4.</b>	<b>LES RESSOURCES DU TERRITOIRE .....</b>	<b>76</b>
3.4.1.	<i>Les ressources minérales.....</i>	76
3.4.2.	<i>Les ressources en eau.....</i>	78
3.4.3.	<i>La maîtrise des énergies.....</i>	106
3.4.4.	<i>Synthèse et enjeux.....</i>	126
<b>3.5.</b>	<b>LA GESTION DES RISQUES, NUISANCES ET POLLUTIONS .....</b>	<b>127</b>
3.5.1.	<i>Les gaz à effet de serre.....</i>	127
3.5.2.	<i>Qualité de l'air.....</i>	130
3.5.3.	<i>Qualité des eaux.....</i>	140
3.5.4.	<i>Risques naturels et technologiques.....</i>	147
3.5.5.	<i>Nuisances .....</i>	168
3.5.6.	<i>Sites et sols pollués.....</i>	174
3.5.7.	<i>Gestion des déchets.....</i>	176
3.5.8.	<i>Synthèse sur la gestion des risques, nuisances et pollutions sur la CUA.....</i>	183

<b>3.6.</b>	<b>SYNTHESE GLOBALE ET ENJEUX.....</b>	<b>185</b>
<b>3.7.</b>	<b>TABLES DES ILLUSTRATIONS.....</b>	<b>194</b>
3.7.1.	<i>Table des figures .....</i>	<i>194</i>
3.7.2.	<i>Table des tableaux .....</i>	<i>199</i>

# CHAPITRE 3 : ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

## 3.1. L'environnement du territoire

Situé à la fois sur les départements de l'Orne et de la Sarthe en Normandie, le territoire de la CUA est au cœur d'un environnement riche et diversifié.

### 3.1.1. Le contexte climatique

Les données présentées ci-après sont issues du document « Étude de vulnérabilité au changement climatique du territoire de la Communauté urbaine d'Alençon ». Ces données relatives aux enjeux climatiques ont été fournies par la direction interrégionale de l'ouest de Météo France, données recueillies au niveau de la station météorologique d'Alençon.

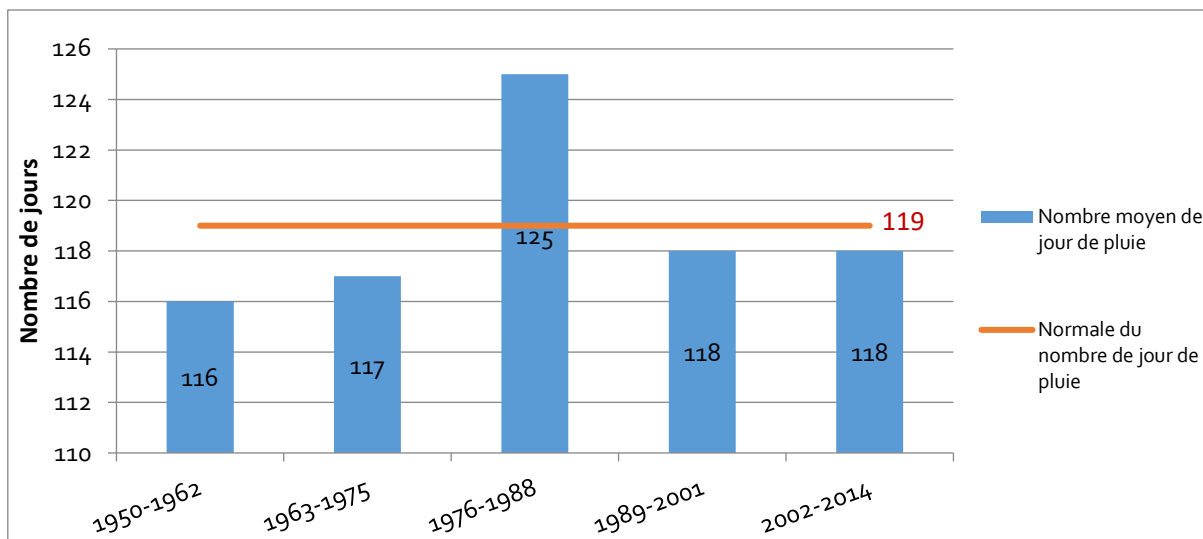
#### 3.1.1.1. *Le climat sur le territoire*

La CU d'Alençon est sous **l'influence d'un climat océanique**. Elle se trouve à la transition entre le climat océanique de Bretagne (littoral humide) et le climat océanique du Bassin parisien (climat davantage à dominante continentale). Cela se traduit par une amplitude thermique prononcée : les hivers sont un peu plus froids et les étés un peu plus chauds qu'à Saint-Malo par exemple.

Du fait de la présence relativement proche de l'océan, les précipitations sont assez abondantes et inégalement réparties sur l'année.

#### 3.1.1.2. *Le changement climatique*

On constate des **irrégularités du volume de pluies tombées** entre **1950 et 2014** et une hausse des irrégularités du cumul des précipitations qui peuvent s'expliquer par l'intensification des pluies extrêmes (pluies sur une courte durée avec une quantité d'eau importante).

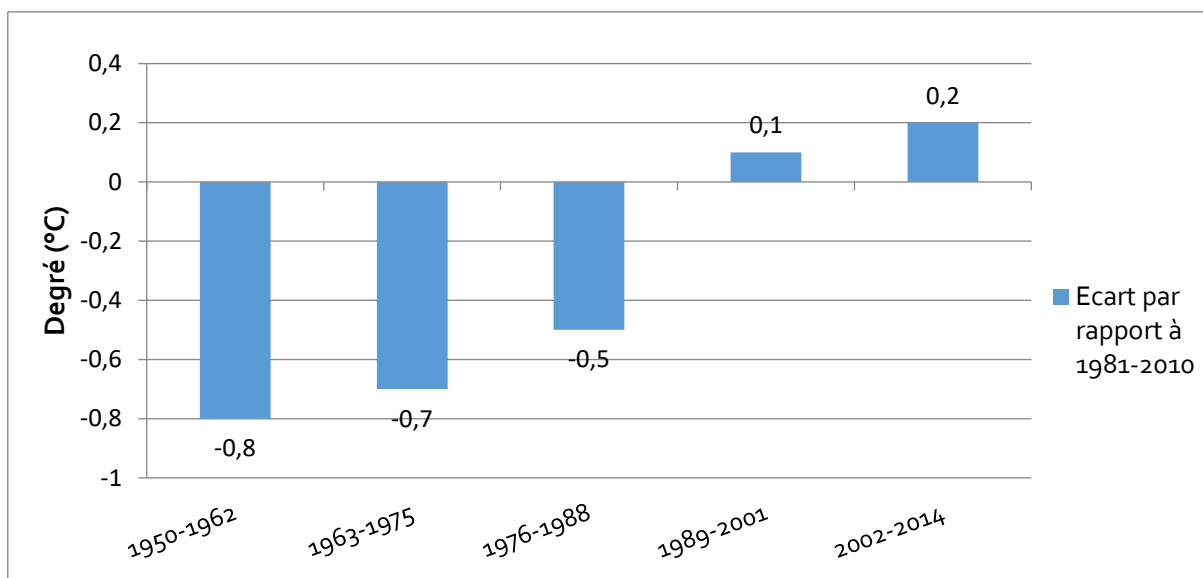


**Figure 1 : Évolution du nombre moyen de jours de pluie entre 1950-2014 à Alençon par rapport à la période de référence 1981-2014**

Entre 1950 et 2014, il a plu autant que sur la période de référence 1981-2010 (119 jours). On ne peut donc pas exprimer une tendance à la hausse ou à la baisse du nombre de jours de pluie, mais bien une **irrégularité des jours de pluie**. La période 2002-2014 a plus été marquée par des pluies intenses que la période 1989-2001.

L'évolution des températures moyennes annuelles à Alençon montre des températures 1960-1980 plus basses que la moyenne 1981-2010, puis une augmentation particulièrement marquée depuis les années 1990. Sur la période 1959-2009, la tendance observée est d'environ +0,3 °C par décennie.

L'écart à la référence le plus important fut enregistré durant l'année 2018 avec près de +2 °C.



**Figure 2 : Écart de la température moyenne de 1950 à 2014 par rapport à la période de référence 1981-2010 à Alençon**

Les températures annuelles et saisonnières de la période de 1950 à 2014 sont inférieures par rapport à la température normale de la période de référence 1981-2010. Cependant, on remarque une augmentation des températures annuelles et saisonnières à partir de 1989.

L'automne connaît la plus forte augmentation de ses températures. Les saisons printanières, hivernales et estivales subissent également une hausse des températures, mais celle-ci est moins marquée. Cependant, l'augmentation des températures automnales se fait plus tardivement, en 2002, mais plus rapidement que pour les saisons de printemps, d'été et d'hiver.

Le territoire alençonnais connaît donc un adoucissement des températures pour chaque saison.

En hiver et au printemps, la diminution du nombre de jours de gel est la plus importante. Au printemps, la diminution du nombre de jours de gel est rapide, en automne, le nombre de jours de gelée reste stable jusqu'en 1988 puis baisse à partir de 1989. En hiver, la diminution du nombre de jours de gel se fait de façon progressive et continue.

Le nombre de jours très chauds (température supérieure à 30 °C) augmente le plus en saison estivale.

La saison printanière ne subit aucune évolution, le nombre de jours de chaleur reste stable.

### **3.1.2. Le contexte topographique**

SOURCE : ETUDE REALISEE EN 2015 POUR LE BUREAU D'ETUDES CERESA SUR L'ANCIEN PERIMETRE DE LA CU.

Le relief de la Communauté urbaine d'Alençon est principalement marqué par la présence de la plaine d'Alençon (partie est du territoire), les paysages escarpés des Alpes Mancelles au sud, un relief important au nord-ouest et le plateau sur Ciral (source : étude paysagère Cérésa).

Quatre principaux cours d'eau traversent le territoire : la Sarthe, la Briante, le Londeau et la vallée du Sarthon.

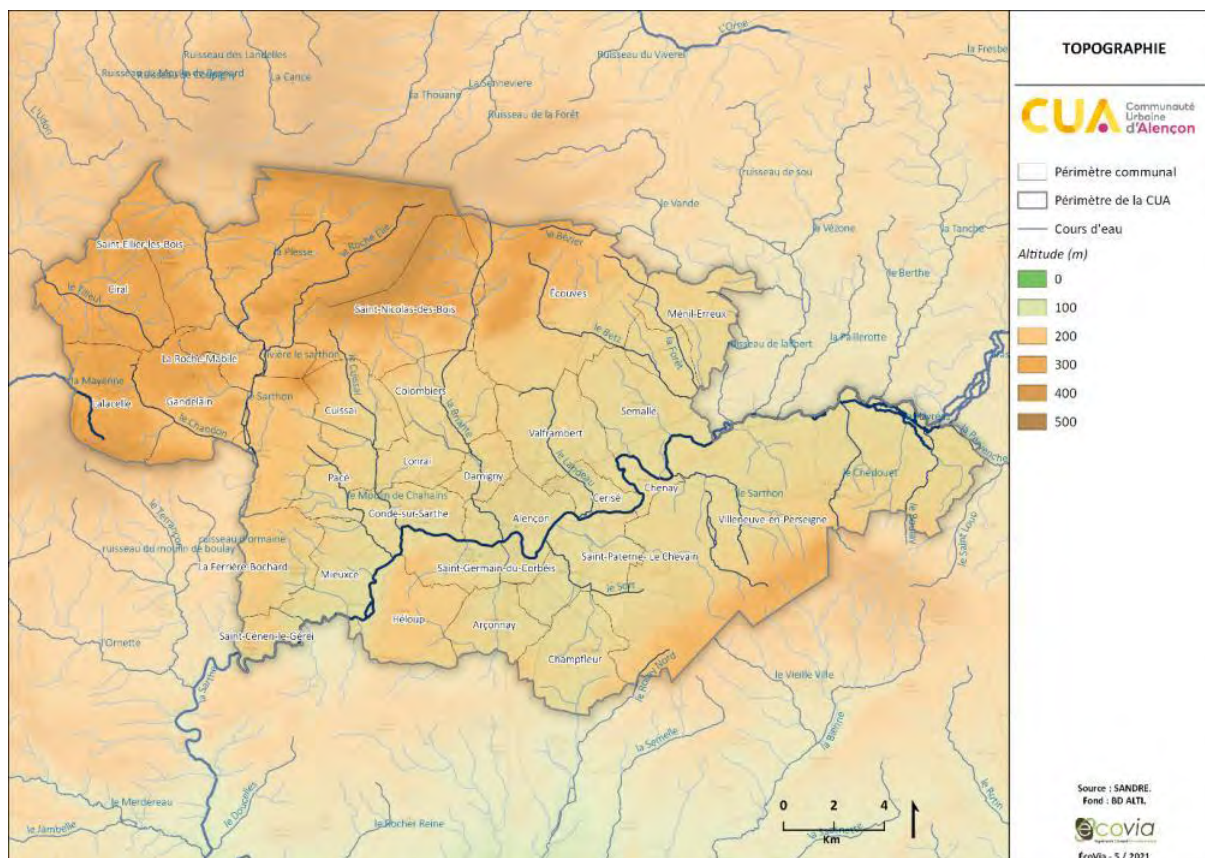


Figure 3 : Carte topographique de la CUA

**La pénéplaine d’Alençon sur la partie est du territoire** : ce secteur, qui correspond au Bassin parisien, présente un relief légèrement ondulé, avec des altitudes oscillant entre 130 mètres en fond de vallée de la Sarthe et jusqu’à 170 mètres sur les points hauts, principalement au nord.

**Les escarpements du Massif armoricain sur la moitié ouest du territoire** : ce secteur, qui correspond en grande partie aux grès du socle primaire, présente un relief très marqué et contrasté : des vallées encaissées, des lignes de crête proéminentes, des buttes remarquables, etc. L’amplitude de l’altitude est très large : de 120 mètres, en point bas de la vallée du Sarthon à Saint-Cénéri-le-Gérei, à 413 mètres d’altitude, le Signal d’Écouves situé sur la commune de Fontenai-les-Louvets en forêt d’Écouves, qui est également le point le plus haut de Normandie.

L’espace de transition entre ces deux ensembles se concrétise généralement par un coteau très marqué, notamment sur la commune d’Écouves.



Outre ces deux grands ensembles topographiques, deux secteurs de moindre ampleur se distinguent par leur relief caractéristique :

- **L'extrémité nord-est des Alpes Mancelles** : au sud de la pénéplaine d'Alençon, ce secteur présente un coteau de la vallée de la Sarthe très marqué et quelques buttes qui contrastent avec les doux vallonnements de la plaine. L'altitude est globalement plus élevée : entre 125 mètres en fond de vallée et plus de 190 mètres en haut de crête. L'espace central, relativement plat, se situe à environ 180 mètres d'altitude.
- **Le plateau de Ciral** : au nord-ouest des escarpements du Massif armoricain, le relief redevient globalement plat, tout en restant à des altitudes élevées (autour de 310 mètres).
- **La forêt de Perseigne** s'étend à l'est d'Alençon et présente un relief accidenté et une altitude de 349 m à son point culminant

### 3.1.3. L'occupation du sol

En 2018, près des trois quarts du territoire de la CUA est couvert par des terres agricoles, et 20 % par des forêts et milieux naturels.

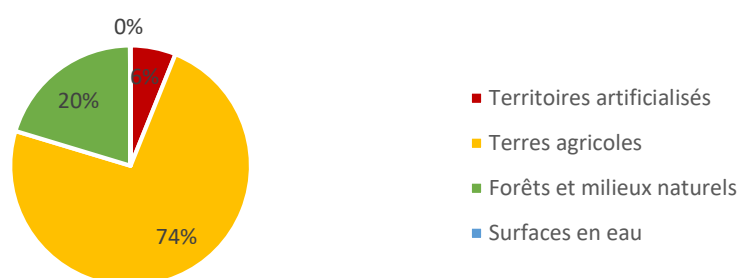


Figure 4 : Répartition surfacique de l'occupation des sols en 2018 (source : CLC)

Les reliefs du territoire sont les secteurs où l'on retrouve la majorité des milieux naturels et boisés, tandis que les espaces agricoles s'étalent dans la plaine de la Sarthe autour de l'agglomération. Les prairies sont par ailleurs plus nombreuses sur le plateau de Ciral ou à l'est, à Villeneuve-en-Perseigne.

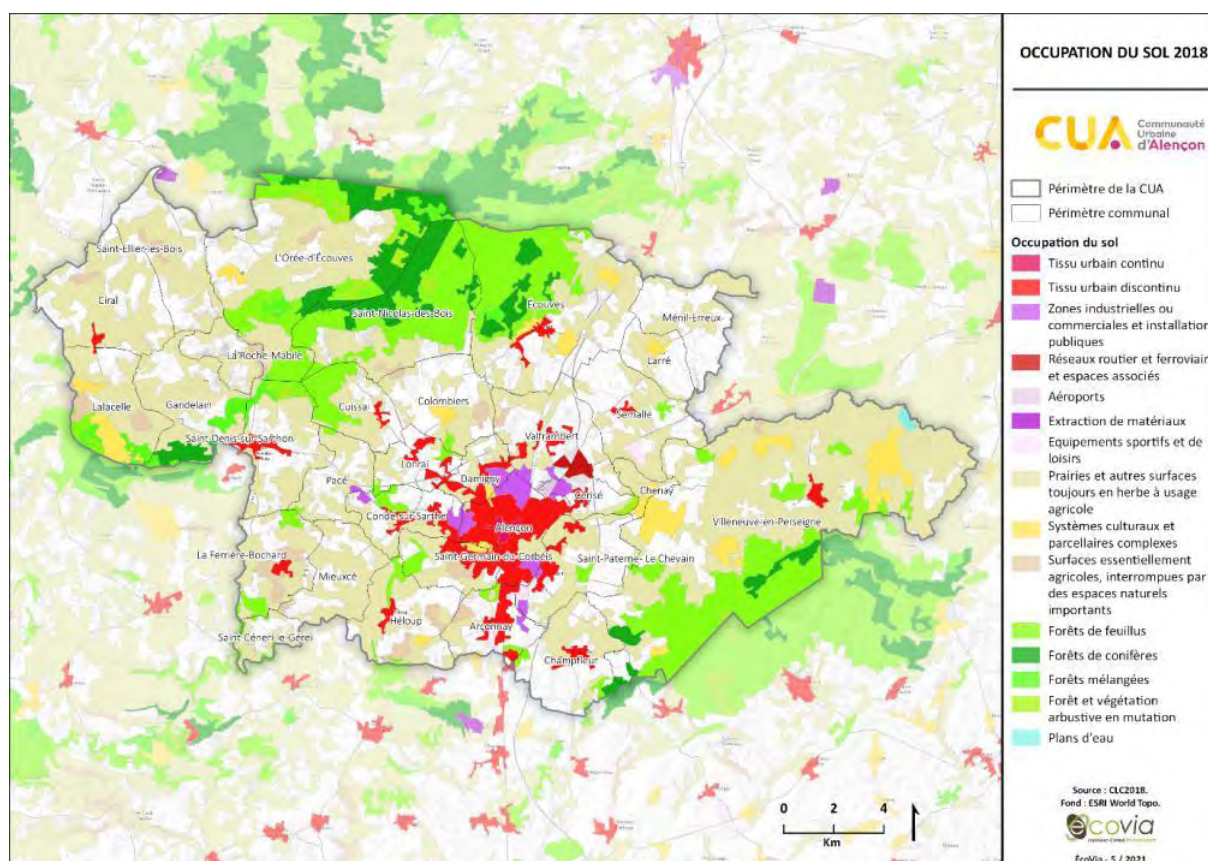


Figure 5: Occupation du sol de la CUA

### 3.1.4. Le contexte géologique

#### 3.1.4.1. Cadrage général

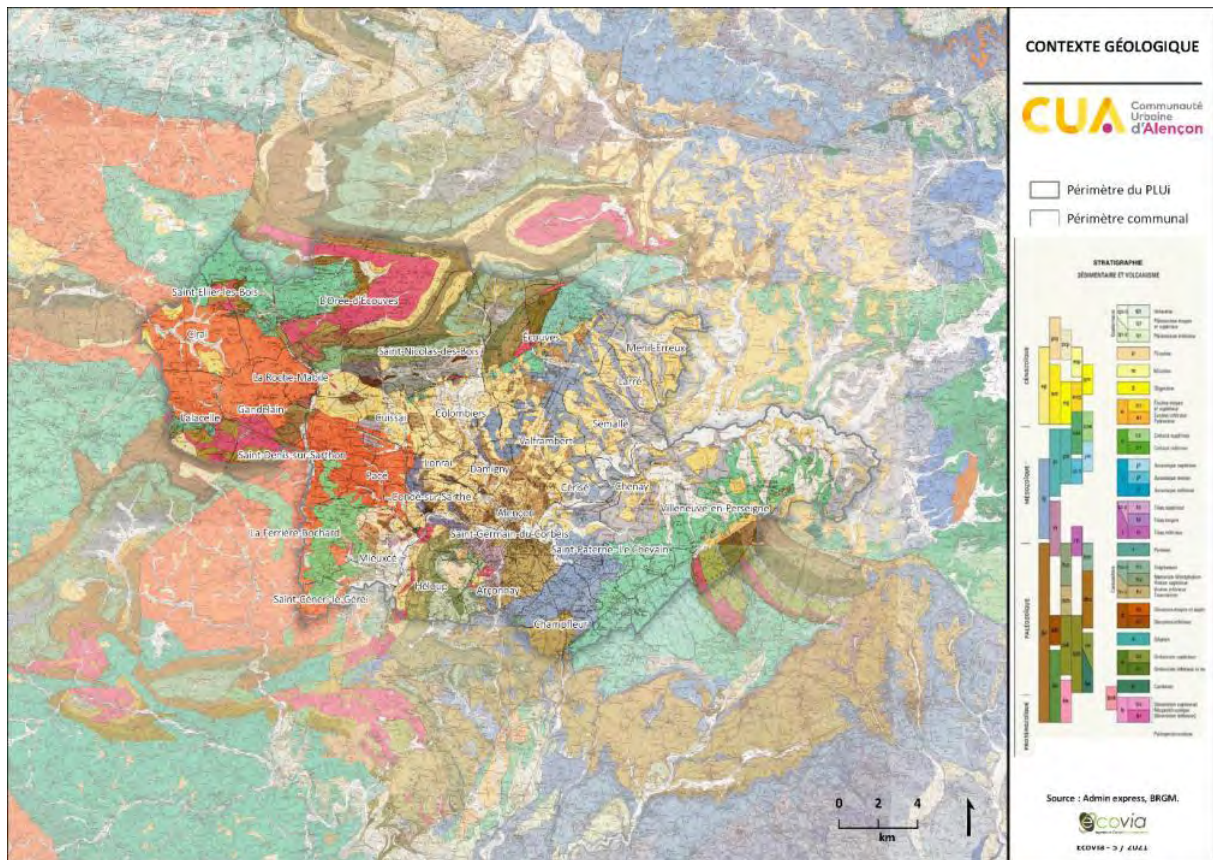
D'un point de vue géologique, le territoire de la CU Alençon est marqué par le contact entre deux ensembles géomorphologiques distincts :

- *Le Massif armoricain, avec un socle du paléozoïque ;*
- *Le Bassin parisien, caractérisé par une accumulation de couches sédimentaires. Cette accumulation est due à l'alternance de transgressions et de régressions marines de l'ère secondaire ayant entraîné la formation de dépôts sédimentaires.*

#### 3.1.4.2. Description des formations géologiques

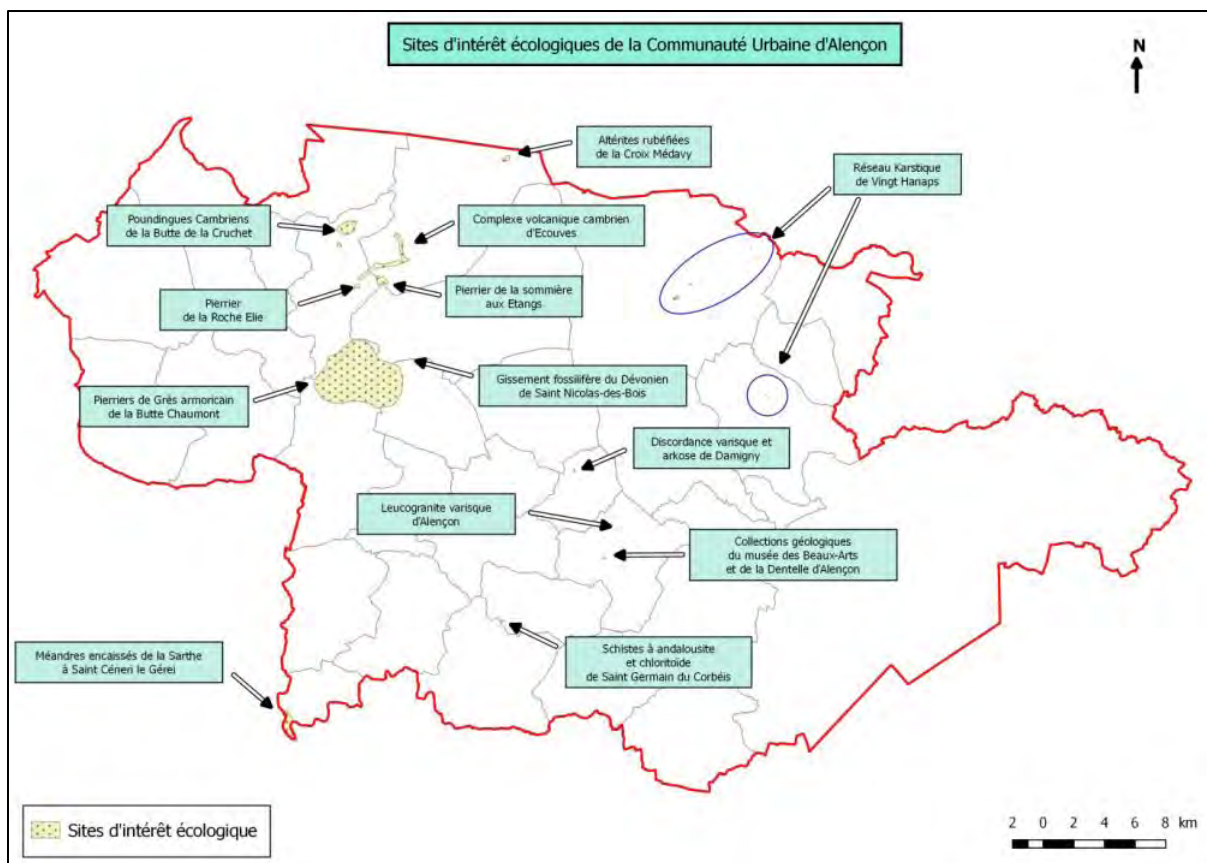
Les paysages de la CUA sont très liés à cette histoire géologique et aux caractéristiques des terrains, dans la mesure où la nature des roches a souvent déterminé les types de sols et les utilisations qui en seront faites par l'homme.

Le contexte géologique, ainsi que la topographie du territoire de la CUA n'évoluent que très lentement. Le développement urbain ne constitue pas une menace pour le sous-sol et le relief, toutefois il a toujours été influencé par ces facteurs. Il convient donc de tenir compte de ces caractéristiques afin d'adapter au mieux les projets urbains à leur environnement.



**Figure 6 : Le contexte géologique**

L'inventaire du patrimoine géologique national a relevé plusieurs sites sur le territoire de la CUA. Les communes de la Sarthe faisant partie de la CUA ne possèdent pas, d'après l'inventaire de la DREAL Pays de la Loire, de site d'intérêt géologique.



**Figure 7 : Cartographie des sites d'intérêt géologique sur la Communauté urbaine d'Alençon (source : inventaire du Muséum National d'Histoire naturelle de 2012, sous la responsabilité de la DREAL ; Carte réalisée par le SPP Département Aménagement et Développement, avril 2017)**

### 3.1.5. Le contexte hydrologique

L'ensemble du territoire de la Communauté urbaine appartient au bassin versant de la Sarthe Amont. Celui-ci fait partie du bassin hydrographique Loire-Bretagne (qui s'étend sur 155 000 km<sup>2</sup> soit 28 % du territoire français) et plus précisément au sous-bassin « Mayenne-Sarthe-Loir ».

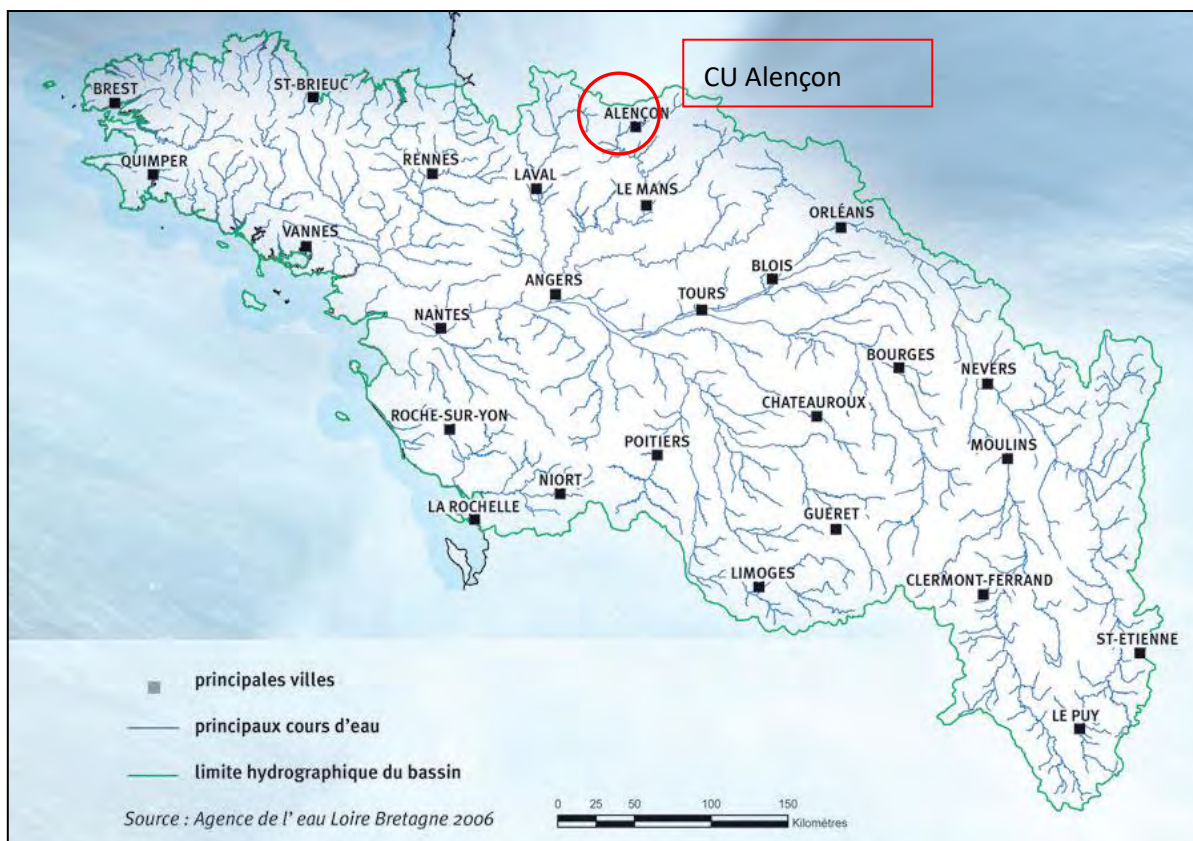
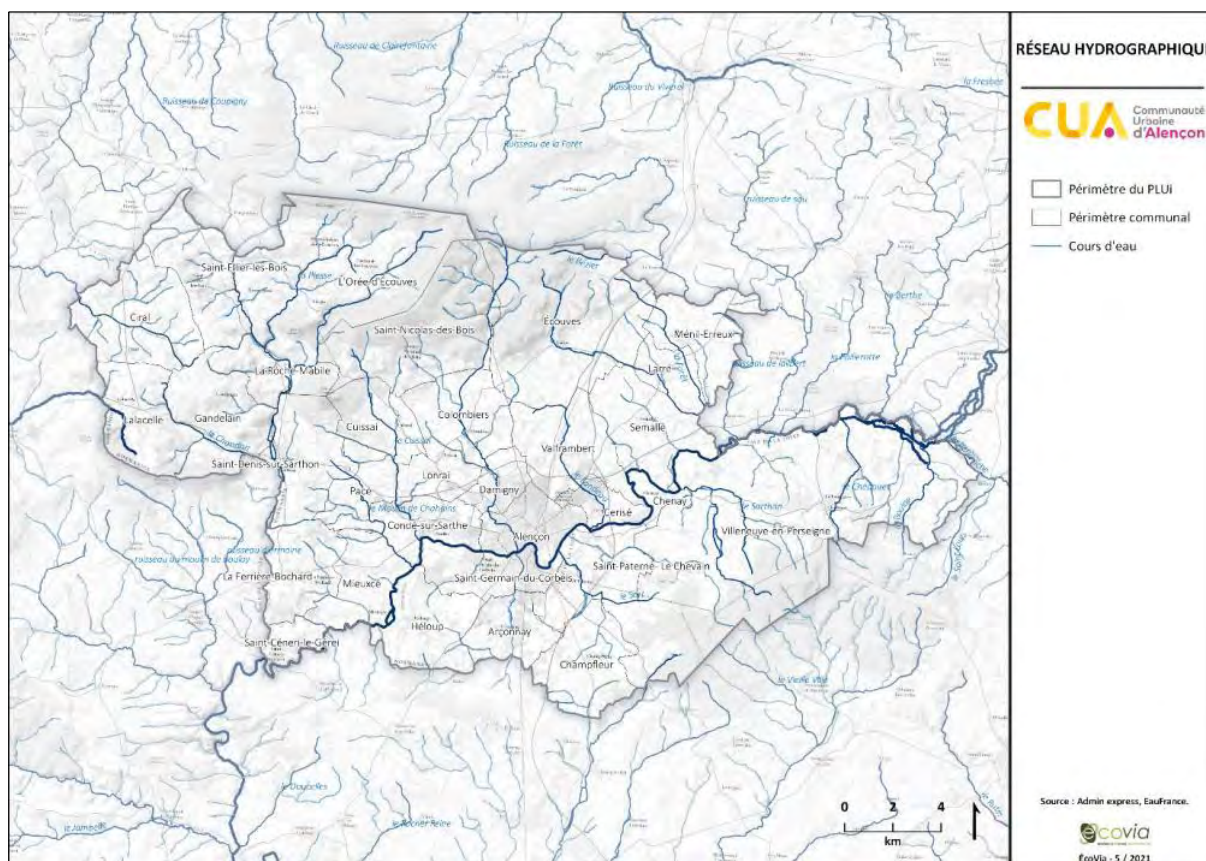


Figure 8 : Carte du bassin hydrographique Loire-Bretagne (source : état des lieux de l'Agenda 21 de la CUA)

### 3.1.5.1. Hydrologie

Le réseau hydrographique sur le territoire de la CUA est assez dense et dominé par trois cours d'eau majeurs : la Sarthe, la Briante et le Sarthon. Les cours d'eau secondaires sont nombreux et revêtent une importance particulière, notamment dans la formation des paysages locaux.



**Figure 9 : Carte du réseau hydrographique**

**La Sarthe**, située au sud-ouest du Bassin parisien, s'étend sur 313 km et traverse trois départements : l'Orne, la Sarthe et le Maine-et-Loire.

Le bassin de la Sarthe est particulièrement étendu puisqu'il recouvre 16 374 km<sup>2</sup>. Cela grâce à ses nombreux affluents. Elle prend sa source dans l'Orne, à Saint-Aquilin-de-Corbion (situé à environ 50 km au nord-est d'Alençon), à 260 mètres d'altitude.

Après cette naissance dans les collines du Perche, elle s'écoule en direction sud-est jusqu'à Alençon puis traverse les Alpes Mancelles par une vallée encaissée et sinueuse. Elle traverse ensuite la campagne mancelle vers le sud jusqu'en aval du Mans puis vers l'ouest jusqu'à Sablé-sur-Sarthe, pour enfin rejoindre la Mayenne, avec laquelle elle forme la Maine au nord d'Angers.



**Figure 10 : Vallée de la Sarthe à Saint-Céneri-le-Gérei**

**La Briante** prend sa source dans la forêt d'Écouves, au nord, nord-ouest d'Alençon. Elle reçoit les eaux temporaires de plusieurs rus, s'écoulant depuis trois communes (Le Bouillon, Écouves et Saint-Nicolas-des-Bois) et du ruisseau de La Fontaine à la Fouée. Durant ses 17 km, elle traverse les communes de Colombiers et Damigny pour se jeter dans la Sarthe à Alençon. Dans sa partie amont, la Briante se présente comme un cours d'eau permanent en bon état et très préservé, dotée de méandres et d'une ripisylve assez dense. À son entrée dans la ville d'Alençon, la Briante reste de bonne qualité ; en revanche, au cœur de la ville et à sa confluence avec la Sarthe, sa qualité se dégrade : elle ressemble à cet endroit à un cours d'eau quelque peu dégradé avec une absence de ripisylve et peu d'écoulement.



Figure 11 : La Briante dans la forêt d'Écouves



Figure 12 : La Briante à Alençon

**Le Sarthon** : long de 25 km, il prend sa source sur la commune de Rouperroux, au nord-ouest d'Alençon puis descend des hauteurs de la forêt d'Écouves. Il longe les limites communales de Saint-Ellier-les-Bois, Longuenoë, La Roche Mabile, Livaie, Gandelain, Saint Denis sur Sarthon, puis longe ensuite la limite ouest de la Communauté urbaine, à hauteur de La Ferrière-Bochard et de Saint-Céneri-le-Gérei pour enfin se jeter dans la Sarthe sur le territoire de cette même commune.



Figure 13 : Le Sarthon juste en amont de son embouchure avec la Sarthe

Le territoire de l'intercommunalité est également drainé par un réseau de ruisseaux secondaires, également affluents de la Sarthe, et par des rus à écoulements temporaires.

### 3.1.5.2. Principaux aquifères

Le bassin versant de la Sarthe se trouve au contact entre le socle armoricain et les formations sédimentaires du Bassin parisien. Les alluvions récentes de la Sarthe se trouvent surtout au Sud et au nord-est du bassin versant. Le socle armoricain est formé de roches métamorphiques peu perméables, ce qui favorise une réponse rapide à la pluviométrie (débits importants en période hivernale – faibles débits d'étiage). Ainsi, dans le contexte hydrogéologique de ces formations, les grands aquifères ne peuvent se former. En revanche, les terrains sédimentaires du bassin de la Sarthe (limite occidentale du Bassin parisien) offrent un potentiel aquifère non négligeable. Enfin, une nappe alluvionnaire est enfermée dans les dépôts récents de la vallée de la Sarthe. Elle est très productive, mais sensible aux pollutions.

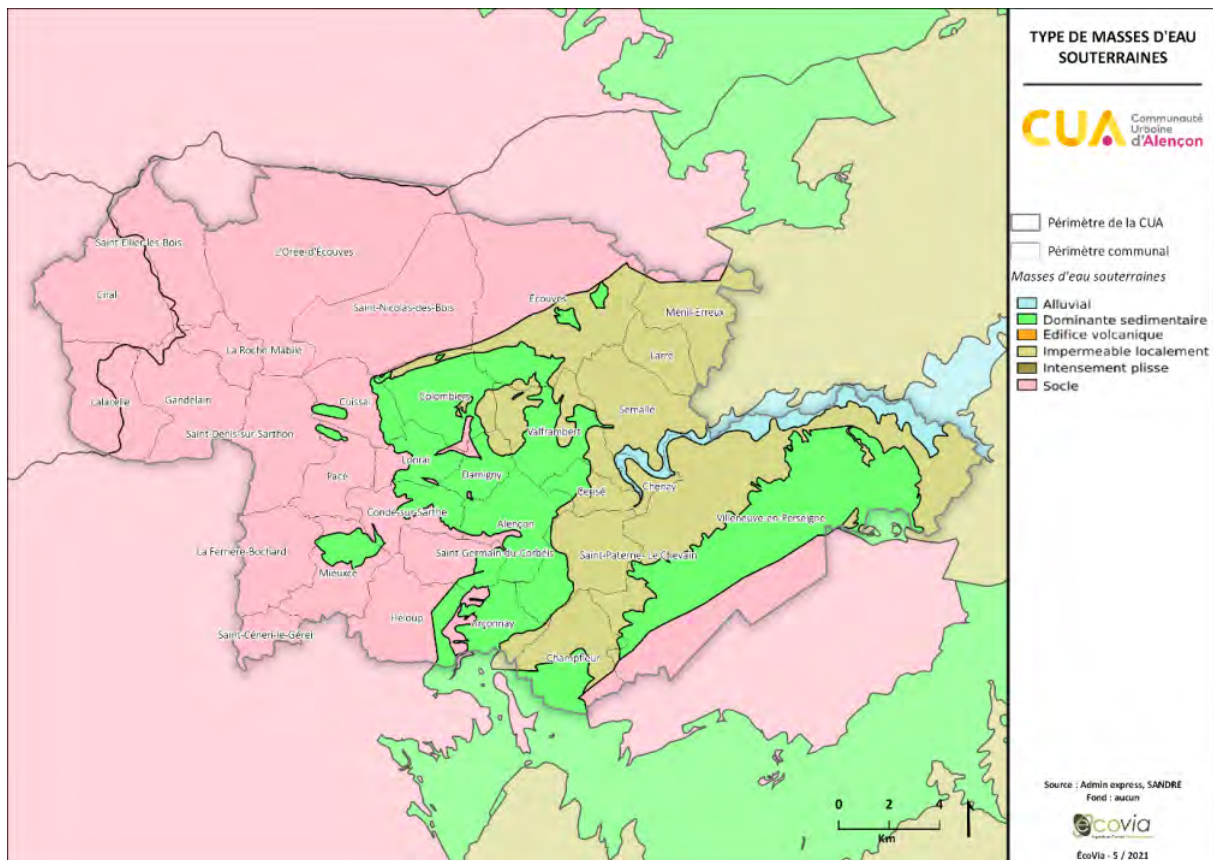


Figure 14 : Carte des masses d'eau souterraines



### 3.1.6. Synthèse et enjeux

Tableau 1 : Tableau de synthèse des constats et enjeux du cadre physique de la CUA

Thèmes abordés	État initial	Enjeux pour le PLUI
Climat	Un climat océanique doux et tempéré, influencé par des facteurs océaniques et parfois facteur de risques naturels (inondation, tempêtes). Des activités agricoles dynamiques liées à ce climat.	Prise en compte des évolutions du climat : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anticiper sur les risques naturels liés aux conditions climatiques changeantes ;</li> <li>• Pérenniser l'activité agricole en place ;</li> <li>• Mettre en place une stratégie énergétique sur la CUA ;</li> <li>• Limiter et réduire les facteurs aggravant les impacts (impermeabilisation des sols, dégradation du bocage et des zones humides)</li> </ul>
Changement climatique	Augmentation des températures, de l'irrégularité et de l'intensité des pluies. Les fortes chaleurs engendrent des risques pour la santé, l'agriculture et la biodiversité. L'irrégularité et la violence des précipitations provoquent des inondations et des conflits d'usage en période estivale.	
Géologie, hydrogéologie, pédologie	Un territoire aux frontières du bassin sédimentaire parisien et du Massif armoricain. Des ressources en eaux souterraines moyennement abondantes, des eaux de surfaces abondantes, mais vulnérables aux pollutions. Un sol favorable à une agriculture performante.	Gestion durable des ressources du sol et du sous-sol : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Des caractéristiques pédologiques et un relief qu'il convient de prendre en compte pour adapter au mieux les projets urbains à leur environnement ;</li> <li>• Mise en œuvre de formes urbaines plus économes des ressources du sol et du sous-sol (réduction de la consommation d'espace, utilisation des granulats...);</li> <li>• Protection des abords des captages d'eau dans les nappes souterraines, amélioration des pratiques agricoles (cultures intermédiaires).</li> </ul>
Contexte hydrologique	Un réseau hydrographique centré sur la Sarthe faisant l'objet de divers usages (eau potable, biologie), mais très sollicité et exposé à des pollutions d'origine agricole, urbaine et industrielle. Des eaux souterraines moyennement abondantes et peu exploitées.	Protection et mise en valeur du réseau hydrographique : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Protection des abords du réseau hydrographique, notamment en zone urbaine ;</li> <li>• Maitrise des prélèvements et des rejets dans la Sarthe ;</li> <li>• Mise en valeur du réseau hydrographique (naturelle, touristique...).</li> </ul>

### 3.2. Les entités naturelles du territoire

De grandes entités naturelles interconnectées composent ce territoire :

- *La vallée du Sarthon, la Briante, la vallée de la Sarthe et les milieux associés ;*
- *Les grands ensembles boisés de la forêt d'Écouves, de Perseigne et de Multonne ;*
- *En complément de ces grandes entités naturelles, on retrouve les espaces agricoles de la plaine d'Alençon, où se distinguent :*
- *Les zones agricoles intermédiaires, comprenant des éléments du paysage favorables à la biodiversité (prairies, bocage, bosquets...), au sud-ouest d'Alençon ;*
- *Des espaces agricoles plus ouverts et intensément cultivés, au nord, au sud et à l'est d'Alençon ;*
- *Des zones bocagères au nord-ouest du territoire communautaire et à l'orée de la forêt de Perseigne.*

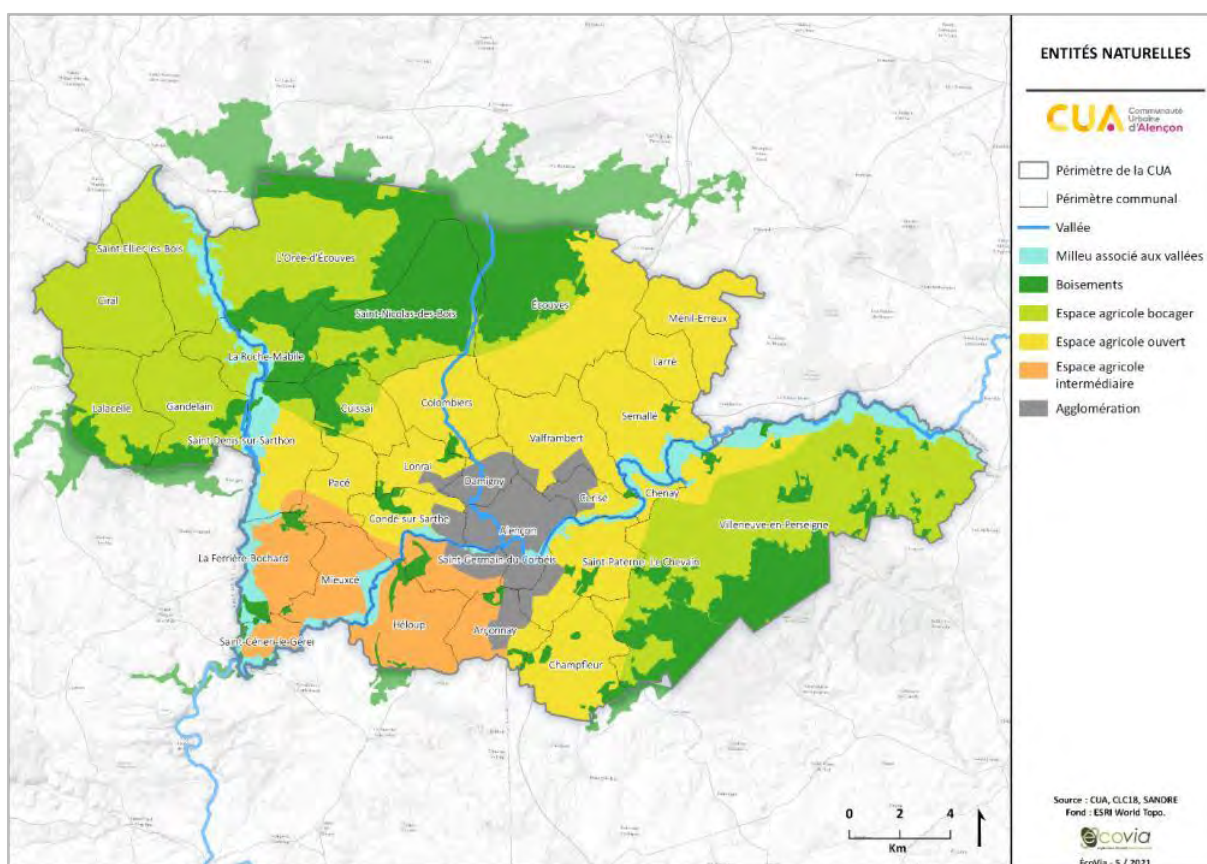


Figure 15 : Les entités naturelles sur le territoire de la CUA

#### 3.2.1. Les vallées et les milieux humides associés

La CUA bénéficie d'un réseau hydrographique dense dominé par la Sarthe et ses affluents et très marginalement par des affluents du bassin versant de la Mayenne à l'ouest. De plus, la CUA bénéficie d'une position en tête de bassin versant pour plusieurs affluents de la Sarthe, dont le Sarthon et la Briante, pour les sources de la Mayenne et de la Doucelle. La préservation des têtes de bassins est identifiée comme un enjeu principal par les SDAGE Loire-Bretagne et Seine-Normandie.

### 3.2.1.1. La vallée de la Sarthe



**Figure 16 : Vallée de la Sarthe à Condé sur Sarthe**



**Figure 17 : La Sarthe à l'ouest d'Alençon**

Traversant le territoire de la Communauté urbaine d'Alençon suivant un axe est/sud-ouest, la Vallée de la Sarthe marque de son empreinte le paysage intercommunal. Permettant à la fois le développement, mais aussi le déplacement d'espèces animales et végétales diverses, la Vallée de la Sarthe peut être considérée comme un « corridor écologique » majeur et l'une des composantes principales du patrimoine naturel de la CUA. En amont d'Alençon, elle correspond à une large vallée alluviale favorable à l'extension des crues. En aval, la vallée se rétrécit progressivement en pénétrant dans les Alpes Mancelles, vestiges du Massif armoricain.

Le réseau hydrographique s'organise principalement autour de la Sarthe et ses trois principaux affluents drainant la partie nord du territoire : le Sarthon, la Briante et le Londeau. De nombreux autres ruisseaux parcourent le territoire intercommunal (ruisseau de Gesne, de Roglain...).

Compte tenu du régime hydrique auquel elle est soumise, la vallée de la Sarthe est occupée en majeure partie par de vastes étendues de prairies naturelles maigres. Ces prairies présentent par endroit un caractère paratourbeux à tourbeux et sont traditionnellement utilisées pour la production de fourrage. Ces pratiques agricoles extensives, combinées à la nature alluvionnaire, voire tourbeuse du sol, favorisent des cortèges végétaux remarquables essentiellement constitués de plantes caractéristiques des milieux humides (la Molène blattaire, la Germandrée des marais, la Renouée fluette ou encore la Menthe pouliot). Certaines d'entre elles font même l'objet d'une protection régionale comme la Sanguisorbe officinale qui a déjà été observée sur les communes de Mieuxcé et de Saint-Paterne, ainsi qu'au niveau de la Fuie des Vignes à Alençon<sup>1</sup>, ou l'Inule britannique et le Myriophylle verticillé. Citons

---

<sup>1</sup> Cette espèce bénéficie d'un plan de gestion.

aussi la Gratiolle officinale, qui fait l'objet d'une protection nationale, et dont la présence a été signalée sur les prairies humides de Mieuxcé.



Sanguisorbe officinale



Inule britannique



Myriophylle verticillé



Gratiolle officinale

**Figure 18 : Espèces végétales protégées présentes dans la Vallée de Sarthe (Crédit photo : Wikipedia.org)**

En dehors des prairies humides fauchées, il est aussi possible d'observer sur certains sites le développement de mégaphorbiaies, formation végétale de hautes plantes herbacées et roseaux (ex. : à l'ouest du site de la Fuie aux Vignes, en bordure de Sarthe).

Ces zones humides bordant la vallée de la Sarthe sont des zones privilégiées pour la migration, l'hivernage, mais aussi la nidification d'un certain nombre d'oiseaux. Parmi les espèces nidifiant dans la vallée, on retrouve par exemple le Courlis cendré ou encore la Bécassine des marais, espèces inscrites respectivement sur la liste Orange et Rouge des oiseaux nicheurs menacés en Normandie. Notons aussi que des populations de sarcelles d'hiver et d'été, ainsi que de tariers des prés et de vanneaux huppés ont pu être observées dans la vallée de la Sarthe.



Courlis cendré



Bécassine des Marais



Sarcelle d'été



Tariet des prés

Figure 19 : Espèces d'oiseaux remarquables fréquentant les zones humides associées à la vallée de la Sarthe (Crédit photo : Oiseaux.net)

Les amphibiens trouvent également refuge dans ces zones humides où ils effectuent la totalité ou une partie de leur cycle de vie. Ainsi, des Tritons crêtés ont été observés sur la zone de la Fuié aux Vignes, sur la commune d'Alençon. Cette espèce protégée au niveau européen (Annexe II de la Directive habitat) profite des nombreux fossés qui parcourent la zone.



Figure 20 : Triton crêté (Crédit photo : Wikipedia.org)

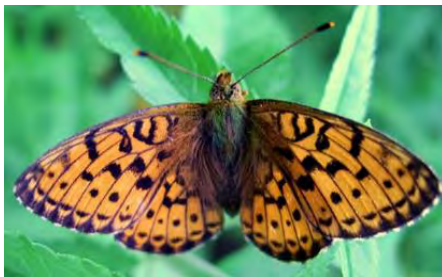


Figure 21 : Nacré de la Sanguisorbe (Crédit photos : Wikipedia.org)

Pour ce qui est des insectes liés aux zones humides associées à la vallée de la Sarthe, ont notamment été signalés des orthoptères comme le Criquet ensanglanté ou le Conocéphale des roseaux, mais aussi de nombreux lépidoptères dont le peu commun Nacré de la Sanguisorbe.

De nombreuses chauves-souris qui fréquentent les zones humides comme territoire de chasse. Trois espèces, toutes inscrites à l'annexe IV de la directive « Habitats » et protégées au niveau national et européen, seraient présentes sur le territoire de la CUA : le Vespertilion de Daubenton, l'Oreillard roux, la Pipistrelle commune, le Pique-prune, le Lucane cerf-volant et le Grand Capricorne.



Vespertilion de Daubenton



Oreillard Roux



Pipistrelle commune

Figure 22 : Espèces de chauves-souris présentes sur le territoire de la CUA (Crédit photo : Wikipedia.org)

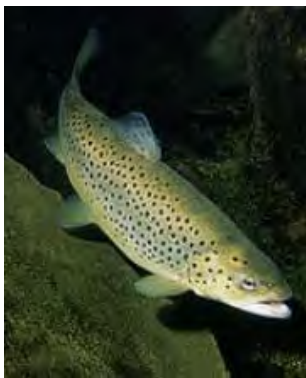


**Figure 23 : L'anguille, une espèce à protéger**  
(Crédit photo : Wikipedia.org)

**Les poissons** présents dans la Sarthe et ses affluents sont connus grâce à des inventaires piscicoles réalisés par le Conseil supérieur de la pêche (OFB).

Ces inventaires révèlent que la Sarthe abrite des espèces de poissons typiques d'un cours d'eau de seconde catégorie piscicole (dominance de cyprinidés) avec notamment une forte abondance de gardons (55 % des effectifs). La présence de certains cyprinidés rhéophiles (chevaine, goujon, barbeau...) est caractéristique des cours d'eau présentant un courant minimum et continu.

De plus, la présence du brochet est signalée, sa reproduction étant favorisée par l'implantation de nombreuses prairies inondables, qui sont autant de zones de frayères idéales.



**Figure 24 : La Truite Fario**  
(Crédit photo :  
Wikipedia.org)

Enfin, il est intéressant de noter la présence de l'anguille, espèce migratrice dont le déplacement est rendu particulièrement difficile avec l'édification de plusieurs ouvrages hydrauliques sur la Sarthe (Moulin du Désert à Saint-Céneri-le-Gérei, Moulin Baudet à Hesloup...) et ses affluents.

Les autres groupes (oiseaux, amphibiens, insectes, plantes) se répartissent sur l'ensemble des milieux associés à la vallée de la Sarthe.

### **3.2.1.2. La vallée du Sarthon et le réseau hydrographique secondaire**

La Haute Vallée du Sarthon et ses affluents montrent différents types de milieux : habitats aquatiques, prairies hygrophiles, secteurs tourbeux ou paratourbeux, étangs... riches en espèces végétales et animales intéressantes.

Ainsi ce cours d'eau de première catégorie conjuguant une bonne qualité des eaux, une granulométrie grossière du lit ainsi qu'un courant relativement soutenu, est favorable au développement et à la reproduction de la Truite fario.

En dehors de cette espèce patrimoniale, le Sarthon ainsi que ses affluents accueillent aussi deux poissons inscrits à l'annexe II de la Directive habitat (protégées au niveau européen) : le Chabot, espèce polluo-sensible inféodée aux faciès très courants et caillouteux, et la Lamproie de Planer, qui vit plutôt dans les secteurs à courant modéré présentant des bancs de sables et de graviers.

Hormis ces poissons, les inventaires réalisés sur le Sarthon et ses affluents ont dans le même temps permis de mettre en évidence la présence d'espèces présentant un intérêt écologique non négligeable du fait de leur rareté : la mulette perlière ainsi que l'écrevisse à patte blanche. Ces deux espèces, qui ont fortement régressé à la suite de la destruction de leur habitat consécutive aux actions de recalibrage ou aux pollutions, semblent toutefois se cantonner sur la partie amont du bassin versant du Sarthon, à l'ouest du territoire intercommunal (Saint-Denis-sur-Sarthon, La Roche Mabile...).



Chabot commun



Mulette perlière



Lamproie de Planer



Écrevisse à patte blanche

**Figure 25 : Espèces remarquables présentes dans le Sarthon (Crédit photos : Wikipedia.org, CPIE Collines Normandes, CSP)**

On recense dans la vallée du Sarthon de nombreuses espèces botaniques rares, tels la Violette des marais, le Comaret, l'Osmonde royale, la Wahlenbergie, le Trèfle d'eau, la Fougère des montagnes, la Linaigrette à feuilles étroites ou encore le Scirpe épingle en bordure d'étang.

### **3.2.1.3. La Briante**

(Extrait d'une fiche de présentation de l'APPB Rivière Sarthe - DREAL Basse-Normandie) :

« La Briante présente un cours très préservé en forêt d'Écouves. Malgré des assecs estivaux réguliers par infiltration liés à la faiblesse des débits, la bonne qualité des eaux, la granulométrie grossière du lit et le substrat ouvert et diversifié sont particulièrement propices à la Truite fario (*Salmo trutta fario*), avec une production annuelle d'environ 700 truites par an sur l'intégralité du contexte. Les habitats aquatiques de la Briante sont également propices au Chabot (*Cottus gobio*), espèce polluo-sensible inféodée aux faciès très courants et caillouteux. La Lamproie de Planer (*Lampetra planeri*), qui vit plutôt dans les bancs de sables et de graviers, y a aussi été recensée ».



Figure 26 : La Briante dans le centre-ville d'Alençon — Agence Schneider — Études urbaines, architecturales et paysagères, 2015

#### 3.2.1.4. Les zones humides

##### Les principales fonctions des zones humides

Six grands types de fonctions sont reconnus aux zones humides, parmi elles, nous pouvons également parler de services rendus économiques ou sociaux.

- **Hydrologiques** : Ces fonctions sont de multiple nature, en lien avec la capacité de stockage et de filtration des zones humides ;
    - Maitrise et limitation des crues et inondations ;
    - Recharge des nappes phréatiques et soutien des étiages ;
    - Épuration des eaux.
  - **Biologiques/écologiques** : Du fait de leurs particularités physiques et de leur productivité, les zones humides accueillent de nombreuses espèces adaptées à ces milieux, et fournissent l'habitat, des sites de reproduction et des sources de nourriture importantes.
  - **Physiques/biogéochimiques** : Ces fonctions font appel aux capacités physiques de rétention de certains éléments par les zones humides (matière en suspension notamment). Elles sont également le siège de réactions biogéochimiques qui vont jouer un rôle dans l'amélioration de la qualité de l'eau. Les zones humides filtrent ainsi les métaux lourds, les phytosanitaires, elles ont une fonction dénitrifiante, et déphosphatante.
  - **Climatiques** : Elles ont un impact sur le microclimat et également à plus grande échelle, car ce sont des espaces qui stockent le CO<sub>2</sub>.
  - **Économiques** : Elles sont très productives sur le plan biologique, ce qui permet de les exploiter suivant différentes méthodes au gré des climats locaux (herbages, roseaux...), ou indirectement pour l'exploitation de la ressource piscicole (frayères) et cynégétique.
- Sociales** : Elles apportent un élément diversifiant au paysage, qui est perçu par tous les usagers et peut être un attrait particulier pour la région (valeur paysagère, randonneur, éducation à l'environnement...).



## Inventaire des zones humides

Le SAGE Sarthe Amont a réalisé un premier inventaire des zones humides répertoriées sur le bassin versant de la Sarthe Amont.

Un inventaire complet des zones humides a ensuite été réalisé dans le cadre du premier diagnostic du PLU communautaire par un bureau d'études spécialisé et compétent en la matière, en 2015.

Cet inventaire est complété en 2021 sur le territoire de Villeneuve-en-Perseigne, seule commune à ne pas avoir fait l'objet jusqu'ici d'un inventaire.

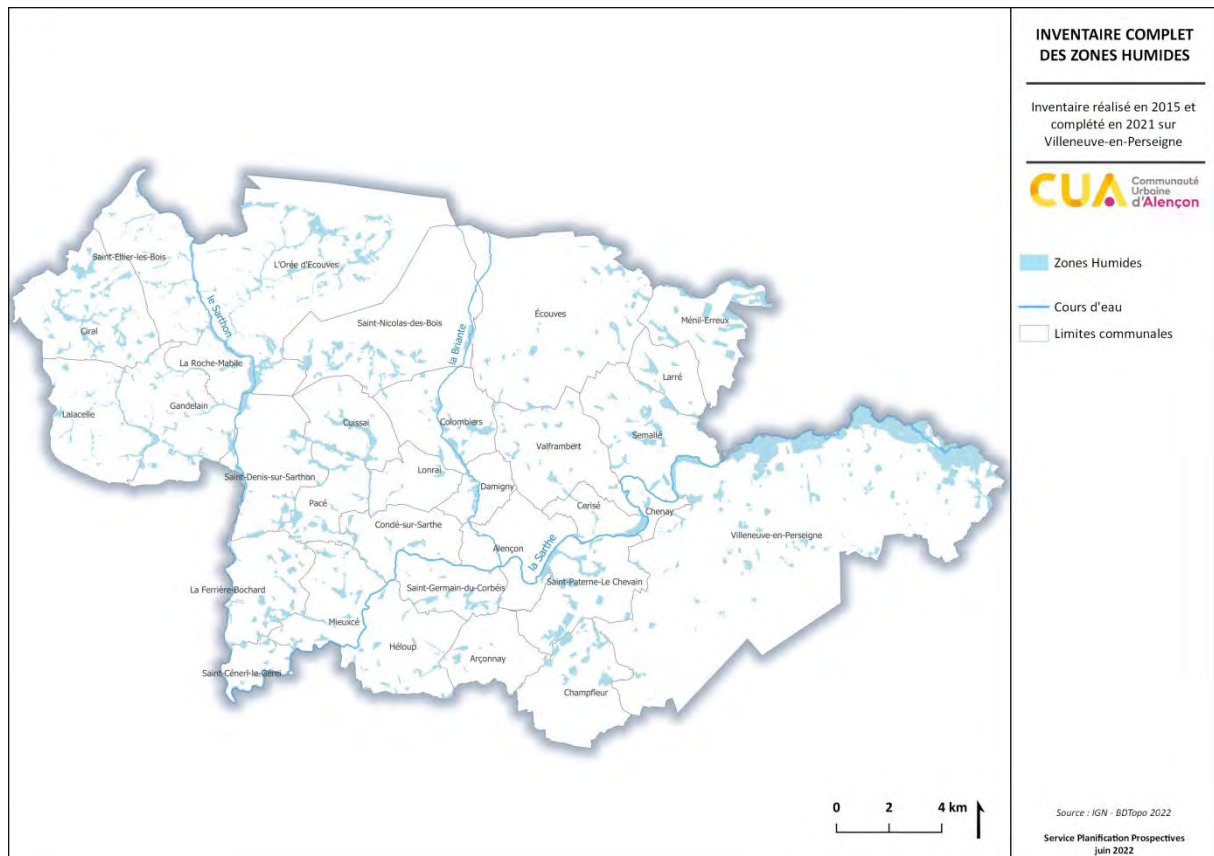


Figure 27 : Carte de localisation des zones humides

## Typologie et fonctionnalité des zones humides

Les zones humides sont en lien avec leur caractéristique physique (sol et sous-sol dépendant du climat et de la géologie) et les usages (occupation du sol, aménagement, modification des régimes hydriques).

### Les zones humides de bas-fond et de tête de bassin

Elles sont souvent situées à l'émergence des écoulements hydrauliques, elles prennent la forme de zones de résurgences ou de sources qui assurent un caractère humide important aux terrains avoisinants. Leur présence est souvent en lien avec la topographie et des caractéristiques du sol qui limitent l'infiltration (argile, sol peu profond, rupture de pente, etc.).



**Figure 28 : Prairie humide en tête de bassin (résurgence), commune de Ciral**

Cette variation dans la capacité d'infiltration du sol entre différentes couches géologiques ou pédologiques permet alors à l'eau de ressortir vers la surface et crée ces zones humides. Leur gestion est généralement assez extensive.

Ces zones humides sont particulièrement importantes pour la gestion de la ressource en eau potable puisqu'il s'agit généralement de secteur de pompage. Elles jouent également un rôle important dans le soutien à l'étiage des cours d'eau ainsi que sur la qualité des eaux en général (une pollution en amont se retrouve sur tout le cours d'eau situé en aval).

On trouve principalement des prairies, friches ou des boisements sur ce type de zones humides.

#### [Les zones humides rivulaires](#)

Elles occupent les fonds de talwegs et les parcelles bordant le réseau hydraulique. Il s'agit, suivant la forme de la vallée et la présence ou non de zones sourceuses, de zones humides en relation forte avec la topographie. La nappe d'eau en lien avec le cours d'eau assure généralement une part des apports en eau qui maintiennent les sols humides. L'extension de ces zones humides va être alors dépendante de la topographie et notamment de la pente générale et des exutoires existants. Sur des vallées au relief marqué, les zones humides seront de taille assez réduite, quand elles pourront s'étendre de manière importante sur des secteurs au relief plus doux et notamment lorsque l'exutoire est limité.



**Figure 29 : Prairie humide de bas fond, vallée du Sarthon**

Dans cet environnement, nous pouvons trouver tous types de zones humides : des prairies et boisements lorsque le caractère humide est ou non lié à un caractère d'inondabilité, mais également

des zones aménagées (urbanisme, infrastructure routière), des terres cultivées drainées ou non. Ces zones humides jouent généralement un rôle dans la protection de la qualité des cours d'eau.

En effet, elles permettent une filtration des eaux superficielles qui rejoindraient le cours d'eau et elles assurent le stockage des eaux de crues pour ensuite les libérer lors de la décrue, elles maintiennent ainsi également les niveaux d'eau dans les cours d'eau. Elles sont généralement aussi très importantes sur le plan biologique puisqu'elles peuvent accueillir de nombreuses espèces tant animales que végétales.

À l'inverse, la mise en valeur de ces zones humides par l'urbanisation ou la mise en culture peut produire des effets dégradants, en plus de la perte simple de leurs fonctionnalités, sur la qualité des cours d'eau et sur les fonctions de corridor biologique.

#### Les zones humides de plateaux

Ces zones humides sont généralement le fait d'une mauvaise infiltration des eaux dans le sol et de l'absence d'exutoire, ce qui provoque une stagnation des eaux. Souvent sur des secteurs aux pentes très faibles sur des socles argileux, ces zones humides peuvent être exploitées de toutes les manières en fonction des capacités du sol et de son épaisseur notamment. Les plateaux humides sont également souvent le siège de travaux de drainage qui permettent une meilleure exploitation et valorisation notamment agricole des terres. Ces zones humides souvent pas ou peu reliées au réseau hydraulique peuvent jouer un rôle dans la recharge des nappes. Quand elles ne sont pas trop transformées, elles peuvent également être un lieu de biodiversité importante du fait de la présence de réseau de mares ou de plan d'eau notamment.



**Figure 30 : Mouillère dans une parcelle cultivée, Arçonnay**

#### Les zones humides des grandes vallées alluviales

Généralement situées en bordure des plus grands cours d'eau, elles occupent des vallées aux pentes plus douces, et leur mode d'occupation varie suivant les capacités des sols et les usages. Elles peuvent former de très grands ensembles de prairies humides très riches sur le plan de la biodiversité et jouant un rôle important dans le stockage des eaux de crues et le soutien à l'étiage des cours d'eau, mais elles peuvent également être complètement transformées par l'urbanisation qui réduit alors très fortement leurs fonctionnalités.

Ces terres peuvent également être des secteurs privilégiés pour certaines cultures. C'est également dans ces grandes zones humides que nous trouvons les principaux rôles paysagers ou de loisir des zones humides avec parfois la création de parcs d'agrément ou de réserve naturelle.



**Figure 31 : Prairie humide du bord de Sarthe à Saint-Céneri-le-Gérei**

### **Les zones humides dominantes sur le territoire**

Les zones humides fonctionnelles présentes sur le territoire de la CUA sont en très grande majorité des prairies. Ce sont des prairies humides de deux types principaux : les prairies humides mésotrophes à eutrophes et les prairies humides oligotrophes.

La différence entre ces deux types de prairies provient en grande partie de la disponibilité des nutriments pour les plantes qui y poussent (mésotrophe et eutrophe : moyennement à riche en nutriment, oligotrophe : faible en nutriment).

Les prairies oligotrophes sont les systèmes les plus riches sur le plan de la biodiversité. Leur état de conservation leur adjoint un niveau important de fonctionnalité (sur le plan hydraulique et biologique). Il s'agit donc de permettre le maintien de ce haut niveau de fonctionnalité.

Concernant les prairies mésotrophes et eutrophes, même si leur fonctionnalité biologique peut être amoindrie, il convient de préserver à minima leur fonctionnalité hydraulique.

Ces deux types présentent souvent des faciès distincts du fait des conditions édaphiques existantes. Cependant, la tendance globale est à la disparition des prairies oligotrophes du fait de l'enrichissement des prairies en matière organique par les usages qui y sont menés. Le caractère oligotrophe est souvent associé à des terres à tendance acide et/ou des sols tourbeux.

D'une manière générale, la préservation du fonctionnement hydrologique global de la zone humide (régime des crues, circulation de l'eau) et de la qualité physico-chimique des eaux (prise en compte de l'ensemble du bassin versant) est un élément essentiel.

### **3.2.2. Les grands ensembles boisés**

Outre la vallée de la Sarthe et du Sarthon, le paysage de la CUA est marqué par la présence de grands boisements constitués essentiellement de feuillus. Les plus vastes d'entre eux sont les forêts domaniales d'Écouves qui s'étend au nord du territoire et la forêt de Perseigne à l'est.

Bordée par le Bois des Boulay et celui de la Haie du Froust, la forêt d'Écouves couvre la quasi-totalité de la surface communale de Saint-Nicolas-des-Bois. À l'ouest, la forêt d'Écouves se prolonge par le Bois de Chaumont, venant ainsi créer une véritable ceinture verte au nord du territoire, complétée par la forêt de Multonne. La forêt de Perseigne s'étend sur **5 000 hectares** de chênes, hêtres et autres feuillus (80 %) sur la commune de Villeneuve-en-Perseigne et au-delà du territoire. Des boisements de taille plus réduite viennent aussi ponctuer le paysage intercommunal comme le Bois des Jarrias ou le bois de la Garenne, sur la commune de La Ferrière-Bochard.



**Figure 32 : La « ceinture verte » du bois de Chaumont et de la forêt d'Écouves**

### 3.2.2.1. *La forêt d'Écouves et ses marges*

La forêt d'Écouves est considérée depuis toujours comme la plus grande forêt normande. Elle s'étale sur plus de 12 000 ha comportant environ 8 200 ha d'emprise domaniale dont la gestion est assurée par l'ONF. Sur le plan géologique, elle constitue l'une des dernières pénétrations orientales du Massif armoricain. Le climat régnant sur la zone est l'un des plus humides de Normandie (environ 1 m de précipitations par an), l'un des plus froids (plus de 60 jours de gel par an), et aux températures les plus contrastées.



**Figure 33 : La Forêt d'Écouves vue depuis Radon**



**Figure 34 : La Briante dans la forêt d'Écouves**

Ainsi, Écouves est assimilable à une petite montagne qui s'échappe déjà de l'influence atlantique.

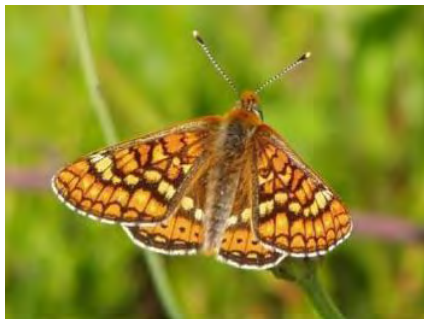
De nombreux ruisseaux et petits cours d'eau parcourent Écouves, comme la Briante qui y prend sa source. Cette richesse hydrographique a fait qualifier Écouves de « véritable château d'eau ». Composée actuellement d'environ 70 % de feuillus et 30 % de résineux, la futaie représente 80 % de la surface générale en traitement et l'aspect général est celui d'un milieu « jardiné ». La nature du sol, le climat, le réseau hydrographique dense sont à l'origine de la diversité des milieux observés dans ce massif et de la richesse biologique qui le caractérise.

La flore est représentée par un grand nombre d'espèces végétales, dont beaucoup sont rares et/ou protégées au niveau national ou régional. On y trouve notamment les Rossolis à feuilles rondes et intermédiaires, la Linaigrette vaginée, la Narthécie ossifrage et des mousses, dont *Polytrichum strictum* et *Sphagnum molle*, qui apprécient les landes tourbeuses et tourbières qui se forment dans les dépressions ou sur des pentes à la faveur de résurgences. Les fonds de vallée humides abritent aussi différents végétaux tels que le Vulpin fauve, la Renouée bistorte ou la Violette des marais alors que les berges de ruisseaux sont quant à elles propices au développement de *Hyocomium armoricum*, mousse familière des milieux humides. Les secteurs les plus forestiers ne sont pas en reste avec la présence de Prêle des Bois ou de Petite pyrole, mais aussi de deux champignons inscrits sur la liste rouge européenne : la Poule des bois et le Bolet de Quélet.



**Figure 35 : Bolet de Quélet (crédit photo : Mark Gatonne)**

Les différents inventaires réalisés au sein de ce massif forestier ont aussi permis de mettre en évidence la richesse faunistique du site. De nombreuses espèces d'insectes ont ainsi élu domicile dans la forêt d'Écouves. Citons notamment la présence de libellules comme l'Agrion nain et le Leste dryade, mais aussi de nombreuses espèces de criquet (Criquet palustre, des clairières, ensanglanté, vert échine, de la Palène) et de papillons, dont certaines espèces rares souvent inféodées aux milieux tourbeux (Le Miroir, le Gazé, la Sylvine, l'Hépiale de la Fougère, la Grande Naiade, la Lichénée bleue, le Damier de la Succise...). Les coléoptères et les arachnides sont aussi présents avec comme représentants respectifs les rares Carabe doré et *Micrommata roseum*.



Damier de la Succise



Agrion nain



Carabe doré

**Figure 36 : Insectes répertoriés au sein de la forêt d'Écouves et de ses marges (Crédit photo : Wikipedia.org)**

De plus, l'omniprésence de l'eau est favorable à la présence de nombreux amphibiens. Parmi les espèces les plus intéressantes, citons les Tritons marbré et crêté ainsi que les Crapauds accoucheur et Calamite. Les reptiles sont également nombreux et comptent quelques espèces intéressantes comme le Lézard vert, le Lézard des murailles, la Coronelle lisse et la Vipère péliade.

Par la diversité et la qualité des milieux présents, la forêt d'Écouves présente aussi un grand intérêt d'un point de vue ornithologique. Plusieurs espèces nicheuses sont ainsi répertoriées au sein du massif forestier : le Hibou moyen-duc, les Busards Saint-Martin et cendré, l'Alouette lulu, la Fauvette pitchou, le Faucon hobereau, le Pouliot vélocé...

Enfin, la superficie et la quiétude des divers massifs forestiers sont propices à la présence de belles densités de cervidés et de suidés, ainsi que des mammifères de plus petite taille comme la rare Martre d'Europe ou le Putois. Les chauves-souris sont aussi représentées avec différentes espèces telles que la Barbastelle, les murins de Bechstein et à oreilles échancrées ainsi que le Petit Rhinolophe.



**Figure 37 : Hibou Moyen Duc (Crédit photo : Oiseau.net)**

#### **3.2.2.2. La forêt de Multonne**

La forêt de Multonne située en limite du territoire communautaire est connectée avec la forêt d'Écouves. Elle est entièrement incluse dans le Parc Naturel Régional Normandie Maine. Une partie de la forêt est intégrée dans le réseau Natura 2000, au titre de la Directive oiseaux et habitat. Selon le PNR, ce territoire recèle un ensemble de milieux variés (forêts de feuillus et de résineux, landes sèches et humides, tourbières, mares et prairies humides...) créant les conditions favorables à l'essor de populations d'amphibiens et d'oiseaux relativement rares.

### 3.2.2.3. Le Bois de Chaumont

Prolongation occidentale de la forêt d'Écouves, le bois de Chaumont constitue cependant un élément nettement individualisé. Situé sur la Butte Chaumont avec un point culminant à 378 m, le bois de Chaumont domine la campagne avoisinante. Le milieu forestier est ici diversifié : la partie inférieure en pente assez douce est recouverte d'une futaie de chênes à laquelle ont été ajoutés quelques hêtres et pins sylvestres alors que les flancs proprement dits, à forte déclivité, sont boisés d'un taillis de chênes rabougris. Les zones les plus basses sont couvertes de Callune, avec des niveaux bas de Lichens. À noter aussi la présence de pierriers pentus composés de blocs de quartzites sur les faces ouest et nord de la butte, à proximité de la limite intercommunale.

Au niveau de la flore remarquable, citons la présence de l'Osmonde royale, de quelques pieds d'alisiers blancs probablement introduits par l'homme, de la Dorine à feuilles alternes, de la Luzerne naine, de la sous-espèce de la Luzerne cultivée (*Medicago sativa ssp. falcata*), très rare, ou encore de la Gesse tubéreuse. Au niveau de la faune, le Lézard des murailles, protégé au niveau européen, est présent sur le site.



Figure 38 : Lézard des murailles  
(Crédit photo : Wikipedia.org)

### 3.2.2.4. La forêt de Perseigne

L'ancienne forêt royale de Perseigne, peuplée de chênes, de hêtres et de sapins, abrite nombre d'espèces animales : cerfs, chevreuils, sangliers, écureuils, lièvres, ainsi que plus d'une cinquantaine d'espèces d'oiseaux et d'insectes.

Reposant sur des couches géologiques du précambrien et du primaire (schistes, grès), ce massif présente un mésoclimat ayant permis l'installation d'espèces végétales d'affinité montagnarde. Les associations phytosociologiques y sont bien représentées, la diversité floristique ne fait aucun doute. Le secteur est également très riche en bryophytes et lichens.

Territoire vallonné, la forêt domaniale de Perseigne est sillonnée de près de 200 km de circuits balisés. Au cœur de la forêt (hors périmètre de la CUA), le belvédère de Perseigne, situé à 340 mètres d'altitude, est le point culminant du département de la Sarthe. C'est la dernière forêt sarthoise à avoir abrité des populations de loups et de grands corbeaux.





Figure 39 : La forêt de Perseigne (Crédits photo : panoramio.org)

### 3.2.3. Les zones agricoles

Les zones agricoles représentent 74 % du territoire communautaire. Elles présentent une certaine diversité selon les pratiques agricoles avec des zones agricoles intermédiaires et les zones agricoles intensément cultivées. La présence du bocage est plus ou moins marquée et représente une composante importante du territoire, en particulier au nord-ouest du territoire et au nord de la forêt de Perseigne.

#### 3.2.3.1. *Les zones agricoles intermédiaires*

Ces zones, principalement agricoles, se composent d'une mosaïque de milieux potentiellement intéressants pour la biodiversité. Ainsi, aux abords des cultures, se trouvent ponctuellement prairies, bosquets, haies, vergers et zones humides.

Ces différents milieux, outre leur intérêt paysager, permettent le développement d'une biodiversité souvent qualifiée d'ordinaire (espèces diversifiées, mais le plus généralement communes). Ils constituent également des passages privilégiés pour les espèces liées à des milieux plus spécifiques (zones humides, boisements).

Il s'agit donc de milieux peu reconnus dans le sens où ils ne font pas l'objet d'une protection au titre de la biodiversité, mais certains espaces contribuent au fonctionnement écologique du territoire et à la pérennité des espèces à l'échelle locale.



Vergers pâturés au Chêne Boulay à Cuissai



Écureuil roux à Condé sur Sarthe

**Figure 40 : Exemple de biodiversité à l'échelle locale**

### 3.2.3.2. *Les zones agricoles intensément cultivées*

Ces milieux fortement artificialisés par l'activité agricole sont ceux qui, hors secteurs imperméabilisés, sont les moins favorables à la présence d'une diversité faunistique et floristique élevée.

Le travail du sol régulier assorti de traitements herbicides interdit la mise en place d'une flore intéressante d'un point de vue écologique. L'absence de couvert et d'habitats naturels compromet quant à elle l'occupation de ces milieux par la faune.



**Figure 41 : Zone de grandes cultures à Valframbert**

Toutefois, ces espaces cultivés peuvent constituer des zones de chasse pour les rapaces notamment, voire certains petits mammifères, mais constituent souvent des ruptures de continuité pour les espèces forestières.

### 3.2.3.3. *Le bocage*

Les haies et les boisements sont des éléments du paysage jouant de nombreux rôles. Leur fonctionnalité sera dépendante de leur structure et de leur localisation. Les fonctions des haies sont nombreuses et en partie liées à l'activité humaine, celles-ci ont évolué dans le temps en lien avec les modifications des usages voisins. La présence du bocage est en lien avec les pratiques agricoles qui évoluent sur le moyen et long terme selon le contexte économique et les choix politiques orientant les pratiques agricoles. L'activité d'élevage est la plus liée à la conservation et la gestion d'un paysage bocager.

Les haies jouent ainsi plusieurs rôles :

- *Délimitation de la propriété/des usages/des parcelles ;*
- *Économique et social, avec la production de bois (chauffage, construction), biologique (support de vie du gibier pour la chasse), qualité du cadre de vie (paysage, tourisme)*

- *Écologique, support de la vie « sauvage » pour les plantes (flore) et les animaux (faune), axe de déplacement privilégié de nombreuses espèces*
- *Hydraulique (qualité et quantité), régulation des flux, favorisant l'infiltration, support de filtration pour les microorganismes.*

Les haies identifiées sur le territoire de la CUA présentent des caractéristiques variables suivant les secteurs géographiques du territoire :

- *La **ville d'Alençon et ses communes voisines**, où l'urbanisation occupe la majorité de l'espace et où les haies sont relativement réduites hormis les plantations des bords de routes ou les espaces verts ;*
- *La **frange est de la CUA** occupée par les principaux axes de communication, possède peu de haies, le bocage est absent ou très discontinu ;*
- *Les **secteurs à proximité des massifs boisés** possèdent une densité bocagère supérieure, ainsi que de nombreux bosquets ou petits boisements ;*
- *La **vallée du Sarthon** se distingue également par sa forte densité bocagère et les nombreux bosquets et petits bois sur ces pentes ;*
- *Autour des frondaisons de la forêt de Perseigne, le bocage est également fortement présent et abrite trois espèces d'intérêt communautaire : Pique Prune, Lucane et Grand Capricorne ;*
- *Enfin, on notera la présence de nombreux bois humides sur un axe nord-sud depuis la Butte Chaumont jusqu'à Saint-Céneri-le-Gérei (source captée à La Ferrière-Bochard).*

On note également des variations dans la structure même des haies suivant cet axe :

- *Les **haies des communes nord-ouest de la CUA** sont majoritairement des haies de taillis ou des haies arbustives, elles délimitent la quasi-totalité des parcelles et des différents usages sur les parcelles. Elles soulignent également les variations topographiques ou de qualité de sol (notamment en lien avec le caractère humide des sols).*
- *Les **haies situées dans la partie est et sud-est** marquent principalement les vallées ou quelques limites parcellaires. Cependant dans ces secteurs les haies sont plus généralement constituées d'arbres de haut jet, notamment aux abords de la forêt de Perseigne et d'une strate arbustive plus ou moins présente.*
- *On distingue ainsi une tendance à la simplification de la maille bocagère vers le sud de la CUA, et localement à une disparition du bocage. Dans ces secteurs les haies sont résiduelles et ne sont plus connectées entre elles. À l'est, sur la commune de Villeneuve-en-Perseigne, la densité bocagère est intéressante avec de grands arbres et forme des continuités boisées avec la forêt de Perseigne. Dans les secteurs nord-ouest, la densité et la connectivité sont encore très satisfaisantes même s'il existe localement des discontinuités ou des haies de moindre qualité. Ces secteurs nord-ouest sont également caractérisés par une forte présence des haies basses taillées en bordure de route.*

Les haies sont des éléments fonctionnels du paysage. Elles peuvent être associées à d'autres structures telles que les talus ou les fossés qui ont également une origine fonctionnelle (rôle hydraulique, rôle structurel...). La présence d'un talus et/ou d'un fossé va avoir un effet complémentaire sur les fonctionnalités des haies existantes.

Les modifications les plus fortes du bocage sont à attendre sur les secteurs où la densité de haie est moyenne et où les caractéristiques structurelles des haies montrent une dégradation des linéaires, c'est-à-dire des haies de plus en plus simplifiées (haies arbustives taillées, haies uniquement constituées d'arbres de haut-jet et les haies très discontinues). Il ressort en effet que dans les secteurs encore denses, les modifications sont moins impactantes sur les fonctionnalités du bocage.

La vision de terrain apportée par les inventaires confirme ces tendances assez générales, avec des modifications fortes sur les communes situées au Nord et au nord-est d'Alençon (Damigny, Valframbert, Semallé) et des modifications encore en cours sur toute une frange comprise entre le territoire urbain et la forêt de Multonne.

De manière un peu moins marquée, les secteurs situés au nord-est sont également en cours de transformation, avec des particularités liées au passage des grandes voies de circulation que sont : l'A28, la voie ferrée et la D438 (ancienne nationale reliant Caen/Argentan à Alençon).

Concernant l'espace nord-ouest compris entre la forêt de Multonne, la Butte Chaumont et le massif d'Écouves, on peut remarquer des paysages assez homogènes avec une bonne conservation du bocage sur tous les secteurs de prairies et de reliefs, et une tendance à la simplification des linéaires boisés sur les plateaux. Toutefois, il convient de noter que la qualité globale des haies sur les plateaux (structure et continuité) diminue, malgré des densités encore importantes.

Le bocage de Villeneuve-en-Perseigne, appuyé sur la zone Natura 2000, apparaît quant à lui très dense et relativement bien préservé. Cependant la fragilité des activités agricoles d'élevage interroge sur le maintien et l'entretien à plus long terme de cette structure.

### 3.2.4. Synthèse et enjeux

Tableau 2 : Tableau de synthèse des constats et enjeux des grandes entités naturelles

Thèmes abordés	État initial	Enjeux pour le PLUI
Les vallées et milieux humides associés	<p>La vallée de la Sarthe constitue un corridor écologique d'importance régionale, voire nationale, mais parfois artificialisée en zone urbaine.</p> <p>De nombreux milieux humides présentant des faciès différents, dont une majorité de prairies humides.</p>	<p>Mise en œuvre de formes urbaines plus économes des ressources du sol et du sous-sol (réduction de la consommation d'espace, utilisation des granulats...)</p> <p>Protection des abords du réseau hydrographique, notamment en zone urbaine</p> <p>Préservation des zones humides et de leurs espaces de bon fonctionnement</p>
Les grands ensembles boisés	<p>Deux grands boisements constitués essentiellement de feuillus : la forêt domaniale d'Écouves au Nord et celle de Perseigne à l'est.</p>	<p>Préserver les continuités entre les massifs et les boisements épars</p>
Les zones agricoles	<p>Des zones agricoles intermédiaires se composent d'une mosaïque de milieux (cultures, prairies, bosquets, haies, vergers et zones humides ponctuelles) tandis que d'autres sont intensément cultivés.</p> <p>Développement de zones peu denses consommatrices d'espace et génératrices d'étalement urbain.</p>	<p>Protection des haies bocagères et des continuités avec les boisements</p> <p>Protection des zones agricoles intermédiaires</p>

### 3.3. Le patrimoine « naturel » du territoire

#### 3.3.1. Zonages d'intérêts écologiques et paysagers

##### 3.3.1.1. *La protection des paysages et sites*

Cette législation a pour but d'assurer la préservation des monuments naturels et des sites dont le caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque relève de l'intérêt général.

Issue de la loi du 2 mai 1930, la protection des sites est à présent organisée par le titre IV livre 1er du Code de l'environnement. De la compétence du ministère chargé de l'environnement, cette mesure est mise en œuvre localement par la Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) et les unités départementales de l'architecture et du patrimoine (UDAP) sous l'autorité des préfets de département. Il existe deux niveaux de protection : le classement et l'inscription.

Le classement est généralement réservé aux sites les plus remarquables, en général à dominante naturelle, dont le caractère, notamment paysager, doit être rigoureusement préservé. Les travaux y sont soumis, selon leur importance, à autorisation préalable du préfet ou du ministre de l'Écologie. Dans ce dernier cas, l'avis de la commission départementale de la nature, des sites et des paysages est obligatoire. Les sites sont classés après enquête administrative par arrêté ministériel ou par décret en Conseil d'État.

L'inscription est proposée pour des sites moins sensibles ou plus humanisés qui, sans qu'il soit nécessaire de recourir au classement, présentent suffisamment d'intérêt pour être surveillés de très près. Les travaux y sont soumis à déclaration auprès de l'Architecte des bâtiments de France (ABF). Celui-ci dispose d'un simple avis consultatif sauf pour les permis de démolir où l'avis est conforme. Les sites sont inscrits par arrêté ministériel après avis des communes concernées.

La Communauté urbaine d'Alençon compte six sites inscrits sur son territoire, tous situés sur la partie ornaise :

- *Domaine du château de Lonrai, situé sur Lonrai et Colombiers ;*
- *Ferme du Crocq et ses abords, à Colombiers ;*
- *Centre-ville d'Alençon ;*
- *Champ de Foire d'Alençon ;*
- *Logis et ses abords, à Héloup ;*
- *Square de la Sicotière à Alençon.*

L'intercommunalité alençonnaise recense quatre sites classés :

- *Le Domaine de Glatigny, à Cuissai ;*
- *La Fuite de Courteille, à Alençon ;*
- *Les Alpes mancelles, à Saint-Cénéri-le-Gérei ;*
- *If du cimetière de Lalacelle.*



**Figure 42 : La Halle aux blés (Crédit photo : Ville d'Alençon)**



**Figure 43 : La Sarthe à Saint-Cénéri**

Par ailleurs, une aire de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine (AVAP) couvre les Alpes Mancelles, depuis le 5 février 2015. Cette servitude d'utilité publique concerne les communes de Saint-Léonard des bois, Saint-Céneri-le-Gérei, Saint Pierre-des-nids et Moulins-le-Carbonnel. **Les sites patrimoniaux remarquables (SPR) se sont substitués aux AVAP, ZPPAUP et secteurs sauvegardés.** Ils permettent, pour des secteurs remarquables comme celui des Alpes Mancelles, d'être plus précis qu'un document d'urbanisme dans ce domaine, notamment en ce qui concerne les types de matériaux ou les éléments d'architectures détaillés. Ils peuvent être dotés soit d'un plan de sauvegarde et de mise en valeur (PSMV), soit d'un Plan de valorisation de l'architecture et du patrimoine (PVAP).

La ville d'Alençon est identifiée comme Site Patrimonial Remarquable, par arrêté ministériel du 30 juillet 2021. Le périmètre comprend le site historique et les faubourgs et principales extensions urbaines du XIXème et du début du XXème siècles.

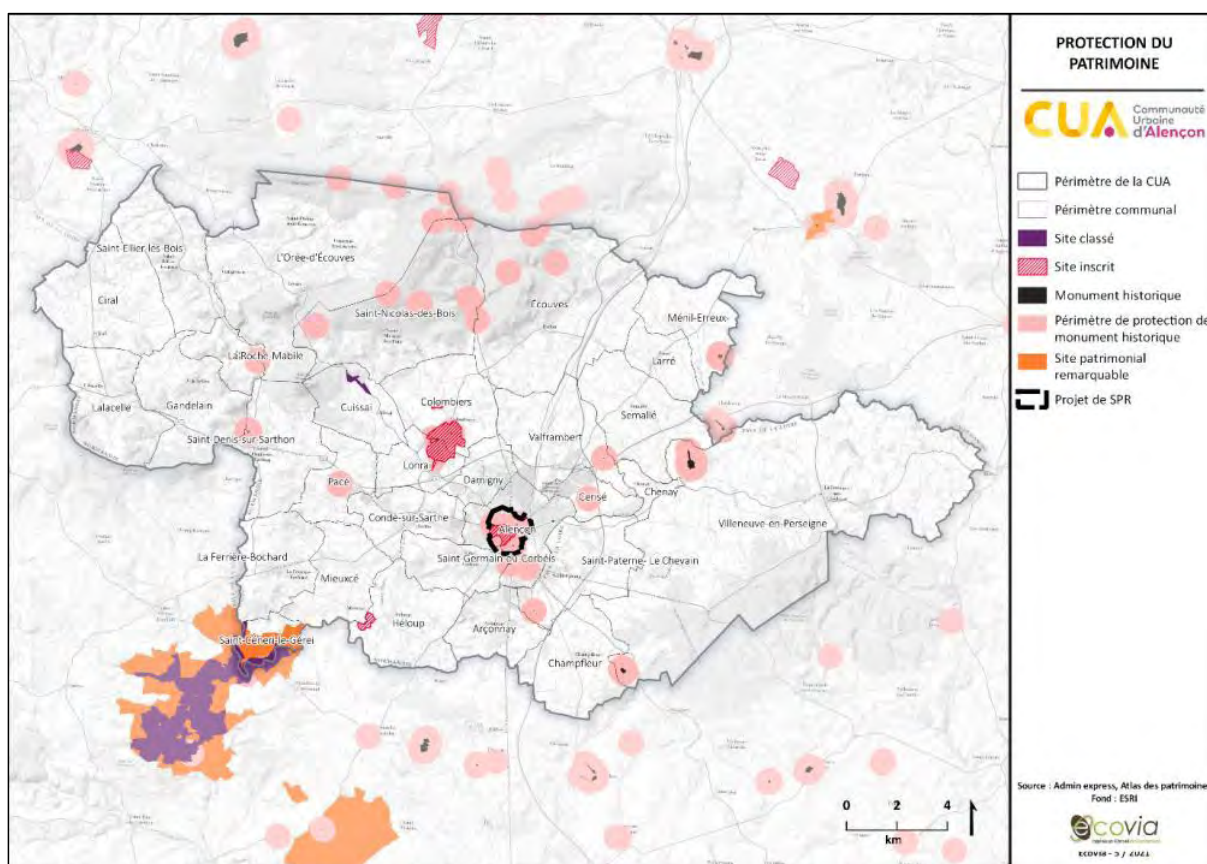


Figure 44 : Carte des sites classés et inscrits de la Communauté urbaine d'Alençon

### 3.3.1.2. Les arrêtés de protection du biotope

Les milieux naturels, les espèces animales et végétales sont considérés comme « patrimoine commun de la nation », de ce fait, tout ce qui contribue à en assurer la protection, la gestion et la mise en valeur est « d'intérêt général ».

Il s'agit d'un outil de protection fort qui concerne un espace pouvant être très limité. La protection de biotopes est menée à l'initiative de l'État par le préfet de département.

Le terme biotope doit être entendu au sens large de milieu indispensable à l'existence des espèces de la faune et de la flore. Un biotope est une aire géographique bien délimitée, caractérisée par des conditions particulières (géologiques, hydrologiques, climatiques, sonores, etc.). Il peut arriver que le biotope d'une espèce soit constitué par un lieu artificiel (combles des églises, carrières), s'il est indispensable à la survie d'une espèce protégée.

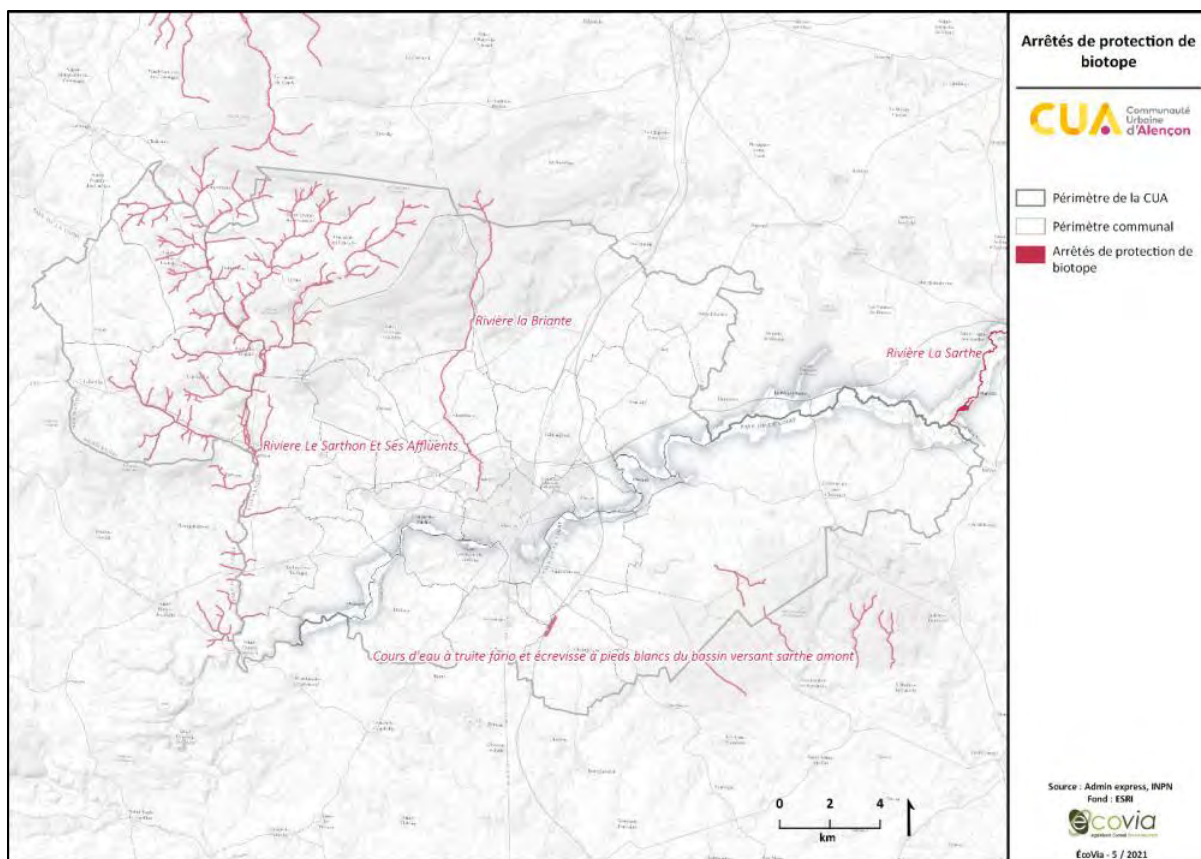
Afin de prévenir la disparition d'espèces protégées (figurant sur la liste prévue à l'article R411-1 du Code de l'environnement), le Préfet peut fixer, par arrêté, les mesures tendant à favoriser, sur tout ou partie du territoire d'un département à l'exclusion du domaine public maritime (où les mesures relèvent du ministre chargé des pêches maritimes), la conservation des biotopes (tels que mares, marécages, marais, haies, bosquets, landes, dunes, pelouses) ou toutes autres formations naturelles, peu exploitées par l'homme. Cela dans la mesure où ces biotopes ou formations sont nécessaires à l'alimentation, à la reproduction, au repos ou à la survie de ces espèces.

La présence d'une seule espèce protégée sur le site concerné, même si cette présence se limite à certaines périodes de l'année, peut justifier l'intervention d'un arrêté.

L'arrêté de protection de biotope délimite le périmètre géographique concerné. Les arrêtés de biotope sont créés par le Préfet après avis de la Commission départementale des sites, la Chambre d'agriculture et éventuellement de l'ONF et des communes concernées. L'arrêté fixe les mesures qui doivent permettre la conservation des biotopes. La réglementation édictée vise le milieu lui-même et non les espèces qui y vivent (maintien du couvert végétal, du niveau d'eau, interdiction de dépôts d'ordures, de constructions, d'extractions de matériaux...). La réglementation fixée peut être temporaire, certaines espèces ayant besoin d'une protection particulière de leur milieu à certaines phases de leur cycle de vie.

Sur le territoire de la CUA, quatre arrêtés de protection de biotope (APB) ont été pris.





**Figure 45 : carte des arrêtés de protection de biotope (APB)**

Le premier est situé sur la partie sarthoise du territoire et concerne trois communes : Arçonnay, Saint-Paterne et Champfleur. Cette zone dite de la « Gesse blanche », d’environ 10 ha, renferme une plante protégée du même nom au niveau des Pays de Loire (arrêté ministériel du 25 janvier 1993). Il s’agit de l’unique station sarthoise de cette espèce végétale, atteignant ici la limite de son aire de répartition. La création de l’autoroute A28 a fortement bouleversé la répartition de cette dernière, établie naguère aux alentours de la D55 entre les lieux-dits les Essarts et les Communes, au niveau du bord de la route et dans les prairies plus ou moins humides avoisinantes.



**Figure 46 : La Gesse blanche (Crédit photo : Académie Besançon)**

Deux autres arrêtés préfectoraux de biotope concernent deux rivières affluentes de la Sarthe :

- **Le Sarthon**, dont la protection concerne l’ensemble du cours d’eau, de sa source jusqu’à son embouchure, mais aussi les ruisseaux qui l’alimentent et qui se situent pour une part hors du territoire de la CUA. Ce secteur est protégé en raison de la présence d’habitats aquatiques liés à la reproduction et à la croissance des juvéniles de la Truite fario. D’autres espèces d’intérêt écologique majeur sont aussi présentes (Chabot, Lamproie de Planer, Écrevisse à pattes

blanches) et des présomptions ont été formulées quant à l'éventuelle présence de la Loutre d'Europe sur le ruisseau de la Roche-Elie.



Figure 47 : La Loutre d'Europe, une présence supposée (Crédit photo : Wikipédia.org, écocitoyen)

L'arrêté préfectoral de biotope de la Briante comprend la rivière depuis sa source jusqu'au pont de la route départementale n° 2 (Pont-du-Fresne) situé sur la commune de Damigny. Comme pour le Sarthon, cette mesure de protection a été mise en œuvre du fait de la qualité des habitats aquatiques qui composent la rivière et qui sont propices à la Truite fario et aux espèces qui l'accompagnent (Chabot, Lamproie de Planer). Le parcours forestier de la Briante est totalement interdit à la pêche afin de réserver les populations de truites.

Ces deux rivières font donc l'objet d'une réglementation spécifique interdisant notamment les travaux de recalibrage, d'approfondissement et de modification du lit ainsi que la réalisation d'ouvrages dans le lit ou de plans d'eau susceptibles d'avoir une incidence sur le cours d'eau protégé. Cette réglementation oblige aussi la réalisation de travaux d'entretien par les détenteurs des droits de pêche tout comme le maintien d'un débit minimum au niveau de chaque ouvrage.

Le dernier APPB concerne la **protection du biotope de l'Écrevisse à pieds blancs et de la truite Fario** sur les cours d'eau : ruisseau du Moulin du Bois, des Hantelles, sur l'Utreil, la vallée Létrie, la vallée Layée, le Roullée, la Tasse, la Moussaye, le Guémançais et le ruisseau de la Bonnefontaine. Il concerne la commune de Villeneuve-en-Perseigne.



Figure 48 : Écrevisse à pieds blancs (*Austropotamobius pallipes*) (crédit photo : aquaportail.com)

### 3.3.1.3. Le réseau Natura 2000



Les sites Natura 2000 constituent un réseau européen dont l'objectif est la préservation de la biodiversité. Ils relèvent de deux directives européennes :

- *Dès 1979, la directive « Oiseaux » prévoit la création de zones de protection spéciale (ZPS) afin d'assurer la conservation d'espèces d'oiseaux jugées d'intérêt communautaire.*
- *En 1992, la directive « Habitats — Faune — Flore » prévoit la création des zones spéciales de conservation (ZSC) destinées à permettre la conservation d'habitats et d'espèces.*

Ces textes marquent un tournant important dans la façon dont est abordée la protection des milieux naturels. C'est la protection des écosystèmes, et plus seulement celles des espèces menacées, qui est visée, ce qui logiquement débouche sur la notion de gestion territoriale, donc de développement durable.

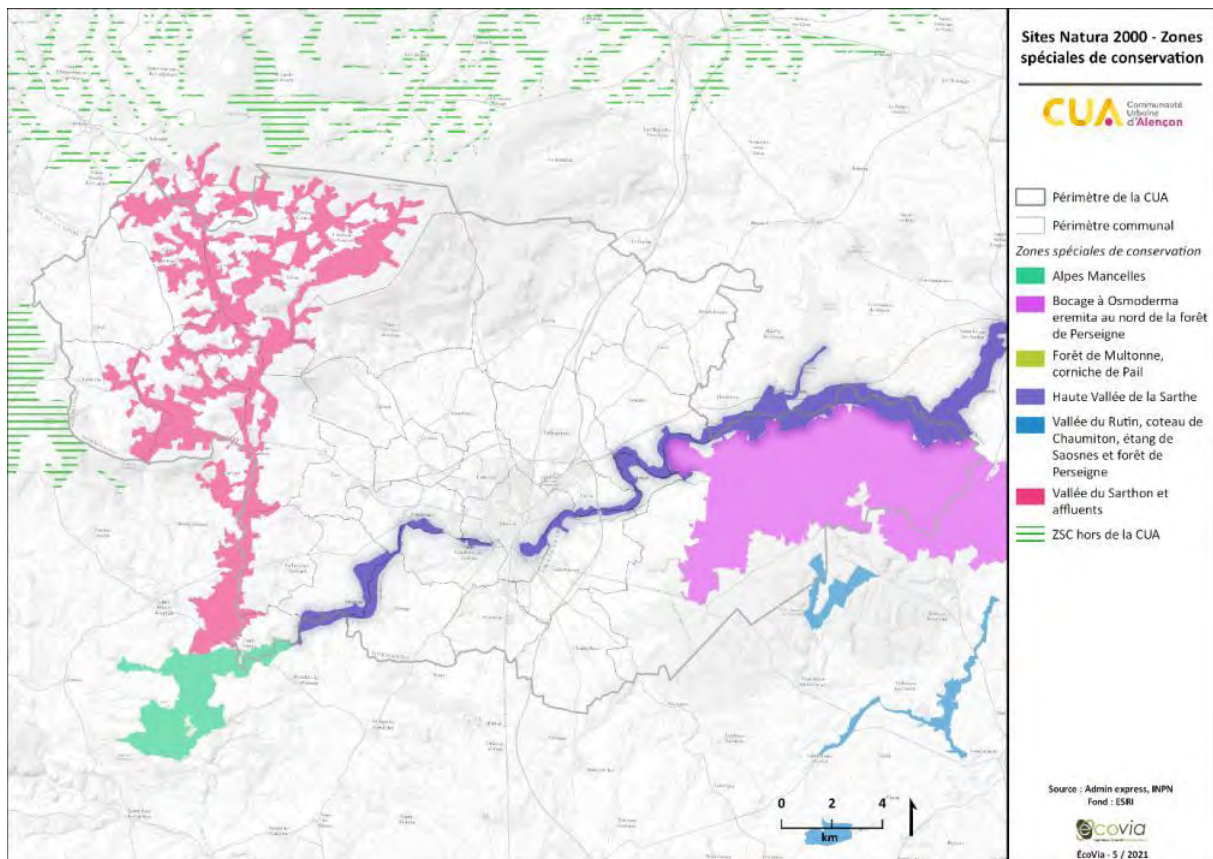
L'autre innovation importante est la notion de réseau : le maillage de sites s'étend sur toute l'Europe de façon à rendre cohérente cette initiative de préservation des espèces et des habitats naturels.

La démarche poursuivie concilie l'objectif prioritaire de préservation de la biodiversité avec les deux autres axes du développement durable — le social et l'économique — en associant l'ensemble des acteurs concernés. Ceci explique que l'application de ces directives en France ne porte pas sur la mise en place de mesures réglementaires, mais plutôt sur le contrat.

La proposition de site est faite après consultation des communes et établissements publics de coopération intercommunale territorialement concernés. Mais l'identification des sites naturels ou des espèces à protéger serait tout à fait insuffisante sans mesures de gestion. C'est pourquoi le dispositif français prévoit qu'à chaque site Natura 2000 soit associé un document d'objectifs (DOCOB), document d'orientation et de gestion.

La conduite de la rédaction du DOCOB est déléguée aux collectivités territoriales lorsqu'elles souhaitent s'investir dans la démarche. Celle-ci est encadrée au sein d'un comité de pilotage qui regroupe les gestionnaires et usagers du territoire, les représentants des collectivités territoriales concernées, les scientifiques, les représentants des associations de protection de la nature... Les mesures de gestion proposées devront être contractualisées avec les différents partenaires volontaires impliqués.

Cinq sites d'intérêt communautaire (SIC) sont recensés sur les 31 communes de la Communauté urbaine d'Alençon concernées par la révision du PLU communautaire.



**Figure 49 : Carte des sites Natura 2000**

En observant la carte ci-dessus, il apparaît que la zone de Saint-Céneri-le-Gérei représente un secteur particulièrement sensible du point de vue environnemental. En effet, cette partie sud-ouest du territoire de la CUA abrite la confluence de trois sites Natura 2000 et assure leur connexion. À noter aussi que des ruptures dans le site Natura 2000 de la Haute Vallée de la Sarthe sont observables au niveau d’Alençon et du pont de l’autoroute. Ce site jouxte celui du Bocage à *Osmoderma eremita* de la commune de Villeneuve-en-Perseigne. Le site Natura 2000 de la Vallée du Sarthon et de ses affluents est aussi une zone particulièrement sensible en raison de sa superficie et de sa position en tête de bassin versant.

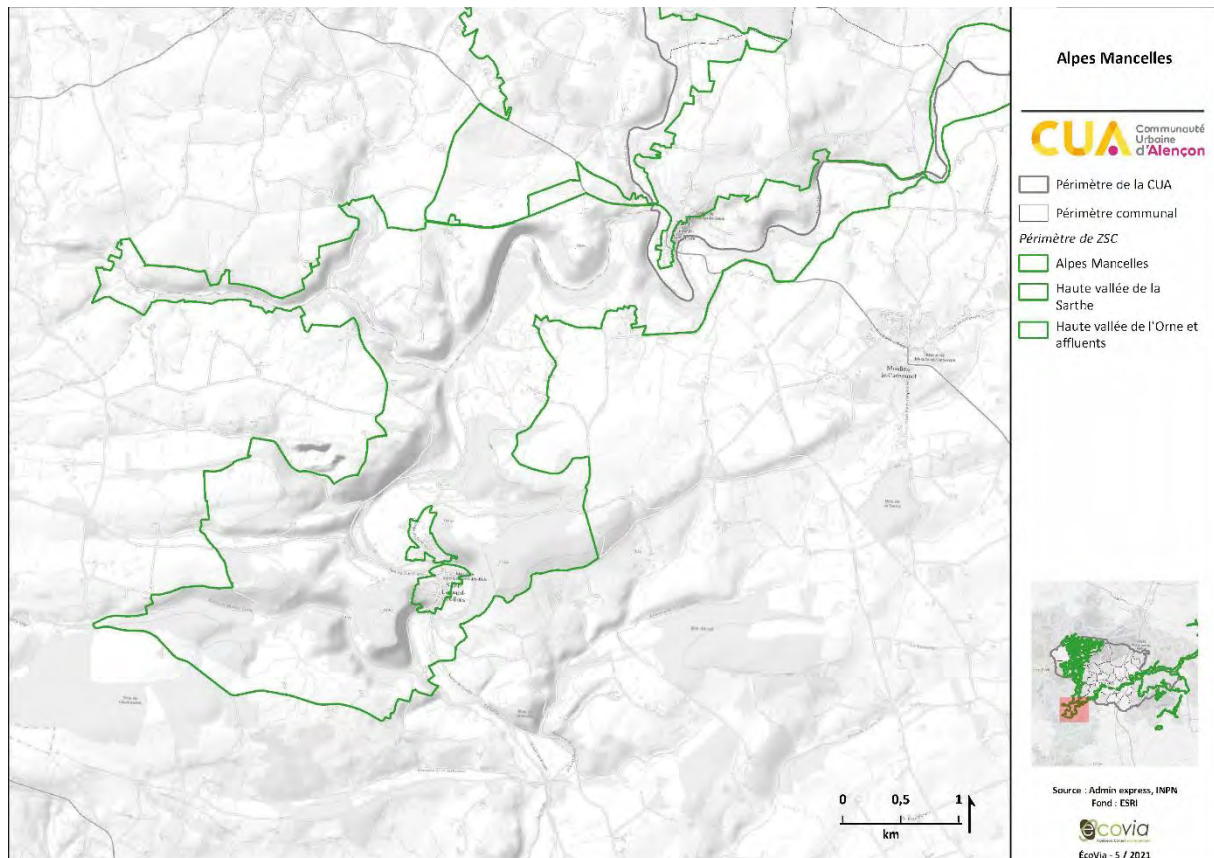
Plus largement, le territoire de la CUA est entouré d’autres sites d’intérêt communautaire identifiés :

- *Haute Vallée de l’Orne et ses affluents (Directive « Habitats »)*
- *Sites d’Écouves (Directive « Habitats »)*
- *Bocage de la forêt de Monnaie à Javron les Chapelles (Directive « Habitats »)*
- *Corniche de Pail, forêt de Multonne (Directive « Oiseaux »).*

**Le premier d’entre eux est le site dit de la « Haute Vallée de la Sarthe » qui marque la limite naturelle entre la région Normandie et les Pays de Loire.**

Ce site est composé en majorité par des prairies naturelles maigres qui bordent la Sarthe. Souvent situées en zone inondable, ces dernières recèlent une flore et une faune typique des milieux humides. La richesse floristique du site est révélée par la présence de nombreuses espèces rares dont certaines

sont protégées au niveau national ou régional. Les conditions hydrologiques, les pratiques agricoles traditionnelles et la tranquillité du site favorisent la nidification d'espèces remarquables. La présence de plusieurs espèces spécifiques témoigne d'une bonne qualité biologique des ruisseaux que des « recalibrages » ont gravement atteints. Dans la partie aval de la zone, les prairies inondables constituent de bonnes frayères à Brochet (*Esox lucius*).



**Figure 50 : Sites d'intérêt communautaire secteur des Alpes Mancelles (source : Institut National du Patrimoine naturel)**

Ce site est par ailleurs reconnu d'intérêt régional pour le Brochet, du fait de l'implantation d'un réseau hydrographique très développé (nombreux affluents, fossés...), de la fréquence régulière des crues hivernales recouvrant les prairies (lieu de reproduction) et de la qualité de la situation hydrologique locale. Ce SIC abrite aussi de nombreuses autres espèces animales qui peuplent la Vallée de la Sarthe : Damier de la Succise, Lucane cerf-volant, Vespertillons de Daubenton, Grand Capricorne...

Concernant le DOCOB, ce dernier a été validé le 3 décembre 2008 par un comité d'acteurs locaux comprenant élus, associations et administrations. Ainsi, parmi les objectifs proposés, il s'agira notamment de :

- *Maintenir et/ou mettre en place des ajustements de pratiques agricoles extensives dans un but de préserver la **diversité végétale des milieux** (maintien élevage extensif, limitation de la pression de pâturage, limitation de la fertilisation) et leur bon état de conservation.*
- *Restaurer les milieux ou **espèces remarquables** : restaurer la tourbière basse alcaline, maintenir et gérer les vieux arbres de bocage.*

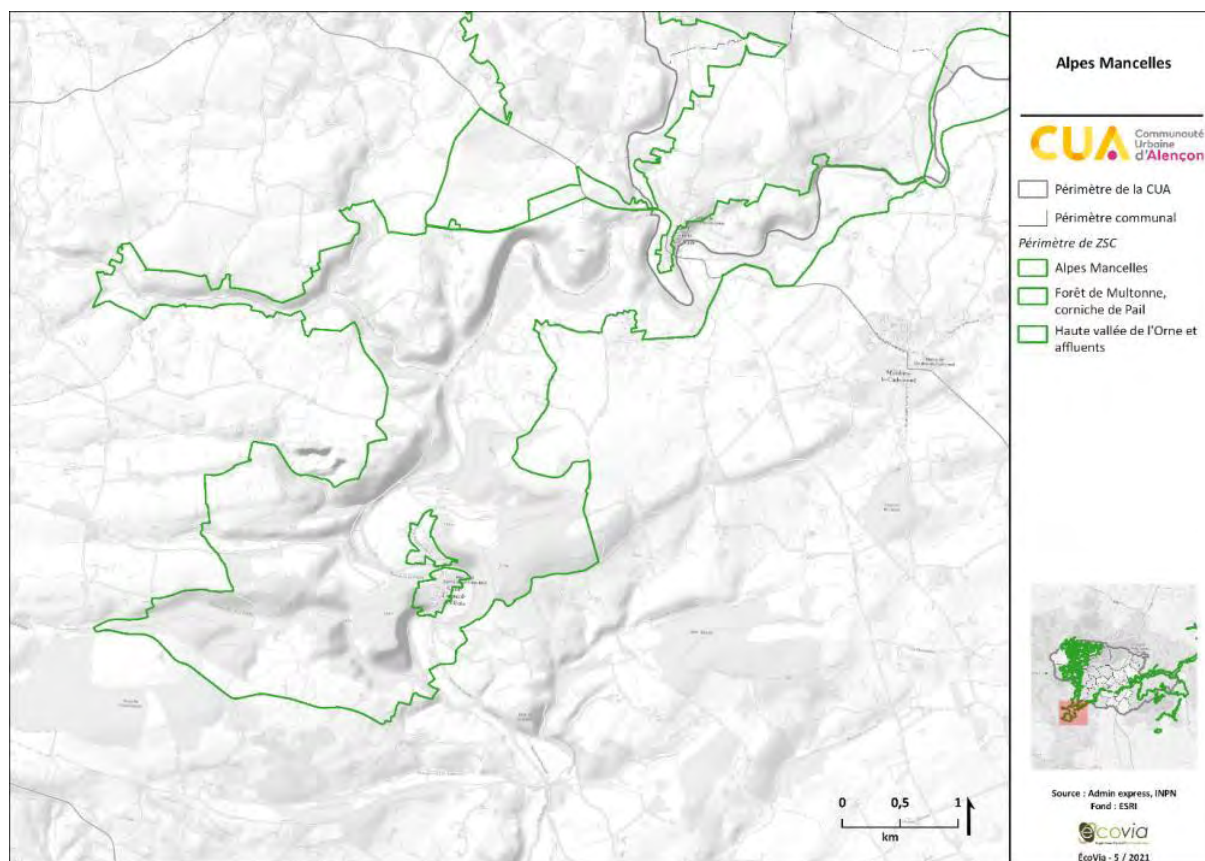
- *Préserver et favoriser la **fonctionnalité du réseau hydrographique** : réhabiliter des zones humides, restaurer la ripisylve*

Pour atteindre ces objectifs, un certain nombre de mesures agroenvironnementales (MAE) sont proposées aux exploitants agricoles.

**Dans la continuité géographique de la Haute-Vallée de la Sarthe, au nord de la forêt de Perseigne, se trouve le SIC du « Bocage à *Osmoderma eremita* au nord de la forêt de Perseigne ».**

Ce bocage, de grande qualité et de belle densité, fait partie des zones bocagères les plus riches en Sarthe et même dans l'ouest de la France. Ses liens avec le SIC de la Haute-Vallée de la Sarthe sont très étroits. Les espèces saproxylophages concernées (Pique-prune, Grand Capricorne, Lucane cerf-volant) sont présentes dans les vieux arbres à cavités. Ces arbres sont présents dans le réseau de haies bocagères qui existent encore au nord de la forêt de Perseigne.

**Le troisième SIC de la CUA des « Alpes Mancelles » empiète sur le territoire intercommunal, au niveau de la commune de Saint-Céneri-le-Gérei.**



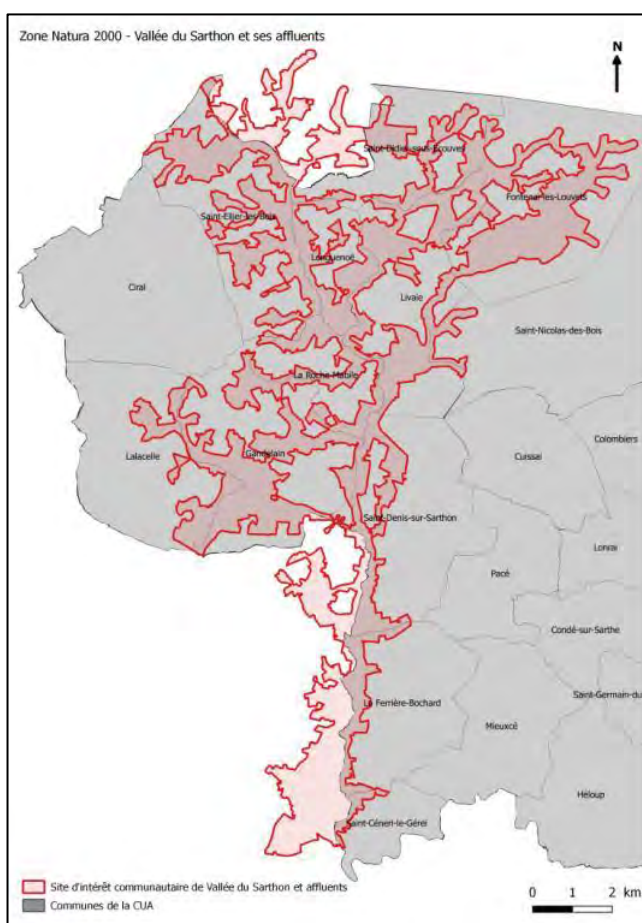
**Figure 51 : Site d'intérêt communautaire « Alpes Mancelles » (source : Institut National du Patrimoine naturel)**

Ce site de près de 1 200 hectares présente un intérêt écologique du fait de la présence d'habitats d'intérêt communautaire dont les landes sèches et les forêts de ravin, mais aussi de plusieurs espèces communautaires, dont l'Écrevisse à pattes blanches.

Les objectifs fixés pour ce site sont les suivants :

- *Maintenir et/ou mettre en place des ajustements de pratiques agricoles extensives dans un but de **préserver la diversité végétale** (maintien élevage extensif, limitation de la pression de pâturage et de la fertilisation)*
- *Lutter contre la déprise agricole de ces milieux par la réalisation de travaux de rajeunissement et **d'entretien par pâturage** dans un second temps*
- *Préserver la **qualité physico-chimique des eaux** par la promotion d'une agriculture respectueuse de l'environnement (aides à la reconversion des cultures en herbes).*

Une fois de plus, des Mesures agroenvironnementales sont proposées aux agriculteurs afin de permettre la réalisation des objectifs fixés.



**Figure 52 : Zone Natura 2000 Vallée du Sarthon et ses affluents**

**Le dernier site d'intérêt communautaire recensé sur l'intercommunalité se trouve être lui aussi dans la continuité de la Vallée de la Sarthe puisqu'il s'agit de la « Vallée du Sarthon et de ses affluents ».**

Cet ensemble naturel, qui s'étend aux confins des départements de l'Orne et de la Mayenne, borde la frange ouest du territoire (communes de Ferrière-Bochard, Gandelain, Lalacelle, Orée-d'Écouves, Roche-Mabile Saint-Cénéri-le-Gérei, Saint-Denis-sur-Sarthon, Saint-Ellier-les-Bois, Saint-Nicolas-des-Bois).

Ce SIC concerne la rivière Sarthon depuis sa source jusqu'à sa confluence avec la Sarthe, ainsi que ses différents affluents. Les berges et parcelles attenantes à ces cours d'eau sont aussi comprises dans le périmètre de protection.

La richesse de ce secteur repose sur la présence de milieux particulièrement intéressants pour les espèces aquatiques. En effet, le bassin du Sarthon présente un faciès salmonicole favorable à la présence du Chabot et de la Lamproie de Planer, deux espèces reconnues d'intérêt communautaire. L'Écrevisse à patte blanche et la Mulette perlière, qui sont elles aussi des espèces protégées, ont été

recensées sur le secteur. Enfin, cette zone Natura 2000 regroupe deux habitats d'intérêt communautaire : les Rivières à renoncules oligotrophes acides et les forêts alluviales à aulnes glutineux et frênes communs.

Les objectifs fixés pour ce site sont les suivants :

- Favoriser **le maintien des bois rivulaires et des parcelles en herbe**, qui constituent des zones tampons pour la qualité de l'eau.
- Assurer l'entretien nécessaire des berges en évitant les opérations susceptibles d'engendrer un état de stress pour les **écrevisses** et autres espèces aquatiques. Leur entretien raisonné permettra de conserver un ombrage significatif, qui aura un effet bénéfique vis-à-vis de l'échauffement des eaux pendant la période estivale. De même, la présence de racines d'arbres constitue un refuge pour les écrevisses et autre faune aquatique.
- Aménager le long de la rivière des points d'abreuvement pour le bétail et empêcher sa divagation dans le lit mineur par la pose de clôtures, ceci afin **d'éviter la dégradation des berges et la libération de matières en suspension** qui asphyxierait les habitats aquatiques et les frayères.
- Préserver la **qualité physico-chimique des eaux** par la promotion d'une agriculture respectueuse de l'environnement (aides au maintien d'un élevage extensif, à la limitation des épandages et de l'utilisation des produits phytosanitaires, pour la conservation du maillage bocager...). Le recours à des mesures incitatives, tels les contrats agroenvironnementaux, pourrait permettre d'atteindre une partie de l'objectif.

#### **3.3.1.4. Les espaces naturels sensibles du Département**

Les espaces naturels sensibles (ENS) sont un outil de protection des espaces naturels par leur acquisition foncière ou par la signature de conventions avec les propriétaires privés ou publics mis en place dans le droit français, et régis par le Code de l'urbanisme. La loi du 18 juillet 1985 a confié la politique des ENS à l'assemblée départementale.

Actuellement, il existe quatre espaces naturels sensibles (ENS) sur la Communauté urbaine :

- **La Butte Chaumont**, qui s'étend sur 14 ha, se trouve sur les communes de Cuissai, Livaie, Saint-Denis sur Sarthon et Saint-Nicolas des Bois. Ce site n'est pas accessible au public. Il ne fait l'objet d'aucune intervention par le Conseil Départemental de l'Orne, il est simplement répertorié.
- **La Vallée de la Sarthe** est aussi d'intervention (étude, animation, gestion) du Conseil départemental de l'Orne notamment sur les communes de Saint-Céneri-le-Gérei, d'Héloups et de Mieucxé.
- **La Fuie des Vignes** à Alençon est considérée comme site d'intérêt local. Il est composé de prairies humides. Le Conseil Départemental de l'Orne intervient en accompagnement des projets communaux, intercommunaux ou d'associations. Ce site bénéficie d'une gestion adaptée pour préserver une biodiversité remarquable, mise en œuvre par la ville d'Alençon.
- **Les Prairies de Bel Air et des Essarts** (à la fois ENS et APPB) à Champfleury sont gérées par le Conservatoire des espaces naturels de la Sarthe. Le conseil départemental de la Sarthe a acquis une surface de 7,84 ha.



De plus, des sites sont gérés au titre des « mesures compensatoires » à Mieuxcé et Héloup :

- **La prairie des Aulnays à Mieuxcé (5 ha)** fait l'objet d'une gestion environnementale des terrains mise en place avec un agriculteur pour atteindre les objectifs de reconversion de la parcelle en prairie de fauche afin d'assurer le maintien voire le développement des espèces remarquables présentes notamment la Gratiolle officinale (plante protégée au niveau national) ;
- **Les prairies de la Vallée de la Sarthe** : deux secteurs de la vallée de la Sarthe sur les communes d'Héloup et de Mieuxcé sont des sites gérés au titre des « mesures compensatoires » consécutives à l'aménagement en 2x2 voies de la RN12. L'État a acheté 150 ha de prairies humides qu'il a rétrocédées pour l'euro symbolique au Conseil Départemental de l'Orne en fin d'année 2014.

### 3.3.1.5. Les Parcs Naturels Régionaux

Les Parcs Naturels Régionaux ont été institués par un décret du 1er mars 1967, leur consécration législative n'interviendra que par les lois des 7 janvier et 22 juillet 1983. L'objectif de protection du patrimoine naturel et culturel leur sera assigné pour la première fois par un décret du 25 avril 1988. Depuis 2000, les dispositions principales concernant les Parcs naturels régionaux sont codifiées aux articles L.333-1 à L. 333-4 du Code de l'environnement. La partie réglementaire a été codifiée par soustraction au code rural par un décret du 1er août 2003.

Les Parcs naturels régionaux sont créés pour protéger et mettre en valeur de grands espaces ruraux habités. Peut être classé « Parc Naturel Régional » un territoire à dominante rurale dont les paysages, les milieux naturels et le patrimoine culturel sont de grande qualité, mais dont l'équilibre est fragile. Un Parc Naturel Régional s'organise autour d'un projet concerté de développement durable, fondé sur la protection et la valorisation de son patrimoine naturel et culturel.

Les Parcs Naturels Régionaux s'inscrivent dans une démarche de développement durable et mettent en œuvre des actions en lien avec les 5 missions définies par décret :

- *La protection et la gestion du patrimoine naturel et culturel, notamment par une gestion adaptée des milieux naturels et des paysages ;*
- *L'aménagement du territoire, en contribuant à la définition et l'orientation des projets d'aménagement ;*
- *Le développement économique et social, en animant et coordonnant les actions économiques et sociales pour assurer une qualité de vie sur son territoire ; les parcs soutiennent les entreprises respectueuses de l'environnement qui valorisent ses ressources naturelles et humaines ;*
- *L'accueil, l'éducation et l'information du public. Les parcs favorisent le contact avec la nature, sensibilisent les habitants aux problèmes environnementaux ;*
- *L'expérimentation et la recherche. Les parcs contribuent à des programmes de recherche et ont pour mission d'initier des procédures nouvelles et des méthodes d'actions.*

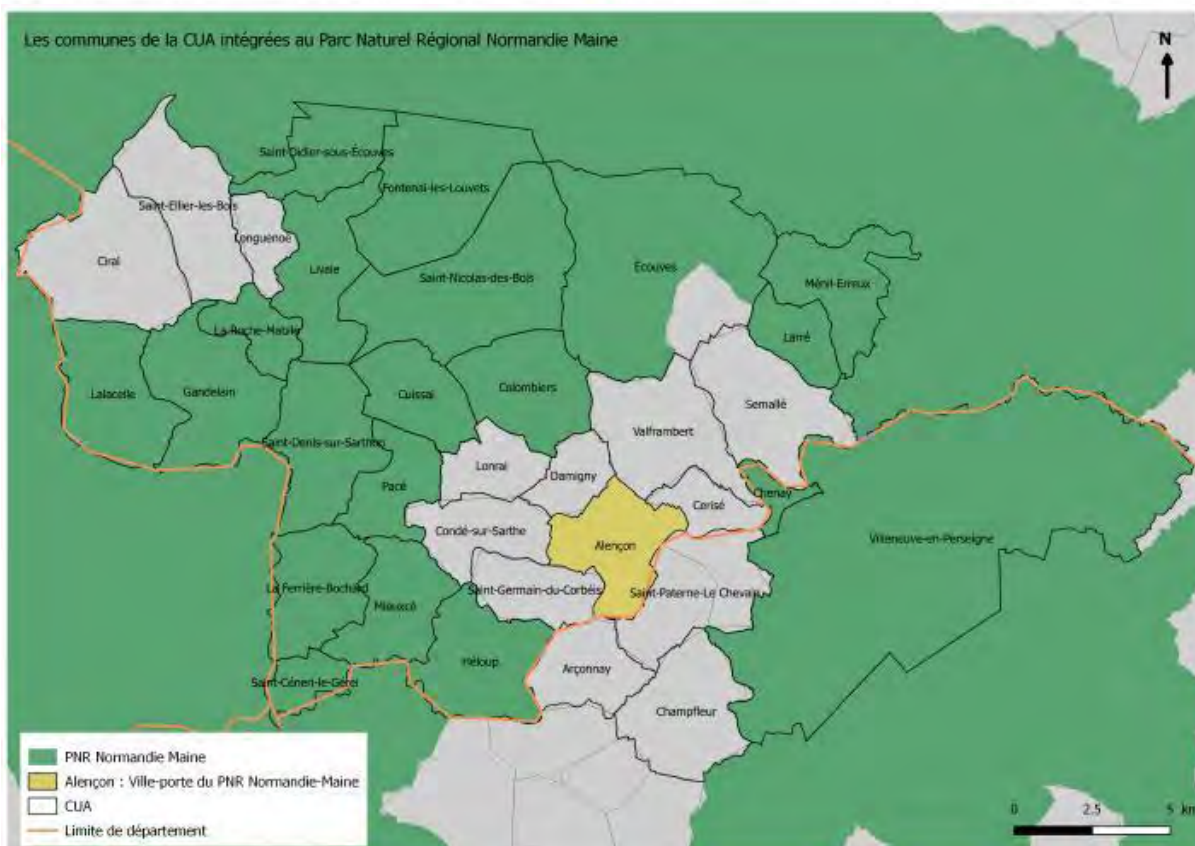
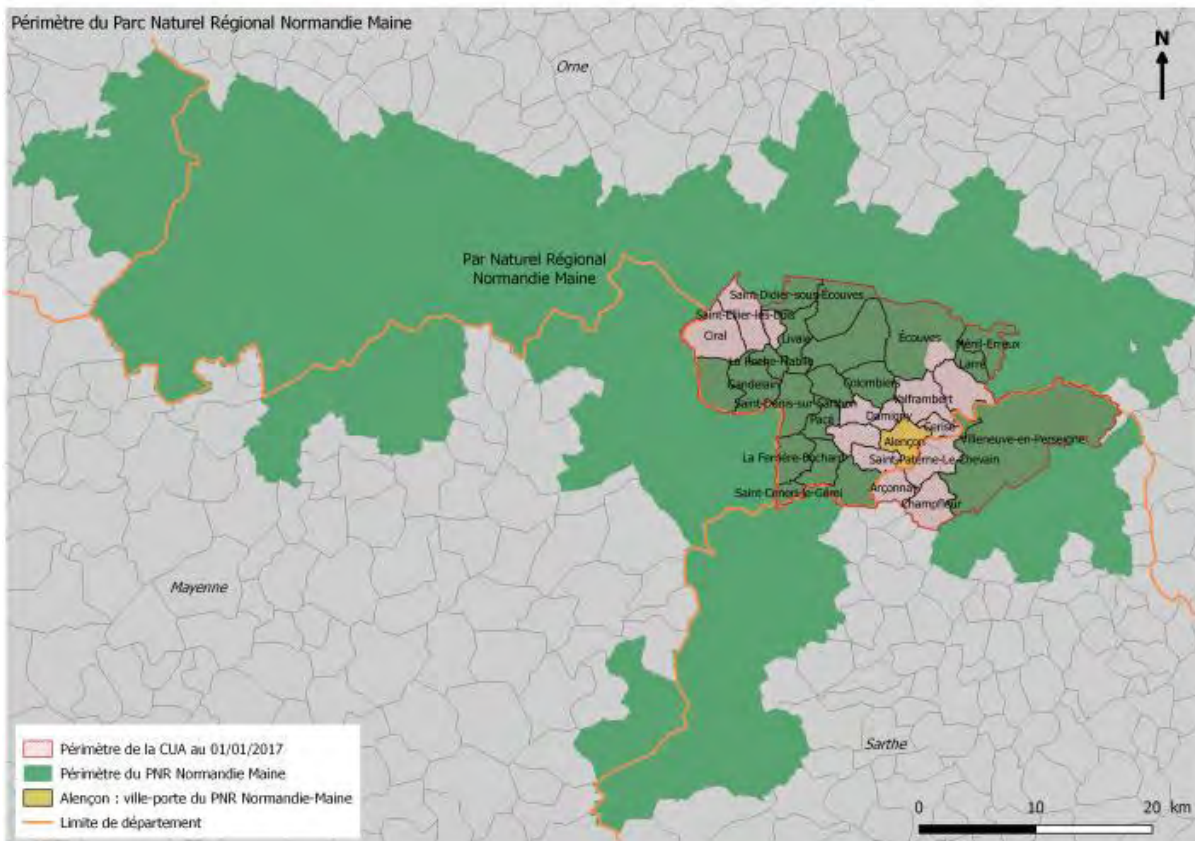
Englobant dix-huit des trente-et-une communes de la CUA concernées par la révision du PLUi (Cuissai, L'Orée-d'Écouves, Écouves, Villeneuve-en-Perseigne, Colombiers, Ménil-Erreux, Larré, Mieuxcé, Saint-Céneri-le-Gérei, La Ferrière-Bochard, Hérouloup, Pacé, Chenay, Gandelain, Saint-Nicolas-des-Bois, La Roche-Mabile, Saint-Denis-sur-Sarthon, Lalacelle), le Parc Naturel Régional Normandie-Maine forme une véritable ceinture autour du pôle aggloméré. Enclavée dans cet ensemble, l'agglomération d'Alençon dispose par ailleurs du statut de « ville-porte », c'est-à-dire une ville qui s'engage à suivre les orientations de la Charte du Parc et à en relayer la promotion.



Le PNR Normandie Maine a été créé en 1975 et il s'étend sur deux régions (régions Basse-Normandie et Pays de la Loire) et quatre départements (la Manche, l'Orne, la Mayenne et la Sarthe).

L'actuelle charte du Parc naturel régional Normandie-Maine 2008 – 2023 s'articule autour de 3 axes et de 7 orientations :

- *Axe 1 : Favoriser la biodiversité en assurant l'équilibre des patrimoines naturels, culturels et socio-économiques du territoire*
  - *Orientation 1 : Approfondir les connaissances sur les patrimoines naturels et humanisés*
  - *Orientation 2 : Renforcer la gestion des patrimoines naturels et humanisés*
- *Axe 2 : Responsabiliser, former et informer pour une gestion durable du territoire*
  - *Orientation 3 : Responsabiliser et contribuer au maintien des patrimoines énergétique, paysager et architectural*
  - *Orientation 4 : Sensibiliser à l'environnement*
  - *Orientation 5 : Utiliser le territoire comme vecteur de communication*
- *Axe 3 : Promouvoir les productions et les activités respectueuses du territoire*
  - *Orientation 6 : Encourager les alternatives à l'intensification et au surdéveloppement*
  - *Orientation 7 : Favoriser les activités identitaires du territoire*



**Figure 53 & Figure 54 : Le Parc Naturel Régional Normandie Maine (source : PNR)**

### 3.3.1.6. Les ZNIEFF : outils de connaissance du patrimoine naturel

L'inventaire des ZNIEFF (zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique) est un inventaire national établi à l'initiative et sous le contrôle du Ministère chargé de l'Environnement. Il est mis en œuvre dans chaque région par les Directions régionales de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL).

Une ZNIEFF constitue un outil de connaissance du patrimoine national de la France. L'inventaire identifie, localise et décrit les territoires d'intérêt patrimonial pour les espèces vivantes et les habitats. Il organise le recueil et la gestion de nombreuses données sur les milieux naturels, la faune et la flore. La validation scientifique des travaux est confiée au Conseil scientifique régional du patrimoine naturel (CSRPN) et au Muséum National d'Histoire naturelle (MNHN).

Une ZNIEFF est un secteur du territoire particulièrement intéressant sur le plan écologique, participant au maintien des grands équilibres naturels ou constituant le milieu de vie d'espèces animales et végétales rares, caractéristiques du patrimoine naturel régional. On distingue deux types de ZNIEFF :

- *Les ZNIEFF de type I, d'une superficie généralement limitée, sont définies par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional ;*
- *Les ZNIEFF de type II sont de grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes. Les zones de type II peuvent inclure une ou plusieurs zones de type I.*

L'inventaire ZNIEFF est un outil de connaissance. Il ne constitue pas une mesure de protection juridique directe. Toutefois, l'objectif principal de cet inventaire est un outil d'aide à la décision en matière d'aménagement du territoire vis-à-vis du principe de la préservation du patrimoine naturel.

Au niveau de la CUA, on dénombre quatorze ZNIEFF de type 1 disséminées sur le territoire. Trois d'entre elles ont déjà fait l'objet d'une présentation dans ce rapport du fait de la présence de mesure réglementaire de protection ou de leur intérêt écologique :

- **La Butte Chaumont** : *Ce site forestier situé sur une « butte témoin » a déjà été décrit dans le cadre de la présentation des ensembles boisés recensés sur le territoire ;*
- **Le Haut Bassin du Sarthon** : *Cette zone présentant un intérêt pour ses habitats aquatiques a déjà été décrite dans le cadre de la présentation des secteurs bénéficiant d'un APB et des sites Natura 2000 ;*
- **Zone entre l'échangeur d'Arçonnay et la D55** : *Ce site recensant une espèce végétale protégée dans les Pays de la Loire (la Gesse blanche) a déjà fait l'objet d'une description, car il bénéficie en plus de son statut de ZNIEFF, d'un Arrêté de protection de biotope.*

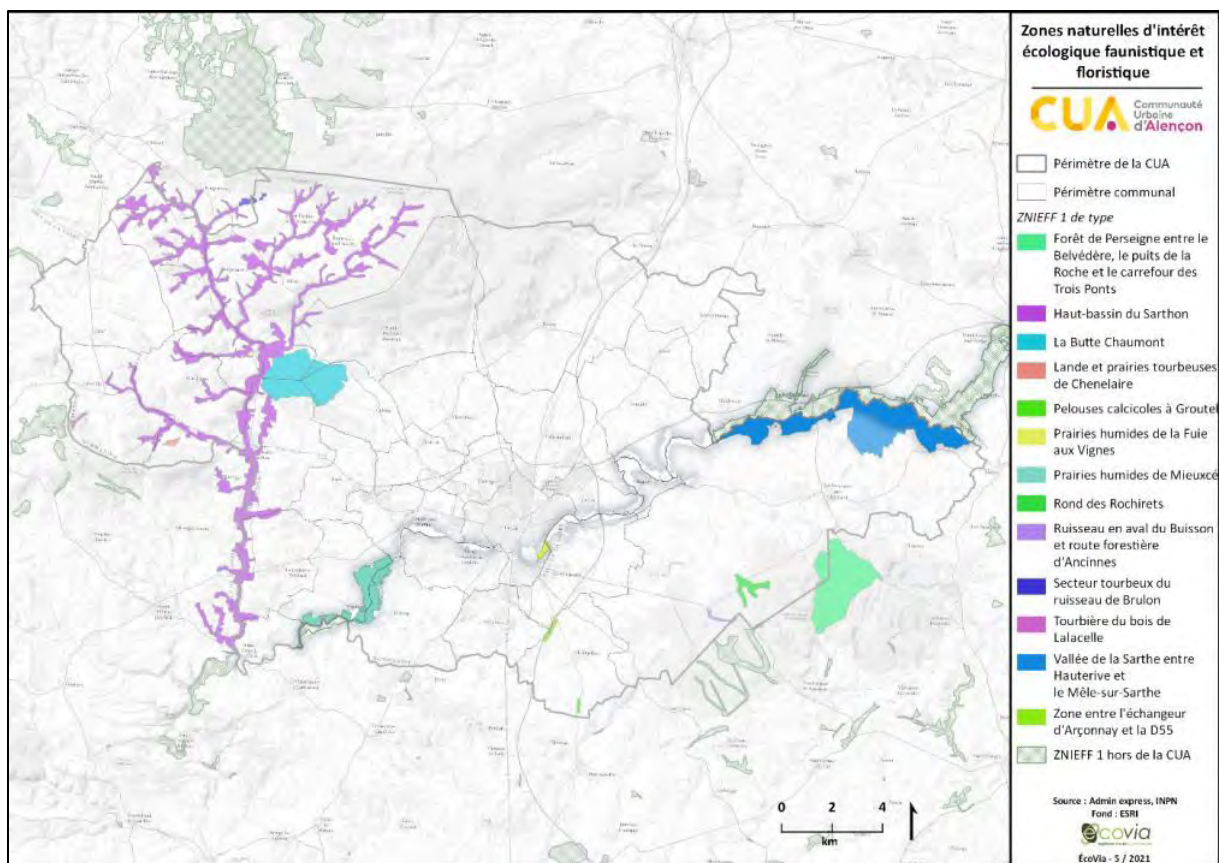


Figure 55 : Les ZNIEFF de type 1



Figure 56 : ZNIEFF de la « Zone entre l'échangeur d'Arçonnay et la D55 » (Crédit photo : DIREN Pays de la Loire)

Les onze autres zones venant compléter l'inventaire des ZNIEFF de type 1 sont les suivantes :

- **La Fuié aux Vignes** : Cette ZNIEFF interrégionale s'étirant sur les départements de l'Orne et de la Sarthe se situe au sud-est du centre-ville d'Alençon. Inscrite dans la Vallée de la Sarthe, ce secteur correspond à des prairies maigres de fauche, prolongées à l'ouest par une zone de mégaphorbiaie qui borde la rivière. On y recense diverses plantes familières des zones humides, dont la Sanguisorbe officinale ou l'Hottonie des marais.
- **Les prairies humides de Mieuxcé** : Elle aussi située au cœur de la vallée de la Sarthe, cette ZNIEFF correspond à la vallée inondable formée d'un ensemble de prairies maigres

marécageuses assez large à cet endroit. La richesse floristique du site en fait une zone très intéressante d'un point de vue écologique. On y retrouve ainsi un panel de plantes rares, parfois protégées : l'Inule britannique dont cette station est la seule connue en Basse-Normandie, la Laiche queue-de-renard, le Myriophylle verticillé, la Molène blattaire, la Germandrée des marais, la Renouée fluette, la Sanguisorbe officinale, la Stellaire des marais, la Menthe pouliot, le Scirpe à une écaille, le Potamot fluet, la Gesse tubéreuse... La zone présente aussi un intérêt pour l'ichtyofaune et notamment le brochet qui peut se reproduire sur le site. À noter aussi la présence de la bouvière, espèce inscrite à l'Annexe II de la directive « Habitats ».

- **Les pelouses calcicoles à Groutel au sud de la commune de Champfleur** : cette ZNIEFF d'environ 3 ha est composée de pelouses sèches calcicoles, notamment au niveau d'une petite carrière désaffectée, d'un bois calcicole et d'une petite aulnaie alluviale jouxtant le ruisseau de Rosay nord. L'intérêt de ce site repose principalement sur sa flore avec plusieurs espèces végétales rares ou peu communes dans le département de la Sarthe : Orchis brûlé, Polygale du calcaire, Séséli de montagne... L'une d'entre elles est même protégée au niveau régional : le Petit pigamon.



Orchis brûlé



Séséli des montagnes



Petit pigamon

Figure 57 : Espèces végétales remarquables sur les pelouses calcicoles de Groutel (Crédit photo : Florealpes.fr)

- **La tourbière du bois de La Lacelle** : il s'agit d'un petit vallon d'une superficie de 7 ha situé en limite du massif forestier. Il renferme des espèces végétales rares et/ou protégées au niveau national ou régional. Il comporte une petite zone de tourbière en voie de fermeture, un bois tourbeux et une prairie humide renfermant la Violette des marais (*Viola palustris*) et le Millepertuis des marais (*Hypericum elodes*). Sur le bord du ruisseau, on rencontre deux fougères rares : l'Osmonde royale (*Osmunda regalis*) et la Fougère des montagnes (*Oreopteris limbosperma*).
- **Secteur tourbeux du ruisseau de Brulon à Saint-Didier-sous-Écouves** : Il s'agit d'une zone de prairies tourbeuses avec des petits secteurs de tourbières à sphaignes, traversée par un ruisseau, et localisée en limite du massif forestier d'Écouves. Cette zone d'environ 15 ha présente une grande diversité spécifique de flore. On observe notamment dans les fossés la Prêle des bois (*Equisetum sylvaticum*), espèce rare dans l'Orne et bénéficiant d'une protection régionale.

- **Vallée de la Sarthe entre Hauterive et le Mele-sur-Sarthe** : c'est tronçon de la vallée de la Sarthe est soumis chaque année à des inondations hivernales suivies d'une période d'assèchement estival. Il est composé, en majeure partie, de prairies maigres tardivement fauchées présentant, dans certains cas un caractère tourbeux. La présence de plantes rares a été relevée dont certaines sont protégées. Mentionnons, le Butome en ombelle, la Laiche des renards, l'Œnanthe à feuille de Silaus, l'Ophioglosse vulgaire, l'orchis incarnat, la Renoncule à feuille d'ophioglosse, la renouée douce... les fossés, généralement eutrophe sont le refuge d'espèces peu communes comme l'Hottonie des marais ou le Myriophylle verticillé.
- **Forêt de Perseigne** : Massif forestier culminant de la Sarthe, dominé par le Hêtre et le Chêne sessile, sillonné par un réseau de petites vallées, la forêt de Perseigne représente un écosystème de fort intérêt patrimonial. Reposant sur des couches géologiques du précambrien et du primaire (schistes, grès), ce massif présente un mésoclimat ayant permis l'installation d'espèces végétales d'affinité montagnarde. Les associations phytosociologiques y sont bien représentées, la diversité floristique ne fait aucun doute (cryptogames, champignons, phanérogames), la forêt est également très riche en Bryophytes (notamment des Sphaignes) et en Lichens. L'intérêt zoologique est indéniable concernant notamment l'entomologie avec la présence de la forme letacqui du Carabe à reflets cuivrés : Perseigne est l'un des deux sites européens où l'on connaît cette forme. Cette forêt est également l'habitat de l'une des plus importantes populations d'ongulés du département ; on y rencontre de nombreux autres mammifères parmi lesquels quelques chiroptères. L'avifaune est variée avec de nombreuses espèces témoignant d'un milieu en équilibre. N'oublions pas surtout le fameux Pique-prune, coléoptère typique des vieilles futaies, en déclin dans tous les pays européens, protégé au niveau national, inscrit à la Convention de Berne et à la Directive communautaire « Habitats, faune, flore ».
- **Forêt de Perseigne entre le belvédère, le puits de la roche et le carrefour des trois ponts** : Forêt dominée par le Hêtre et le Chêne sessile, réseau de petites vallées encaissées riches en ptéridophytes, parcourus par des ruisselets acides le long desquels peuvent s'établir des plaques marécageuses à sphaignes très typiques du point de vue phytosociologique, formant un grand ensemble homogène (malgré des parcelles enrésinées) abritant plusieurs stations d'une espèce rare en Sarthe et protégée au niveau régional, traduisant un mésoclimat d'affinité sud-montagnarde : l'Oréoptérís à sores marginaux. C'est aussi dans cette zone que fut observée en 1972 la dernière station sarthoise d'un ptéridophyte devenu rarissime en plaine : le Lycopode en massue. La Pyrole mineure (*Pyrola minor*), tout comme la Parisette, toutes deux inscrites sur la liste des espèces protégées en Pays de la Loire, y furent maintes fois signalées et restent à retrouver depuis la destruction de leur dernière station connue. La richesse en bryophytes et en lichens corticoles y est remarquable, malgré un appauvrissement depuis le début du siècle. Cette zone est le seul site du département où l'on connaît le Lichen poumon et la sphaigne à feuilles rangées sur cinq rangs, rares en plaine, typique des pentes et rochers siliceux suintants et ombragés. La qualité des eaux permet la présence d'un odonate rare : le Cordulégastre annelé, et de crustacés tels que l'Écrevisse à pattes rouges et l'Écrevisse à pieds blancs, protégées au niveau national, inscrites sur le Livre Rouge de la Faune menacée en France, ainsi qu'à la Directive communautaire « Habitats, faune, flore » et à la Convention de Berne. L'avifaune variée et la présence de cerfs élaphe étoffent l'intérêt zoologique de ce site.

- **Rond des Rochirets** : En bordure du massif forestier de Perseigne, un réseau de ruisselets forestiers ainsi que les abords d'une petite carrière désaffectée accueillent des espèces animales et végétales rares et protégées, parmi lesquelles nous citerons, pour la faune, le Triton alpestre, le Triton crêté et l'Alyte accoucheur, les deux dernières espèces étant visées par la Directive « Habitat, faune, flore ». Concernant la flore, le site héberge une population abondante de Laiche maigre, protégée en Pays de la Loire.

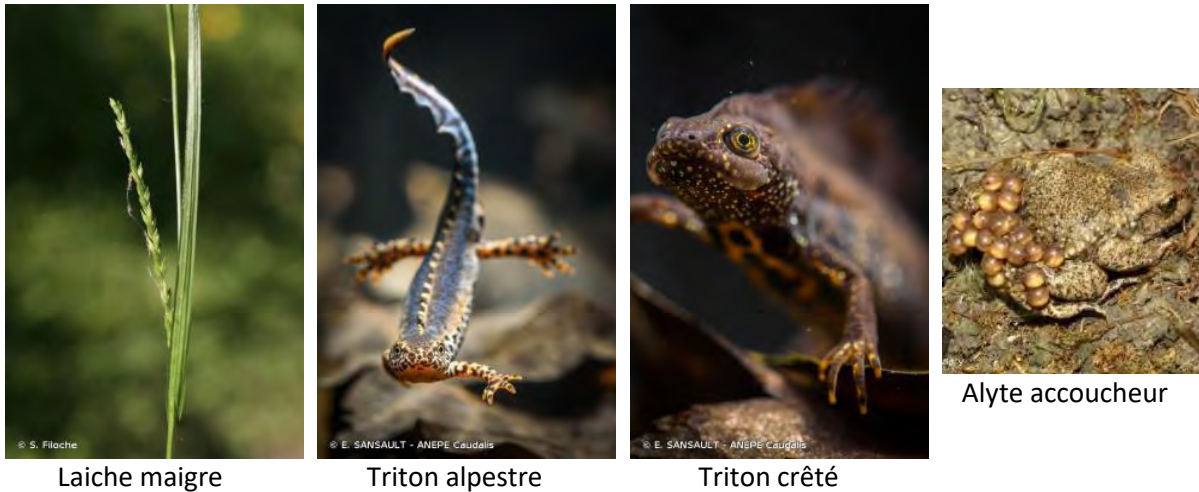


Figure 58 : Espèces remarquables du Rond des Rochirets (source : INPN)

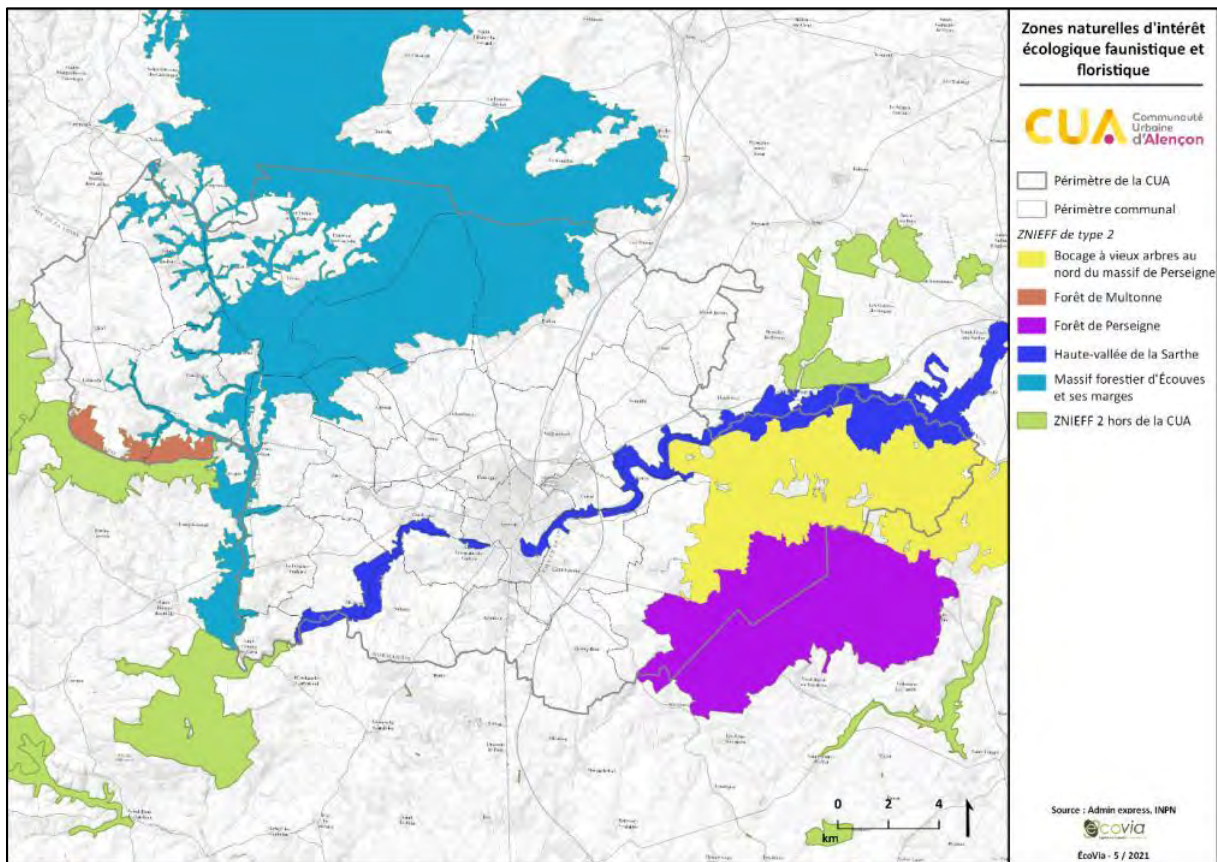


Figure 59 : Les ZNIEFF de type 2



Hormis ces ZNIEFF de type 1, la CUA répertorie dans le même temps huit ZNIEFF de type 2 correspondant aux ensembles plus vastes que sont :

- **Les Alpes Mancelle** : situé en marge du Massif armoricain, intéressant à divers titres, mais surtout sur le plan géologique, ce site doit son cachet à son relief composé de nombreux affleurements rocheux et de falaises surplombant la Sarthe, quand il ne s'agit pas d'éboulis (Vallée de la Misère) ou de chaos (pont de la Folie), le tout supportant des formations végétales variées. Dans les stations les plus sèches et les plus exposées, la pelouse xérophile silicicole alterne avec la lande, contrairement aux flancs des versants plus frais et plus abrités où la forêt parvient à se développer. On y trouve de nombreux lichens, la flore bryophytique est également très riche et variée, notamment dans les suintements et les fissures des blocs rocheux. S'enfonçant localement dans les schistes et les grès, la Sarthe, bordée de prairies humides, montre par endroits ses eaux vives et fraîches sur lit de galets et offre une diversité de biotopes propices à la richesse entomologique (nombreux odonates). L'avifaune, sans être exceptionnelle, y est diversifiée.
- **La forêt d'Écouves et ses marges** : composée actuellement d'environ 70 % de feuillus et 30 % de résineux, la futaie représente 80 % de la surface en traitement. La nature du sol, le climat, le réseau hydrographique dense sont à l'origine de la diversité des milieux observés dans ce massif, et de la richesse biologique qui le caractérise, révélée par un grand nombre d'espèces animales et végétales rares (cf. partie 2.3).
- **La Haute Vallée de la Sarthe** : En amont d'Alençon, à l'exception des têtes de bassin, elle correspond à une large vallée alluviale favorable à l'expansion des crues. En aval, la vallée se rétrécit progressivement en pénétrant dans le Massif armoricain (cf. partie 2.2).
- **La forêt de Multonne** : Ce site s'étend sur le département de l'Orne et se prolonge sur celui de la Mayenne, la forêt de Multonne est implantée sur un substrat composé de grès armoricains et de rhyolites post-briovériennes. Cet ensemble forestier recèle une grande diversité de milieux : landes plus ou moins tourbeuses, tourbières, prairies tourbeuses... Cette diversité de milieux explique la présence de nombreuses espèces floristiques rares à très rares en Basse-Normandie et/ou protégées au niveau national ou régional, comme le Rossolis à feuilles rondes (*Drosera rotundifolia*), l'Ossifrage brise-os (*Narthecium ossifragum*), le Genêt anglais (*Genista anglica*), le Jonc raide (*Juncus squarrosus*), la Fougère des montagnes (*Oreopteris limbosperma*), la Violette des marais (*Viola palustris*).
- **Bocage à vieux arbres au nord du massif de Perseigne** : c'est une vaste zone bocagère qui présente une forte densité de vieux arbres, notamment de chênes. Les arbres âgés sont souvent fendus, cassés ou partiellement creux et offrent de ce fait des gîtes pour le Pique-prune, les chiroptères arboricoles, les rapaces nocturnes et les pics. Il est observé des stationnements occasionnels de limicoles. La flore est riche avec plusieurs espèces rares dont certaines protégées. En 2019, la zone a été étendue au Bois de la justice et au Bois de La Bruyère situés sur la commune des Aulneaux.
- **Forêt de Perseigne** : cet ensemble a déjà été décrit précédemment.

### 3.3.2. La nature en ville : parcs et jardins

Selon leur degré d'artificialisation, les zones urbaines peuvent accueillir une certaine biodiversité, essentiellement marquée par les oiseaux et insectes des parcs et jardins. Il n'en demeure pas moins qu'une zone urbaine constitue un front généralement difficile à pénétrer pour les espèces les plus spécialisées (adaptées à un milieu et généralement plus rares et fragiles). Cependant, des espaces de nature peuvent trouver leur place au sein des zones urbanisées : la diversité biologique est alors liée à la manière dont sont gérés les espaces non construits : parcs et jardins, bassins de stockage des eaux pluviales, espaces verts...

Ces espaces verts servent surtout d'îlots de fraîcheurs et d'espaces de détente en milieu urbain.

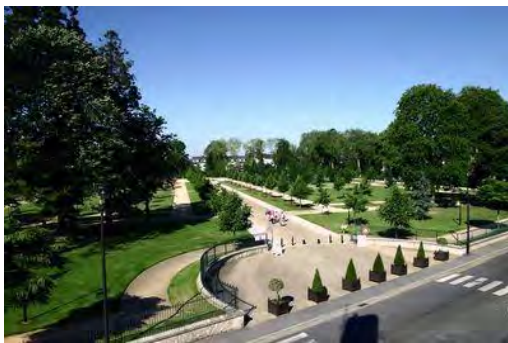


Figure 60 : Parc du Gué de Gesnes à Arçonnay et parc des Promenades à Alençon (Crédit photo : Ville d'Alençon)

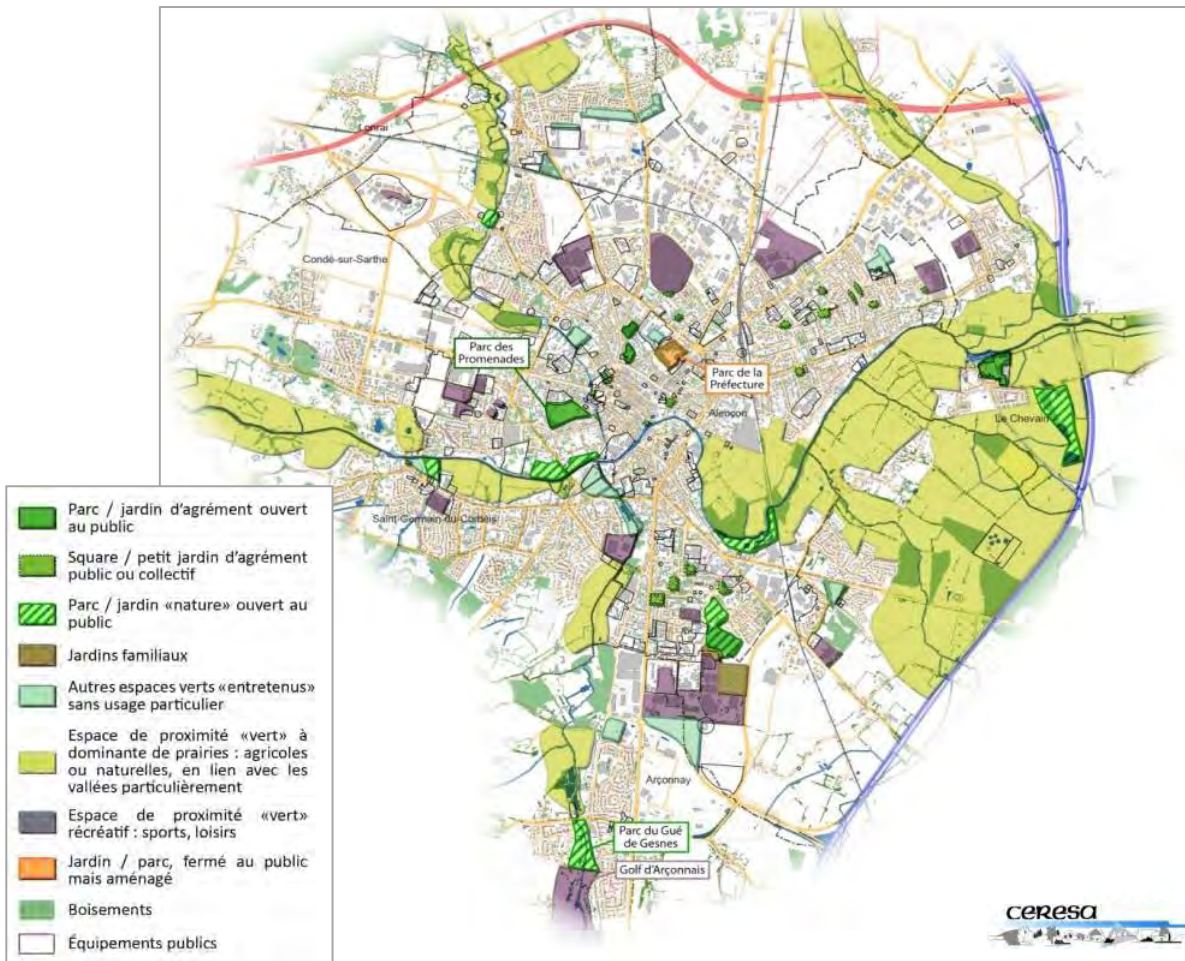


Figure 61 : Parcs et jardins de l'agglomération (source : Études urbaines et paysagères)

### 3.3.3. La Trame verte et bleue

Une fois les grands ensembles et les principales entités écologiques identifiés, il est important de connaître leurs interrelations. En effet, les zones urbanisées et les infrastructures viennent fractionner les continuités écologiques. Il s'agit :

- des zones urbaines plus ou moins denses faisant globalement obstacle à la biodiversité ;
- des infrastructures linéaires de transport qui fragmentent les grands ensembles naturels (autoroutes, lignes ferroviaires).

### 3.3.3.1. *Qu'est-ce que la trame verte et bleue ?*

La trame verte et bleue (TVB) est un outil d'aménagement issu du Grenelle de l'environnement qui vise à concilier développement territorial et conservation de la biodiversité (lois Grenelle 1 et Grenelle 2). Le but est d'assurer le maintien et le bon état de la biodiversité au sens le plus large de ce terme : de la diversité génétique au sein d'une espèce jusqu'au fonctionnement des écosystèmes et des services qu'ils rendent, tout en permettant le développement du territoire.

La trame verte et bleue vise à lutter contre l'érosion accélérée de la biodiversité. Cette disparition s'explique par une forte fragmentation des habitats, en raison, par exemple de la présence d'infrastructures linéaires de transport (voies ferrées, routes, canaux), des zones urbaines, des barrages et écluses... Dans un contexte de changement climatique, où les évolutions du climat pourraient imposer aux espèces naturelles une modification de leurs aires de répartition et donc une nécessité de déplacement, ce processus de fragmentation apparaît d'autant plus inquiétant.

### 3.3.3.2. *Cadre*

La loi portant engagement national pour l'environnement a clairement explicité les objectifs associés à la trame verte et bleue pour contribuer à la préservation, à la gestion et à la remise en bon état des continuités écologiques :

- *réduire la fragmentation des habitats ;*
- *permettre le déplacement des espèces et préparer l'adaptation au changement climatique ;*
- *assurer des corridors écologiques entre les espaces naturels ;*
- *atteindre le bon état des eaux ;*
- *faciliter la diversité génétique ;*
- *prendre en compte la biologie des espèces sauvages ;*
- *améliorer la qualité et la diversité des paysages.*

Le décret n° 2012-1492 du 27 décembre 2012 précise la notion de trame verte et bleue. La trame verte et bleue est un réseau formé de continuités écologiques terrestres et aquatiques identifiées dans les SRADDET ainsi que par les documents de l'État, des collectivités territoriales et de leurs groupements auxquels des dispositions législatives reconnaissent cette compétence et, le cas échéant, celle de délimiter ou de localiser ces continuités (art. R. 371-16 du décret précité).

Ce réseau s'articule autour de deux éléments majeurs : les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques.

Sur le territoire de la CUA, l'identification des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques revient à se poser deux questions clairement explicitées par les lois du Grenelle de l'environnement et le décret précité :

- *Les espèces peuvent-elles accomplir l'intégralité de leur cycle biologique à travers les habitats disponibles sur le territoire ? Les habitats qui le permettent sont les réservoirs de biodiversité.*

- Les espèces peuvent-elles se déplacer librement entre les réservoirs de biodiversité à travers les habitats disponibles sur le territoire ? Les habitats qui le permettent sont les corridors écologiques.

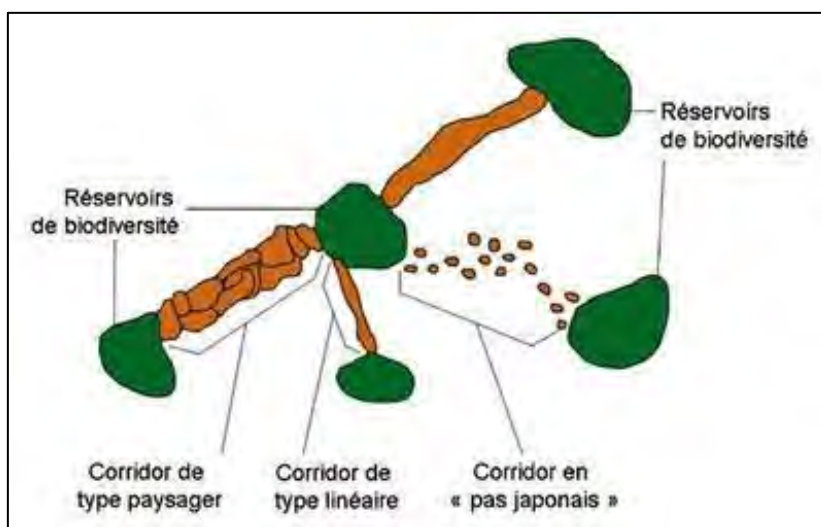


Figure 62 : Éléments de la trame verte et bleue (source : IRSTEA, d'après Bennett 1991)



Figure 63 : Réseau écologique : réservoirs de biodiversité et corridors écologiques (source : SETEC Environnement)

De plus, la composante bleue, se rapportant aux milieux aquatiques et humides, et la composante verte, se rapportant aux milieux terrestres, de la trame verte et bleue sont définies par le Code de l'environnement de la manière suivante (Article L-371-1) :

- Composante verte :

- 1 ° *Tout ou partie des espaces protégés au titre du présent livre et du titre Ier du livre IV<sup>2</sup> ainsi que les espaces naturels importants pour la préservation de la biodiversité ;*
  - 2 ° *Les corridors écologiques constitués des espaces naturels ou semi-naturels ainsi que des formations végétales linéaires ou ponctuelles, permettant de relier les espaces mentionnés au 1 ° ;*
  - 3 ° *Les surfaces mentionnées au I de l'article L. 211-14<sup>3</sup>.*
- **Composante bleue :**
    - 1 ° *Les cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux figurant sur les listes établies en application de l'article L. 214-17<sup>4</sup> ;*
    - 2 ° *Tout ou partie des zones humides dont la préservation ou la remise en bon état contribue à la réalisation des objectifs listés au IV de l'article L. 212-1<sup>5</sup>, et notamment les zones humides mentionnées à l'article L. 211-3<sup>6</sup> ;*
    - 3 ° *Les cours d'eau, parties de cours d'eau, canaux et zones humides importants pour la préservation de la biodiversité et non visés aux 1 ° ou 2 ° du présent III.*

S'y combine **une trame noire**, dont L'objectif est de limiter la dégradation et la fragmentation des habitats dues à l'éclairage artificiel, par l'intermédiaire d'un réseau écologique formé de réservoirs et de corridors favorables à la biodiversité nocturne.

Ce cadrage règlementaire donne le minimum attendu par le législateur. À noter que les cours d'eau et zones humides peuvent constituer à la fois des réservoirs de biodiversité et des corridors auxquels s'appliquent déjà, à la fois des règles de protection en tant que milieux naturels, et des obligations de remise en bon état de la continuité écologique. L'ensemble de ces éléments forme donc une

---

<sup>2</sup> Les livres III et IV du Code de l'environnement recouvrent notamment les parcs nationaux, les réserves naturelles, les parcs naturels régionaux, les sites Natura 2000, les sites inscrits et classés, les espaces couverts par un arrêté préfectoral de conservation d'un biotope...

<sup>3</sup> Il s'agit des secteurs le long de certains cours d'eau, sections de cours d'eau et plans d'eau de plus de dix hectares, l'exploitant ou, à défaut, l'occupant ou le propriétaire de la parcelle riveraine est tenu de mettre en place et de maintenir une couverture végétale permanente (appelées communément « Bandes enherbées »)

<sup>4</sup> Cela concerne les cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux ayant de fortes fonctionnalités écologiques et désignés par le préfet de bassin sur deux listes : ceux qui sont en très bon état écologique ou identifiés par les SDAGE comme réservoirs biologiques ou d'intérêt pour le maintien, l'atteinte du bon état écologique/la migration des poissons amphihalins (liste 1), et de ceux dans lesquels il est nécessaire d'assurer le transport suffisant des sédiments et la circulation des poissons (liste 2).

<sup>5</sup> Objectifs de préservation ou de remise en bon état écologique/chimique et de bonne gestion quantitative des eaux de surfaces et souterraines

<sup>6</sup> Zones dites « zones humides d'intérêt environnemental particulier » dont le maintien ou la restauration présente un intérêt pour la gestion intégrée du bassin versant, ou une valeur touristique, écologique, paysagère ou cynégétique particulière et qui sont définies par les SDAGE ou SAGE.

infrastructure naturelle, maillage d'espaces et milieux naturels, permettant le maintien d'une continuité écologique sur le territoire.

Selon le décret du 27 décembre 2012 (Art. R. 371-2) la fonctionnalité des continuités écologiques s'apprécie notamment au regard :

- « *De la diversité et de la structure des milieux qui leur sont nécessaires et de leur niveau de fragmentation ;*
- *Des interactions entre milieux, entre espèces et entre espèces et milieux ;*
- *De la densité nécessaire à l'échelle du territoire concerné. »*

Deux moyens d'action majeurs sont identifiés (Art. R. 371-20) :

- « **La remise en bon état** des milieux nécessaires aux continuités écologiques consiste dans le rétablissement ou l'amélioration de leur fonctionnalité. Elle s'effectue notamment par des actions de gestion, d'aménagement ou d'effacement des éléments de fragmentation qui perturbent significativement leur fonctionnalité et constituent ainsi des obstacles. Ces actions tiennent compte du fonctionnement global de la biodiversité et des activités humaines.
- **La préservation** des milieux nécessaires aux continuités écologiques assure au moins le maintien de leur fonctionnalité. »

Ces actions sont décidées et mises en œuvre, dans le respect des procédures qui leur sont applicables, par les acteurs concernés conformément à leurs compétences respectives.

### 3.3.3.3. Méthodologie employée

Une première étude a été menée en 2014 et 2015 dans le cadre de l'élaboration du PLUi pour caractériser la trame verte et bleue et ses enjeux. Cette étude a porté sur le périmètre correspondant aux 30 communes de la CUA alors couvertes par les dispositions du PLUi (hors Villeneuve-en-Perseigne).

Une seconde étude a été menée en 2021 pour compléter la trame verte et bleue et harmoniser la politique de valorisation à l'échelle communautaire. Il s'est agi de :

- *Identifier la Trame Verte et Bleue sur la commune nouvelle de Villeneuve-en-Perseigne ;*
- *Mettre à jour la Trame Verte et Bleue sur l'ensemble de la Communauté Urbaine d'Alençon (intégration de Villeneuve-en-Perseigne et précision de la TVB existante).*
- *Identifier la Trame noire à l'échelle de l'ensemble du territoire communautaire ;*
- *Définir une stratégie TVB, traduite dans un plan d'actions ambitieux.*

Lors de cette seconde étude, la première étape a consisté en une recherche bibliographique, complétée par des consultations d'acteurs locaux.

Ces données ont permis d'orienter les prospections de terrain. Pour cela, un premier travail de traitement des données SIG récoltées est nécessaire afin d'axer les prospections sur des secteurs présentant des incohérences dans les réservoirs de biodiversité, les continuités écologiques ou les points de conflits, ou pour lesquels des enjeux non pris en compte dans les SRCE sont pressentis.

Ces prospections de terrain ont été menées pour :

- *Confirmer la présence des réservoirs et des corridors ;*
- *Mener des compléments d'inventaires sur des secteurs ou sous-trames spécifiques, notamment sur les zones à enjeux identifiées dans les SRCE ;*
- *Identifier des discontinuités du territoire ;*
- *Évaluer l'état de conservation des réservoirs et des corridors.*

Suite à cette phase de terrain, un travail de caractérisation de la trame verte et bleue et de ses enjeux a été menée, en identifiant :

- **Les réservoirs de biodiversité**

Appuyés sur les SRCE complétés et précisés par le travail de terrain, ils sont caractérisés en 4 sous trames boisée, bocagère, aquatique et humide.

- **Les corridors de biodiversité**

Reliant les différents réservoirs, ils sont définis sur les axes des corridors écologiques potentiellement les plus fonctionnels entre réservoirs de biodiversité proches. Une méthode de modélisation écologique a été employée, basée sur un principe de chemins présentant le moins de résistance aux déplacements des espèces ou autrement dit ceux qui sont les plus perméables et aussi les plus courts entre deux réservoirs de biodiversité proche.

- **Les éléments de fragmentation de la TVB**

Les éléments réputés fragmentant (routes, voies ferrées, tissu urbain...) sont hiérarchisés en quatre classes en fonction de leur impact sur le déplacement de la faune et de la flore.

L'analyse de la trame noire s'appuie sur une modélisation et une analyse de la pollution lumineuse.

La trame noire vient se superposer à la connaissance des continuités écologiques. Elle peut être vue comme un réseau formé de continuités écologiques terrestres et aquatiques auquel on ajoute la « pression » de la pollution lumineuse. Il apparaît en effet de plus en plus clairement que l'identification et le respect de seuils limites en fonction de la sensibilité des espèces à la lumière est une condition importante pour la protection de la biodiversité.

La définition d'une Trame noire consiste à identifier un réseau de zones d'obscurité à maintenir et renforcer à l'échelle du territoire pour favoriser les espèces sensibles à l'éclairage artificiel. Il est constaté que les espèces sensibles à l'obscurité sont généralement présentes dans les réservoirs de biodiversité car ceux-ci concentrent la biodiversité et sont également bien souvent les secteurs les moins éclairés. Ce constat peut être transposé aux corridors écologiques.



### 3.3.3.4. Caractérisation de la trame verte et bleue

#### Réservoirs et corridors identifiés

##### Sous trame boisée

La sous-trame boisée est assez bien représentée sur le territoire de la CUA. Les réservoirs de biodiversité de la sous-trame boisée s'étendent sur près de 5 500 ha, soit environ 12 % du territoire de la Communauté urbaine.

Au nord-ouest du territoire, on retrouve la forêt domaniale d'Ecouves qui représente le plus grand réservoir de biodiversité boisé en termes de superficie (8200 hectares). Il y a ensuite la forêt de Perseigne à l'est du territoire (5100 hectares). La forêt de Multonne (825 hectares) est située à l'ouest de l'aire d'étude éloignée, en limite de la Mayenne. Enfin, la forêt de Bourse est située au nord-est du territoire de la CUA.

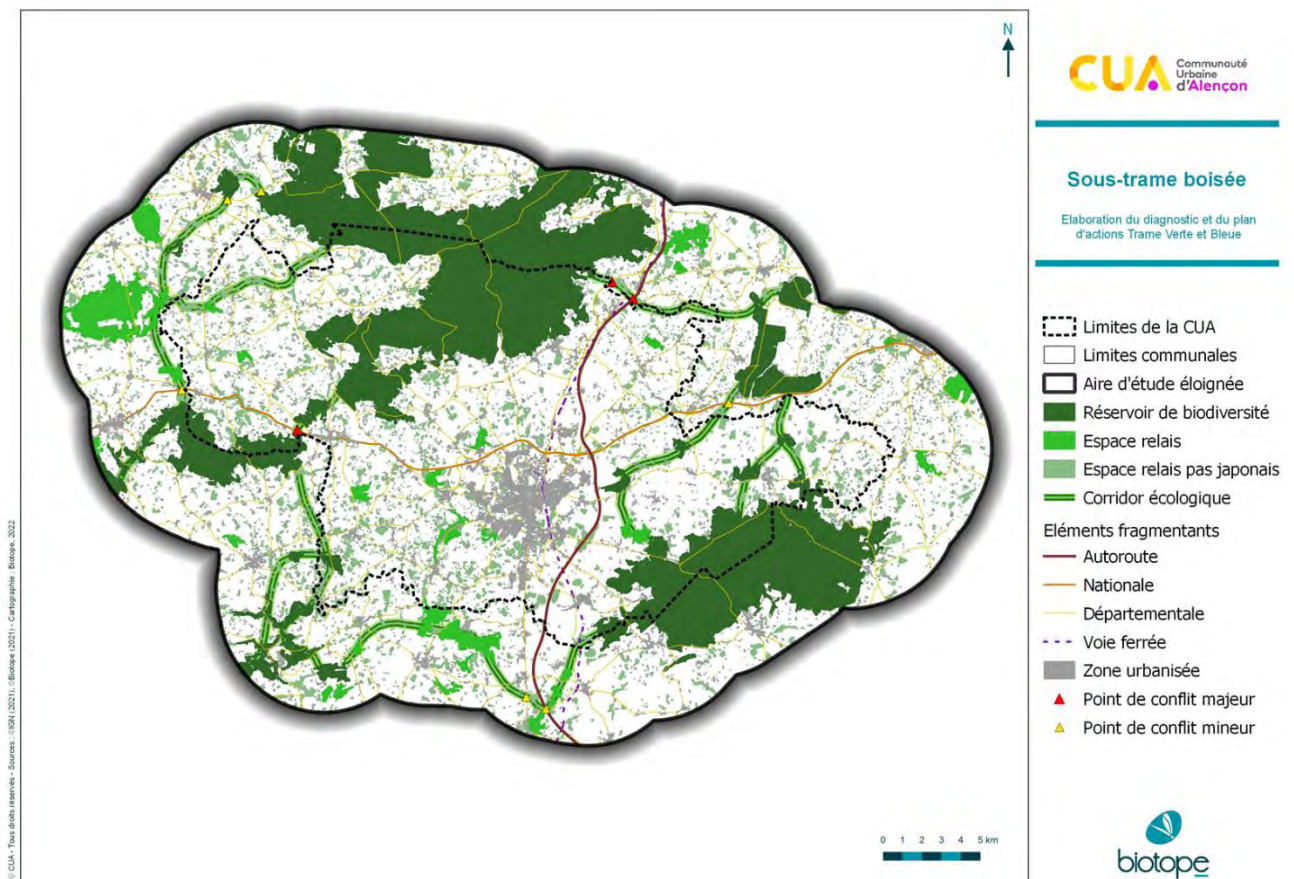


Figure 64 : Sous trame boisée

Sur le reste du territoire, on retrouve quelques espaces relais formés par des boisements de plus de 20 hectares, ainsi que de nombreux petits boisements permettant d'assurer des continuités en pas japonais.

Il existe donc une assez bonne continuité écologique entre les réservoirs boisés du territoire. Compte tenu de leur forme et de leur taille. Cependant, les grands cours d'eau restent des éléments

difficilement franchissables pour la plupart des espèces liées à la sous-trame boisée (notamment mammifères hors chauves-souris), ainsi les grandes continuités sont situées de part et d'autre de la Sarthe.

### Sous trame bocagère

Les bocages et espaces ouverts couvrent une grande partie du territoire de la CUA. Toutefois, les réservoirs de biodiversité de la sous-trame bocagère ne s'étendent que sur un peu moins de 4 700 ha, soit environ 10 % du territoire de la Communauté urbaine.

Bien que le territoire de la Communauté urbaine d'Alençon soit particulièrement riche en milieux agricoles et ouverts, les deux réservoirs bocagers ne représentent qu'une petite partie du territoire et sont très éloignés l'un de l'autre.

La densité des haies bocagères participe à la fonctionnalité des espaces bocagers. La superposition du réseau de haies avec la sous-trame bocagère confirme bien une densité de haie plus importante au niveau des réservoirs de biodiversité.

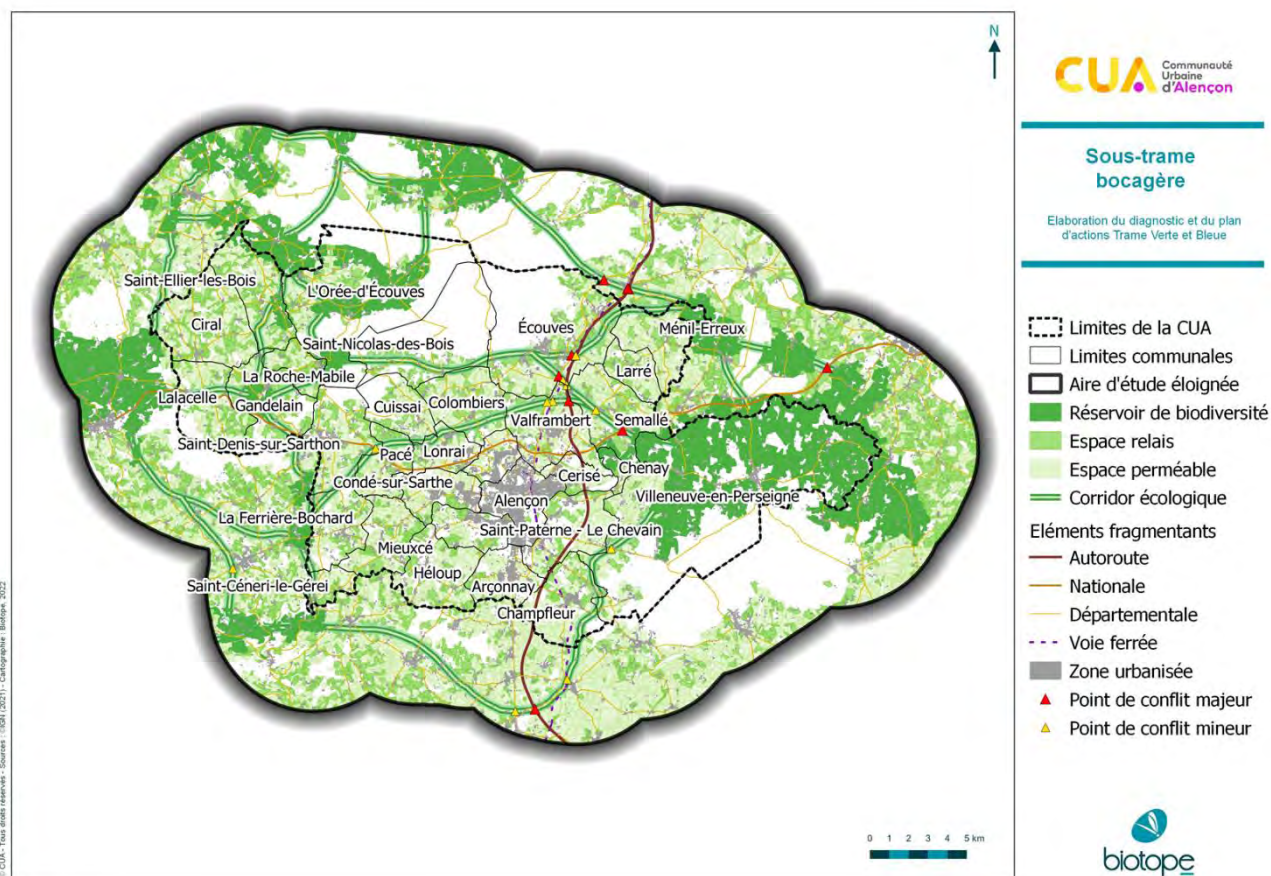


Figure 65 : Sous trame bocagère

Certains secteurs identifiés comme espaces relais ou espaces perméables possèdent toutefois un réseau de haies très dense. Une analyse de la densité de haies a été réalisée afin de compléter cette

identification. Certains secteurs ayant une très forte densité de haies ont été identifiés comme réservoirs de biodiversité. La fonctionnalité de ces espaces a été vérifiée lors des visites de terrain.

L'inventaire des haies bocagères a été mis à jour sur la commune de Villeneuve en Perseigne en mars 2022 à la suite des expertises de terrain.

### Sous trame aquatique

Sur le territoire de la CUA, le principal cours d'eau est la Sarthe. S'ajoute à elle le Sarthon et la Briante qui constituent la majorité des réservoirs de la sous-trame aquatique.

Les réservoirs de biodiversité de la sous-trame aquatique s'étendent sur plus de 420 km linéaires.

Les espaces relais sont quant à eux constitués par les petits cours d'eau du territoire.

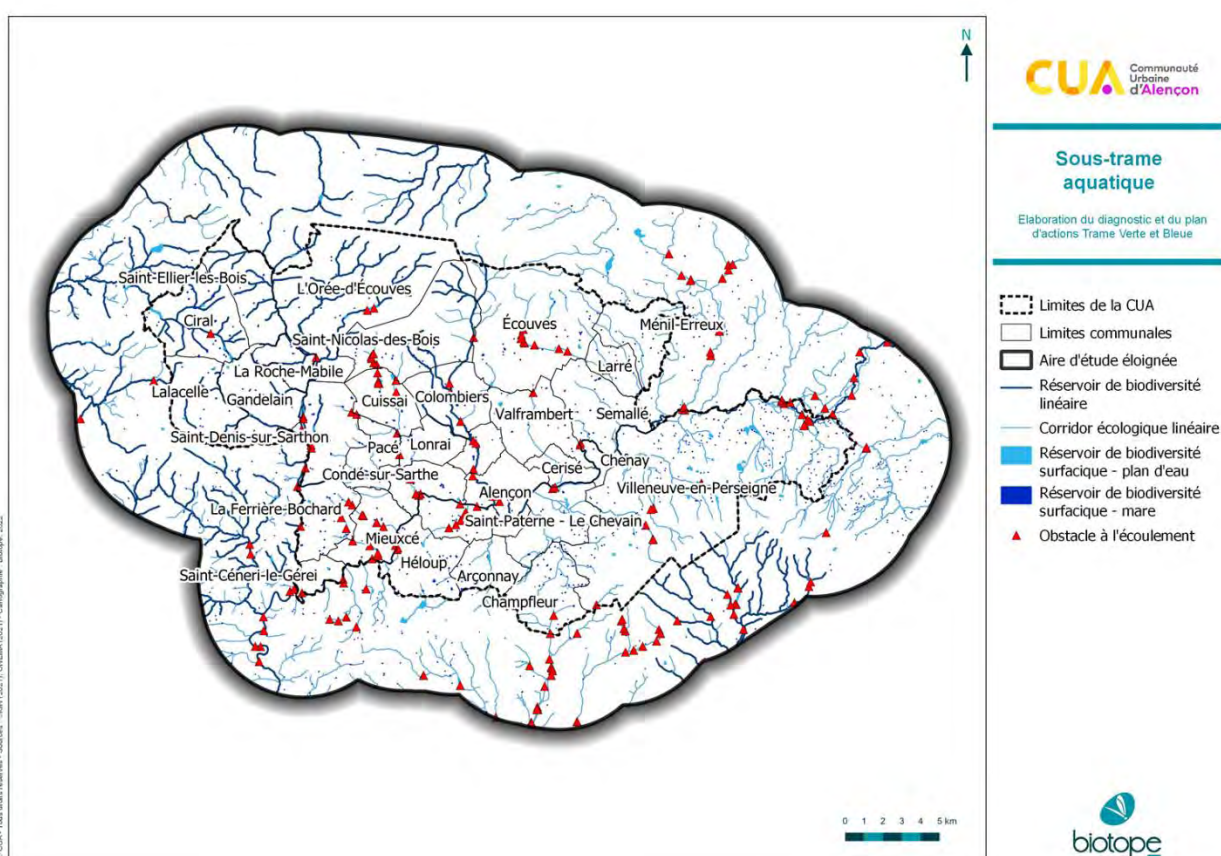


Figure 66 : Sous trame aquatique

Afin d'estimer la connectivité du réseau de mares, des rayons de 500 mètres ont été représentés autour des surfaces en eau. De manière générale, les déplacements des Amphibiens entre les zones d'hivernage et les sites de reproduction sont de l'ordre de quelques dizaines à centaines de mètres au maximum. En revanche, lors de phases de dispersion, ces derniers sont capables de parcourir jusqu'à un kilomètre voire plus.

Ainsi, les mares distantes de moins de 500 mètres forment un réseau de mares au sein duquel la dispersion des individus est théoriquement possible.

Les mares sont réparties de façon assez homogène sur le territoire de la CUA. Seules quelques mares au nord sont parfois isolées. Plusieurs réseaux existent au sein du territoire de la Communauté urbaine les mares sont parfois trop éloignées les unes des autres pour faire partie d'un même réseau de mares et former une continuité écologique.

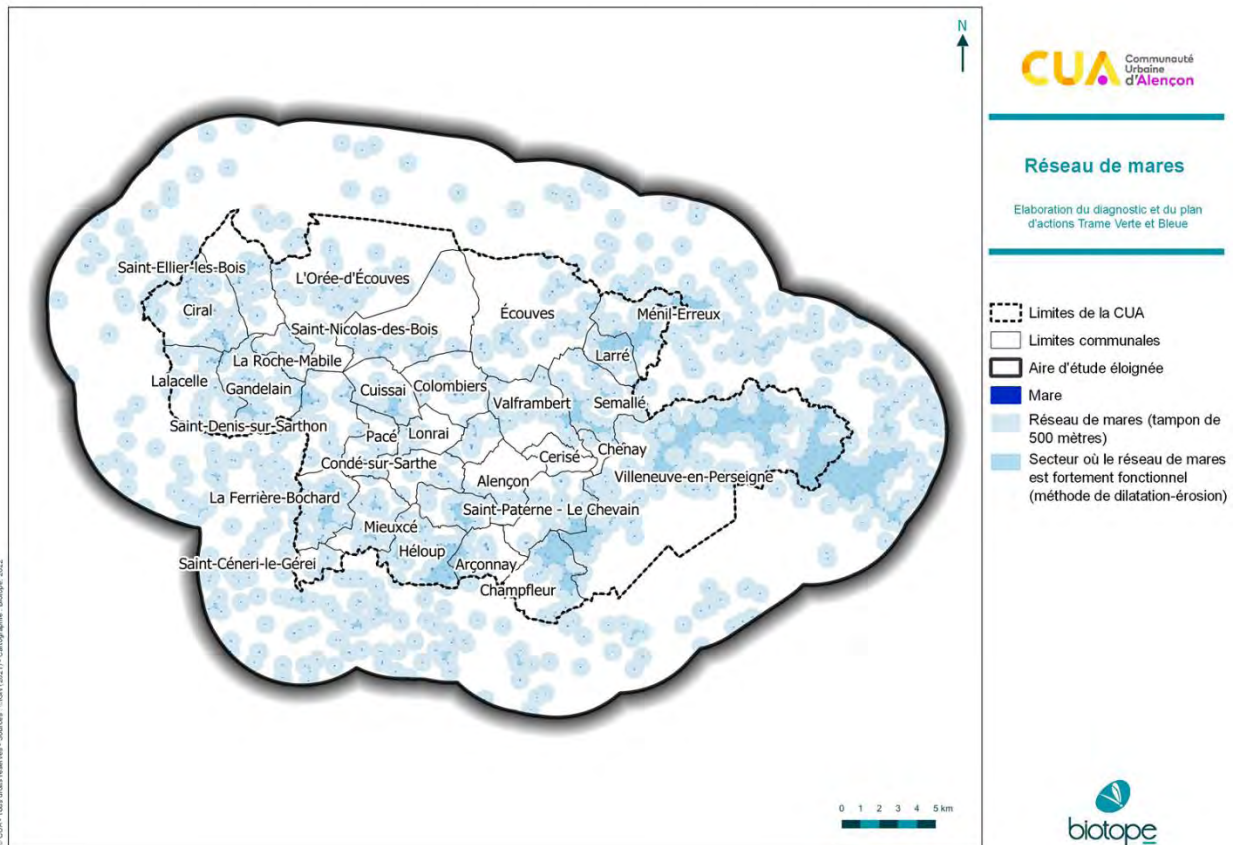


Figure 67 : Réseau de mares

## Sous trame humide

Au sein du territoire de la CUA, les réservoirs de biodiversité humides sont principalement situés le long de la Sarthe et du Sarthon. Ils s'étendent sur près de 2 200 ha, soit environ 4,7 % de la superficie de la Communauté urbaine.

L'inventaire des zones humides a été complété sur la commune de Villeneuve en Perseigne en mars 2022 à la suite des expertises de terrain.

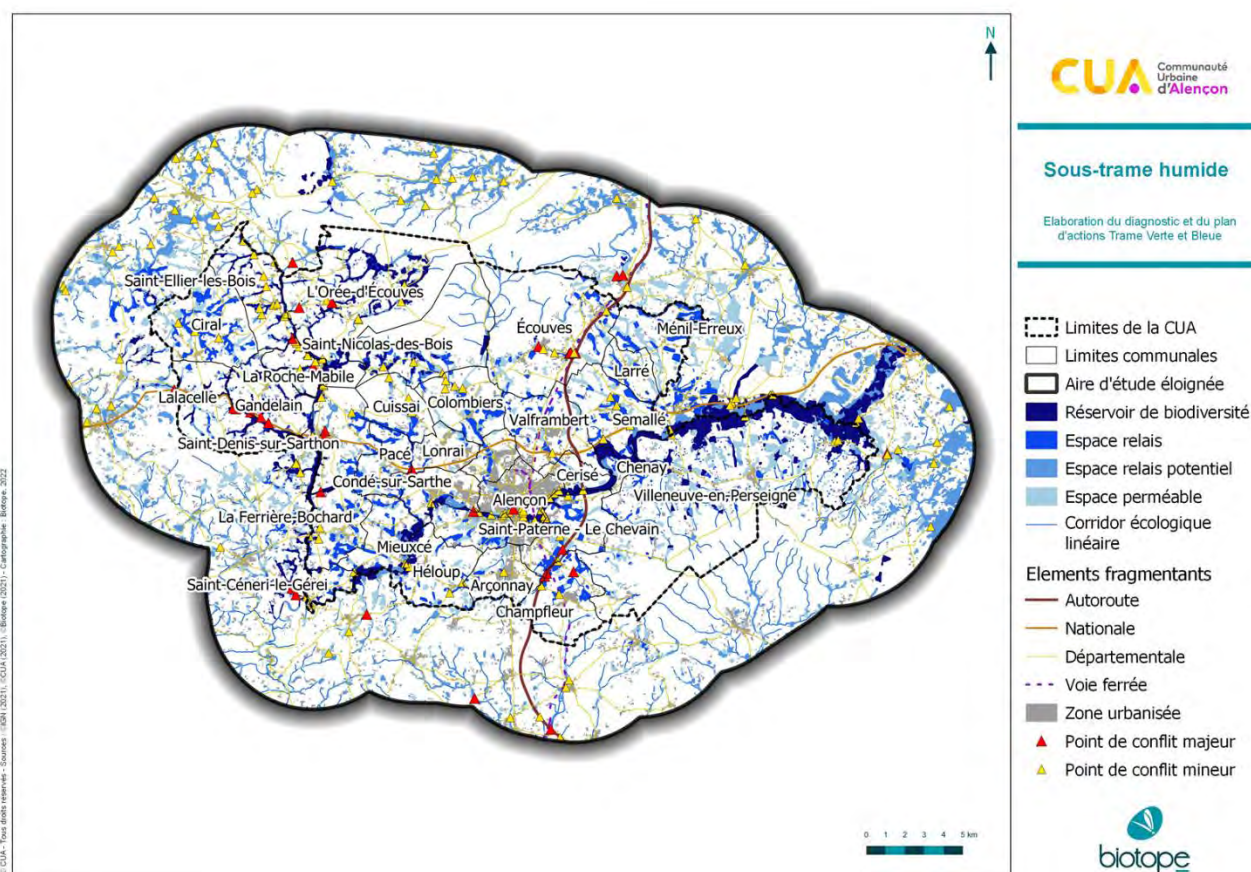


Figure 68 : Sous trame humide

### Analyse de la fragmentation

L'analyse de fonctionnalité proposée consiste à mettre en évidence les principales ruptures des continuités écologiques à l'échelle du territoire. Ces ruptures sont représentées en particulier par les intersections entre les axes des continuités écologiques potentielles et les principales voies de communication. Effectivement, compte tenu de leur caractère artificiel, des nuisances liées au trafic (fréquentation humaine, bruit, pollutions chimiques et lumineuses) et du risque de mortalité par collision, les voies de communication représentent de véritables barrières pour la plupart des espèces des différentes sous-trames.

Les zones urbaines constituent elles aussi des ruptures aux continuités écologiques. La fréquentation humaine ainsi que les pollutions lumineuse, sonore et chimique rendent les zones urbaines d'autant plus hostile pour la plupart des espèces. Les zones urbaines apparaissant comme éléments fragmentant dans l'analyse sont issues des SRCE.

Concernant la trame bleue, les points de conflit sont extraits de la base de données de l'ONEMA appelée « ouvrages faisant obstacles à l'écoulement ». Ces obstacles sont des ouvrages liés à l'eau et sont à l'origine d'une modification de l'écoulement des eaux de surface (seuls les obstacles artificiels, provenant de l'activité humaine sont pris en compte).

En revanche, bien que cette trame bleue offre des continuités pour la faune piscicole, les grands cours d'eau peuvent constituer des obstacles au dispersément des espèces appartenant à la trame verte.

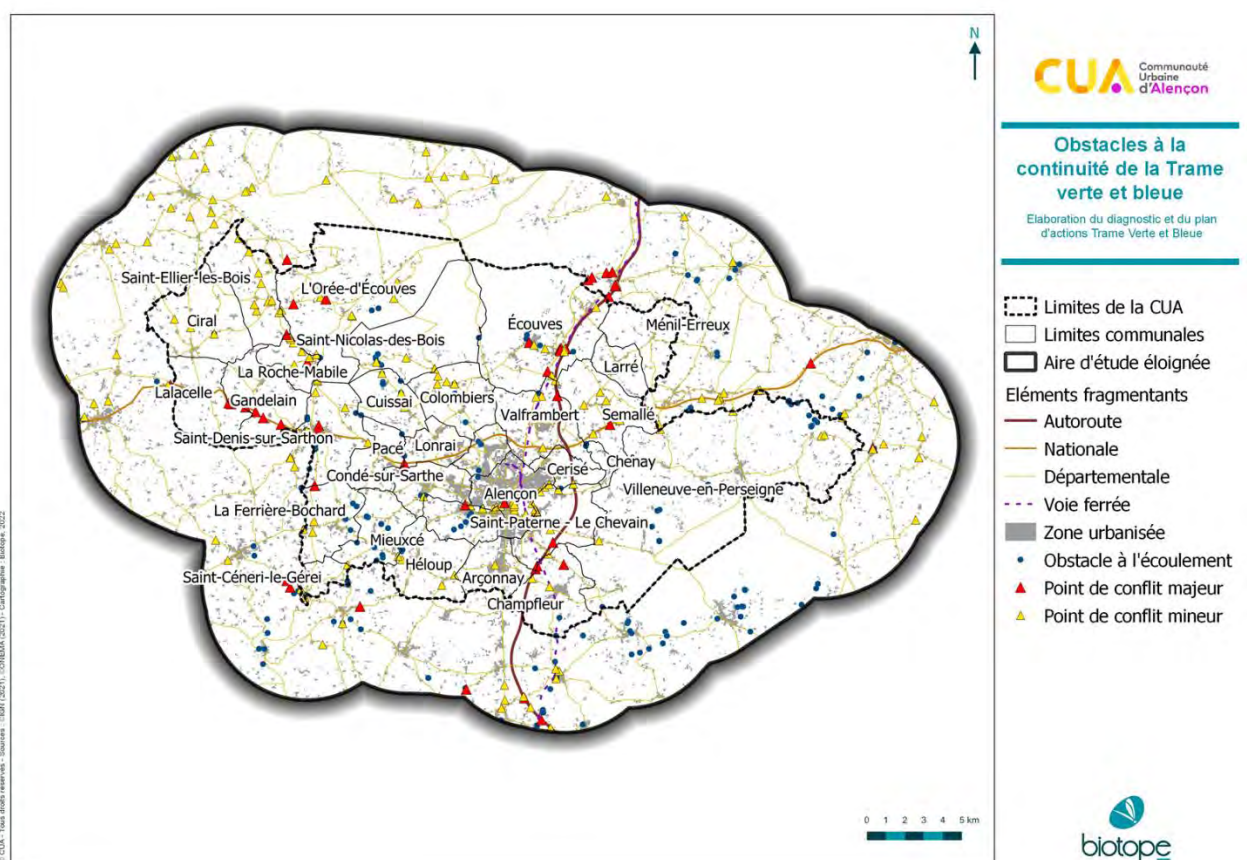


Figure 69 : Obstacles à la trame verte et bleue

## Définition de la trame noire

L'identification de la Trame Noire se base sur les éléments du réseau écologique de la Trame Verte et Bleue.

- *Les réservoirs de biodiversité de la sous-trame boisée sont souvent exemptés de pollution lumineuse et favorables à de nombreuses espèces nocturnes, y compris les chauves-souris et les rapaces nocturnes, qui y accomplissent tout ou une partie de leur cycle biologique.*
- *Les réservoirs de biodiversité de la sous-trame aquatique constituent de véritables axes de transit pour de nombreuses espèces de chauves-souris.*
- *Les réservoirs de biodiversité des sous-trames de milieux humides et bocagers sont favorables notamment à la chasse de nombreuses espèces de chauves-souris et sont donc essentiels à l'accomplissement de leur cycle biologique.*

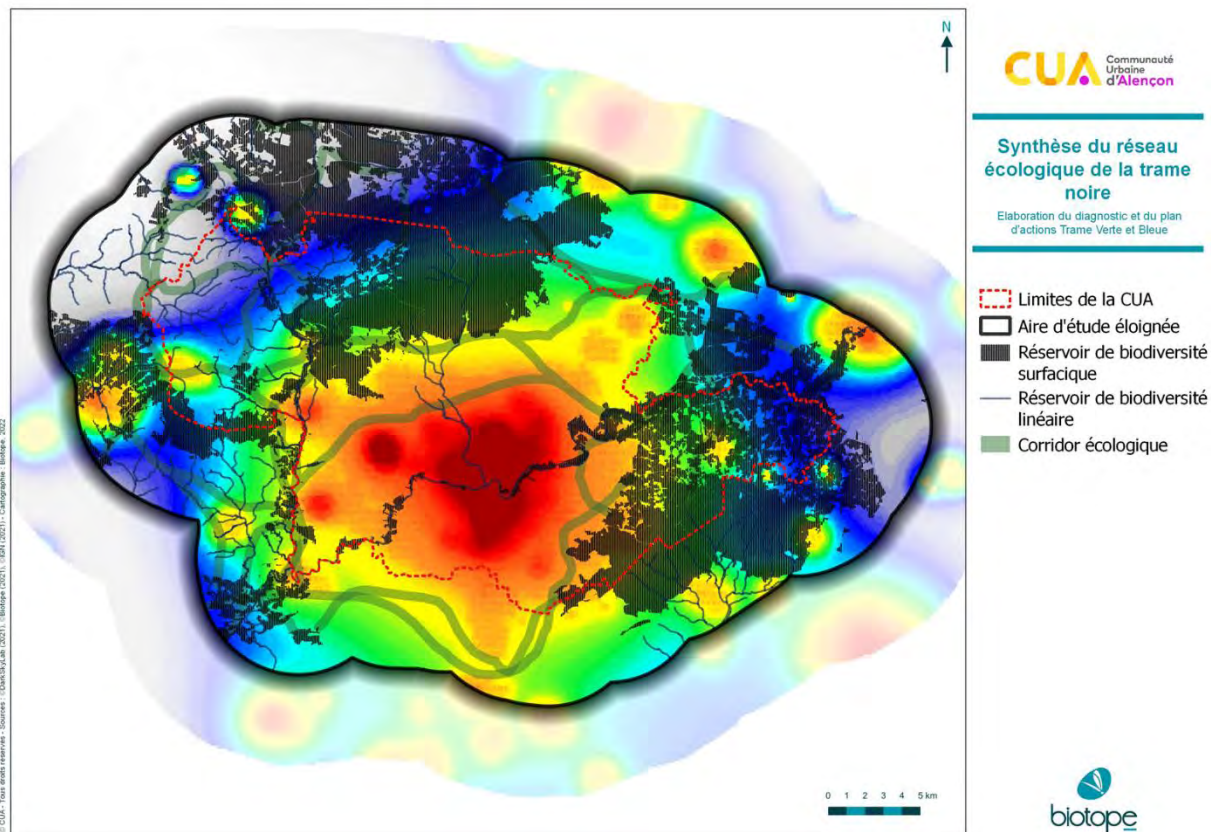
L'identification de couloirs d'obscurité n'a pas réellement de sens d'un point de vue écologique. En effet, la présence d'un couloir d'obscurité ne suffit pas au déplacement d'une espèce si les éléments paysagers support de son déplacement n'existent pas au sein de ce couloir d'obscurité. Ainsi, les continuités écologiques de la trame verte et bleue sont considérées comme des continuités de la trame noire.

L'étude de la trame noire vise à identifier les points de conflits entre les composantes du réseau écologique et les sources de pollution lumineuse. La confrontation des continuités écologiques de la trame verte et bleue et des zones de pollution lumineuse permet de mettre en évidence des secteurs à enjeux pour la trame noire.

La pollution lumineuse en cœur de nuit par ciel clair n'a pas d'impact représentatif sur les réservoirs de biodiversité de la trame verte. Cependant on constate un fort impact sur les corridors écologiques bocagers. Cet impact est accentué par les conditions météorologiques ainsi qu'en extrémités de nuit.

Concernant la trame bleue, les réservoirs et corridors écologiques sont fortement impactés par la pollution lumineuse au niveau d'Alençon et de sa périphérie.

La carte suivante est basée sur le scénario cœur de nuit, ciel couvert.



**Figure 70 : Enjeux de la trame noire**

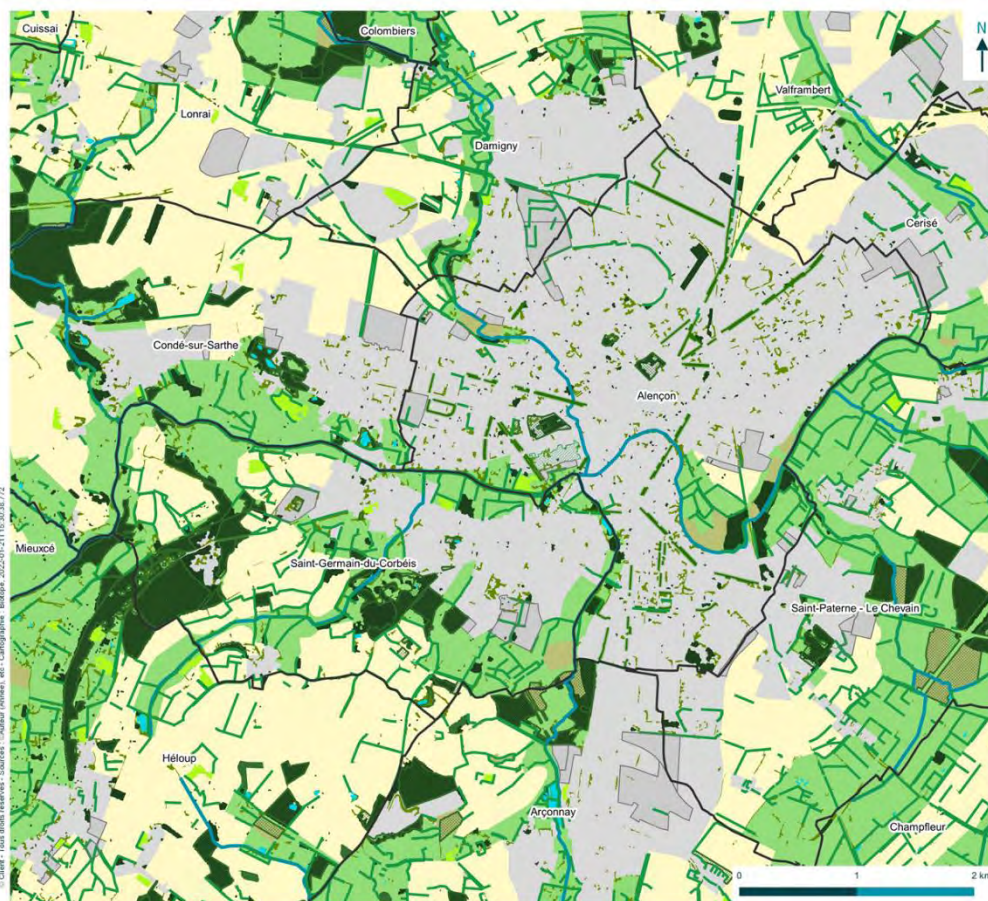
### **Définition de la sous trame urbaine**

La sous-trame urbaine vise à identifier les continuités écologiques des espèces généralistes ou ubiquistes qui peuvent établir tout leur cycle de vie dans l'espace urbain, mais qui restent sensibles aux fragmentations urbaines (routes à fort trafic, bâtiments...) et à l'absence d'espaces végétalisés. Le Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*) et l'Ecureuil roux (*Sciurus vulgaris*) sont des espèces emblématiques de cette sous-trame.

Les éléments constitutifs de la sous trame urbaine sont les suivants :

- Les boisements intra urbains,
- Les haies,
- Les alignements d'arbres et arbres remarquables,
- Les parcs et jardins,
- Les cours d'eau,
- Les mares et les plans d'eau.





### Trame Verte et Bleue intra-urbaine

Elaboration du diagnostic et du plan d'actions Trame Verte et Bleue

- Communes de la CUA
- Cours d'eau
- Milieux végétalisés identifiés par l'IGN
- Boisement
- Haie
- Peupleraie
- Verger
- Milieux naturels inscrits au PLUi de la CUA (prescriptions)
- Espace boisé classé
- Boisement
- Parc et jardins
- Mare
- Arbres remarquables
- Alignement d'arbres
- Haie
- Zonage du PLUi de la CUA
- Zone naturelle
- Zone agricole
- Zone urbanisée
- Zone à urbaniser

Figure 71 : Trame verte et bleue intra urbaine

### 3.3.3.5. Synthèse des enjeux trames vertes et bleues

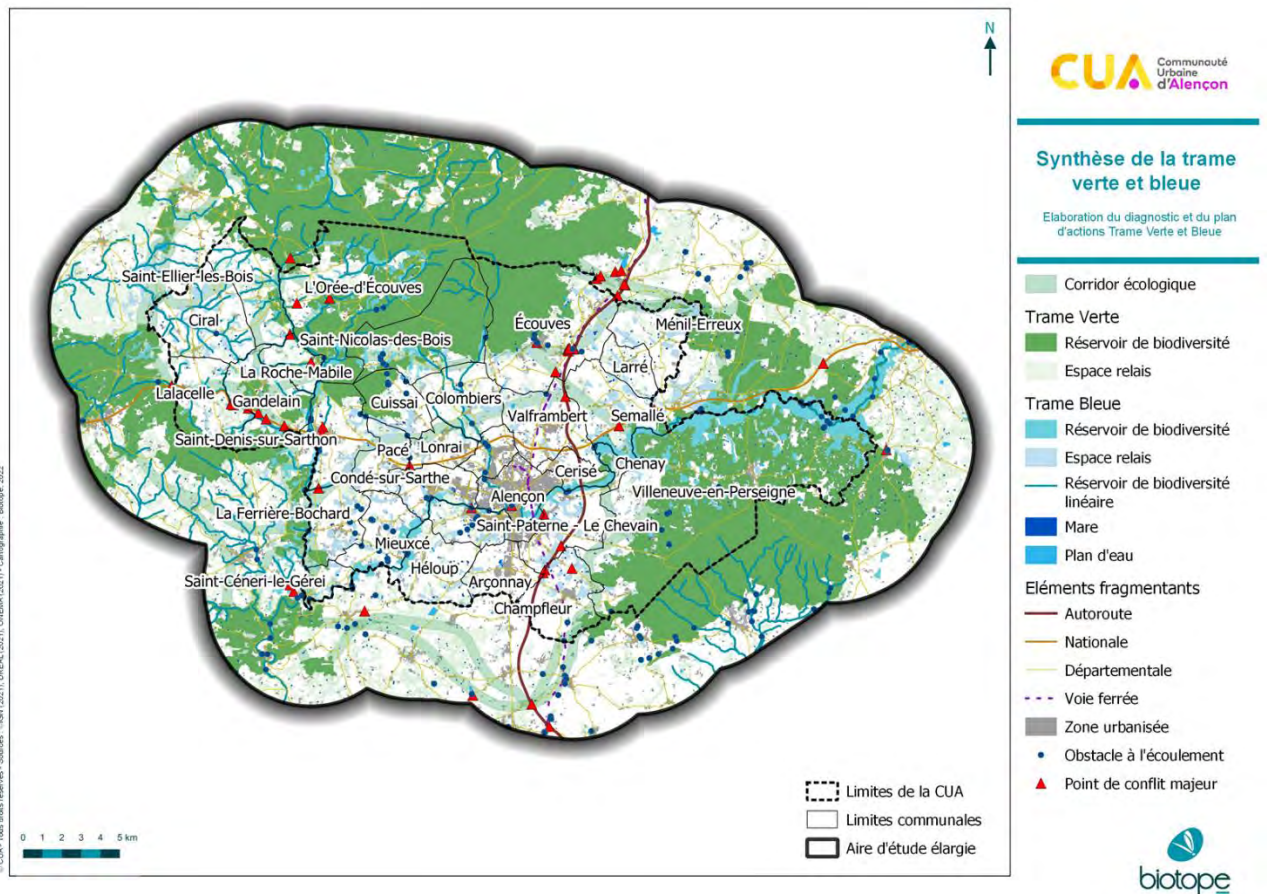
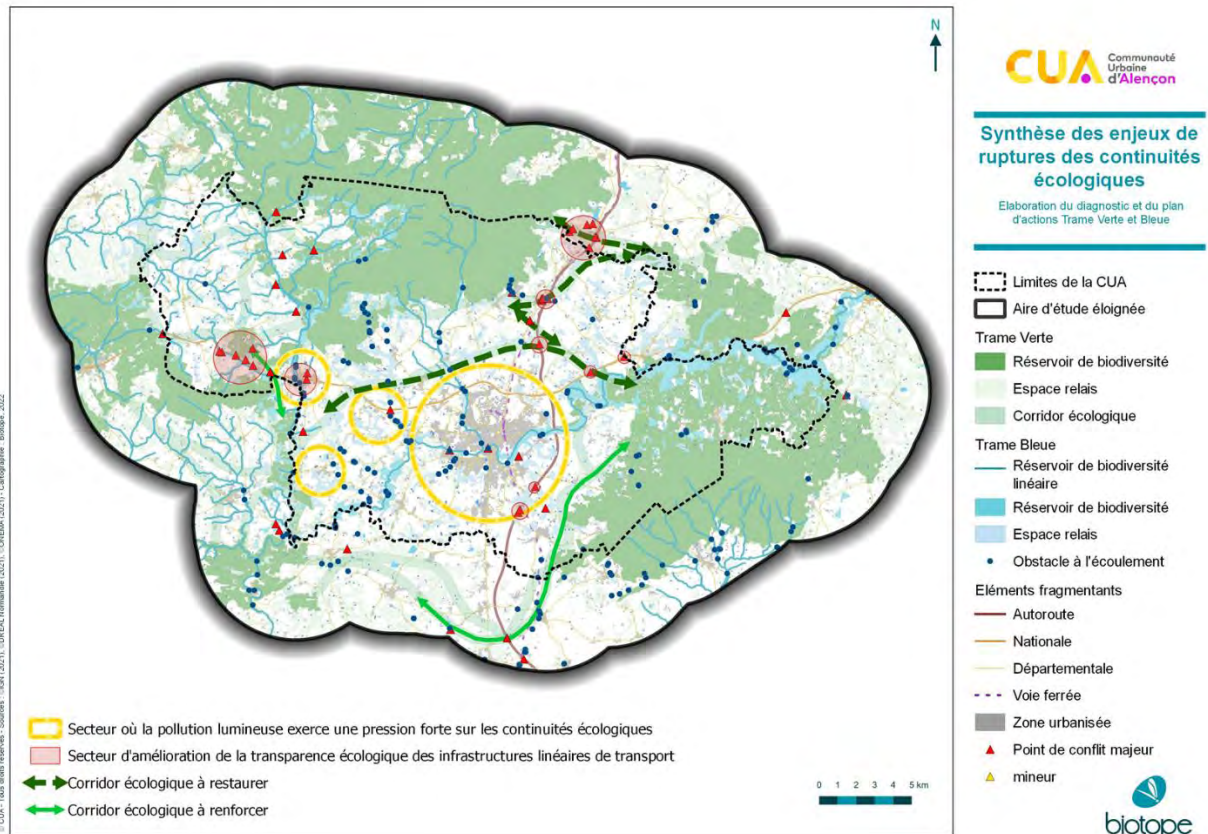


Figure 72 : Synthèse de la trame verte et bleue



**Figure 73 : Synthèse des enjeux de la trame verte et bleue**

### 3.3.4. Synthèse et enjeux

Thèmes abordés	État initial	Enjeux pour le PLUI
Patrimoine naturel et biodiversité	Des espaces favorables à la migration des espèces animales et au déplacement des espèces végétales.	Maintenir leur continuité autant que possible et ne pas les interrompre par des barrières infranchissables pour les espèces visées (exemple : une autoroute pour des cervidés, un barrage pour des poissons...).
	L'imbrication entre zones boisées, zones prairiales et agricoles permet à de nombreuses espèces animales et végétales de se développer	Maintenir la diversité des milieux naturels et lutter contre leur fragmentation
	Certains secteurs offrent un cadre privilégié pour le maintien de populations relictuelles d'espèces rares et fortement menacées. Des cours d'eau majeurs en termes de biodiversité.	Assurer une protection renforcée ciblée sur les espaces à enjeux majeurs de biodiversité
	Grands réservoirs de biodiversité des trames boisée et cours d'eau (forêts d'Écouves et de Multonne, vallées du Sarthon, de la Briante et de la Sarthe). Les trames ouvertes, bocagère, milieux humides et des ruisseaux et chevelus de la trame cours d'eau présentent un caractère diffus et morcelé sur le territoire.	Préserver les espaces naturels et le foncier agricole de l'urbanisation Préserver ces trames diffuses Poursuivre le développement territorial tout en recentrant l'urbanisation sur les pôles.
Parcs et jardins en zone urbaine	Des parcs et jardins supports de nature en ville et îlots de fraîcheur. Ils peuvent également permettre la gestion des eaux pluviales.	Préserver des espaces de nature en ville fonctionnels et servant d'îlots de fraîcheur Valoriser le rôle de continuité écologique des parcs et jardins le long des cours d'eau Limiter l'artificialisation des sols pour conserver leur rôle filtrant au sein des espaces urbains
Trame verte et bleue	Une trame verte appuyée sur deux grands massifs forestiers et ensembles bocagers à l'ouest et à l'est du territoire Une trame bleue structurée par la Sarthe, le Sarthon, les mares et zones humides Des ruptures continuité : axes routiers, ferroviaires et pollution lumineuse	Restaurer et renforcer les corridors écologiques suivant des axes ouest-est Améliorer la transparence écologique des infrastructures de transport Réduire la pollution lumineuse sur les réservoirs de biodiversité

### 3.4. Les ressources du territoire

#### 3.4.1. Les ressources minérales

L'article L. 515-3 du Code de l'environnement prévoit que chaque région soit couverte par un schéma régional des carrières.

- *À l'horizon 2020, toutes les régions devront être dotées d'un SRC. Les Schémas départementaux des carrières seront caducs dès l'adoption du SRC. Le décret du 15 décembre 2015 relatif aux schémas régionaux et départementaux des carrières ainsi qu'à l'application du Code de l'environnement outre-mer (faire le lien vers le référentiel) définit le contenu et les modalités de gouvernance relatifs au Schéma régional des Carrières.*
- *Ce schéma « 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. Il prend en compte l'intérêt économique national et régional, les ressources, y compris marines et issues du recyclage, ainsi que les besoins en matériaux dans et hors de la région, la protection des paysages, des sites et des milieux naturels sensibles, la préservation de la ressource en eau, la nécessité d'une gestion équilibrée et partagée de l'espace, l'existence de modes de transport écologiques, tout en favorisant les approvisionnements de proximité, une utilisation rationnelle et économe des ressources et le recyclage. Il identifie les gisements potentiellement exploitables d'intérêt national ou régional et recense les carrières existantes. Il fixe les objectifs à atteindre en matière de limitation et de suivi des impacts et les orientations de remise en état et de réaménagement des sites. »*
- *Ce schéma doit être compatible avec le SRADDET, le SDAGE et les SAGE existants. Les SCOT et, en leur absence, les plans locaux d'urbanisme, les plans d'occupation des sols ou les cartes communales prennent en compte les schémas régionaux des carrières, le cas échéant dans un délai de trois ans après la publication de ces schémas lorsque ces derniers leur sont postérieurs.*
- *Les schémas de cohérence territoriale et, en l'absence de ceux-ci, les plans locaux d'urbanisme ou les cartes communales doivent prendre en compte les schémas régionaux de carrières.*

##### 3.4.1.1. Contexte départemental

Les formations géologiques faisant l'objet d'une exploitation sont réparties sur les deux grandes unités géologiques qui composent le département de l'Orne : le Massif armoricain à l'ouest et le Bassin parisien à l'est.

Ces formations géologiques couvrent principalement 3 grands ensembles :

- *Les vastes massifs du précambrien et primaire (à l'ouest du département). Les formations suivantes y sont exploitées : schistes briovériens, les cornéennes formées par l'intrusion du massif granitique d'Athis dans le socle Cadomien, le grès armoricain de l'Ordovicien et la rhyolite (roche volcanique compacte) ;*

- *les formations calcaires d'âge secondaire ;*
- *les sables du Perche d'âge secondaire.*

Tout comme le département de l'Orne, **le département de la Sarthe** est également situé sur les formations géologiques du Massif armoricain et du Bassin parisien. Les réserves de matériaux alluvionnaires sont d'environ 40 millions de tonnes, provenant de la vallée de la Sarthe, du Loir et de l'Huisne. Les réserves de roches massives sont quant à elles plus limitées.

Le département de la Sarthe recèle des formations géologiques en grande quantité (calcaires jurassiques, sables cénomaniens...). Jusqu'en 2002, ces formations sont restées peu exploitées ; puis cette tendance a évolué avec l'autorisation des carrières de calcaires, sable cénomanien ou grès. Seules deux extensions de carrières de matériaux alluvionnaires ont été permises entre 2002 et 2005.

Du fait de l'absence de carrière en activité sur le territoire de la Communauté urbaine, les enjeux relevés par le schéma départemental des carrières à l'échelle du département de l'Orne ne concernent plus directement ce territoire (en termes de gestion de l'extraction et de la production actuelles). En revanche, il convient de rappeler la nécessaire remise en état des carrières après exploitation.

#### **3.4.1.2. Les ressources de la CUA**

Le territoire de la CUA était concerné par les industries extractives, où une ressource a été exploitée : le granite. Celle-ci était exploitée sur la commune de Condé-sur-Sarthe, qui possède 10 anciennes carrières. Plus particulièrement, selon le SDRIF, le gypse est reconnu comme un matériau d'intérêt national, nécessaire à l'industrie plâtrière, au BTP et dans une moindre mesure pour l'industrie ou l'agriculture.

#### **3.4.1.3. Les carrières sur la CUA**

Aucun des gisements exploités actuellement dans les départements de l'Orne et de la Sarthe sur les formations géologiques citées précédemment ne se trouve sur le territoire de la CUA.

Cependant, une carrière importante se trouve à la frontière du territoire communautaire. Au nord-ouest de la Communauté urbaine, la carrière de Rouperroux produit du sable et des granulats sur plus de 30 ha. L'exploitation du gisement est autorisée jusqu'en 2026 pour une production annuelle de 450 000 t. La qualité des matériaux les destine à une utilisation routière, et plus particulièrement, à une utilisation pour les enduits superficiels.

Il n'y a, à l'heure actuelle, aucune carrière en activité sur le territoire de la CUA.

Par ailleurs, dans un tel contexte, il apparaît donc que la recherche d'une urbanisation moins consommatrice en matériaux est nécessaire, afin d'optimiser au mieux la ressource. Il convient aussi de veiller à conserver l'accès à la ressource minérale du sous-sol, tout en préservant les intérêts liés à l'environnement.

### 3.4.2. Les ressources en eau

#### 3.4.2.1. Les outils de la gestion de l'eau

La Loi sur l'eau et les milieux aquatiques (LEMA) votée en 1992 a instauré deux documents d'importance majeure dans la gestion de l'eau : le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) et le Schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE).

Le premier fixe les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau dans l'intérêt général et dans le respect des principes de la loi LEMA, et ce au niveau des six principaux bassins hydrographiques métropolitains : Adour-Garonne, Artois-Picardie, Loire-Bretagne, Rhin-Meuse, Rhône-Méditerranée-Corse et Seine-Normandie. Il doit s'accompagner d'un programme de mesures qui décline ses grandes orientations en actions concrètes (amélioration de certaines stations d'épuration, restaurations des berges sur certains cours d'eau, etc.).

Le second peut s'apparenter à une déclinaison plus locale du premier document à l'échelle d'une unité hydrographique cohérente (bassin versant, aquifère...), mais qui doit être compatible avec le SDAGE. Le SAGE est un document élaboré par les acteurs locaux (élus, usagers, associations, représentants de l'État...) réunis au sein de la commission locale de l'eau (CLE). Ces acteurs locaux établissent un projet pour une gestion concertée et collective de l'eau et fixent des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur, de protection quantitative et qualitative de la ressource en eau. La portée juridique du SAGE a été renforcée, désormais le SAGE se compose de deux documents :

- *Le Plan d'aménagement et de gestion durable de la ressource en eau et des milieux aquatiques (PAGD) qui précise les conditions de réalisation des objectifs stratégiques et spécifiques du SAGE en évaluant les moyens financiers nécessaires à leur mise en œuvre. Les décisions prises dans le domaine de l'eau par les autorités administratives (administration et collectivités) doivent être compatibles ou rendues compatibles avec le PAGD.*
- *Le Règlement qui édicte des règles précises permettant la réalisation des objectifs exprimés dans le PAGD. Il est opposable à toute personne publique ou privée.*
- *Ces schémas possèdent une portée juridique forte qui s'impose à de nombreux documents administratifs. À ce titre, le PLUI doit être compatible avec les orientations fixées par ces documents. Il convient donc de tenir compte le plus en amont possible de leurs orientations.*

Rappel réglementaire

Le SDAGE est un document de planification concertée de la politique de l'eau à l'échelle du bassin hydrographique. En France Métropolitaine, il existe 7 SDAGE. Il se décline en schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE), ces documents sont des outils de planification fixant les orientations pour la préservation et la gestion de la ressource en eau et des milieux aquatiques à l'échelle d'un bassin versant. Ils permettent de définir et de mettre en œuvre une politique locale cohérente pour satisfaire les besoins en eau tout en préservant la ressource et les milieux. Ils prennent donc en compte les orientations des SDAGE élaborés au niveau de chaque grand bassin hydrographique.

La Communauté urbaine d'Alençon bénéficie d'un réseau hydrographique dense, notamment lié à la présence de la Sarthe et de ses affluents. La gestion de ce réseau et de la ressource en eau est encadrée par 2 SDAGE (Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux) et 3 SAGE (Schéma d'aménagement et de gestion des eaux) :

- *SDAGE Loire-Bretagne ;*
- *SAGE Sarthe Amont ;*
- *SAGE Mayenne ;*
- *SDAGE Seine-Normandie ;*
- *SAGE Orne Amont.*

Même si le territoire est peu concerné par le SAGE Mayenne, ses objectifs dans cette partie du territoire sont similaires à ceux du SAGE Sarthe Amont.

Deux communes dépendent à la fois du SAGE Sarthe Amont et du SAGE Mayenne : La Lacelle et Ciral. Ces communes sont situées à l'ouest de la communauté urbaine. La Mayenne prend en effet sa source sur le territoire de la commune de La Lacelle.

Fontenai-les-Louvets et Saint-Didier-sous-Écouves dépendent à la fois du SDAGE Loire-Bretagne (SAGE Sarthe Amont) et du SDAGE Seine Normandie (SAGE Orne Amont). Les objectifs du SDAGE Seine Normandie concernant ces deux communes sont assez similaires à ceux du SDAGE Loire Bretagne.



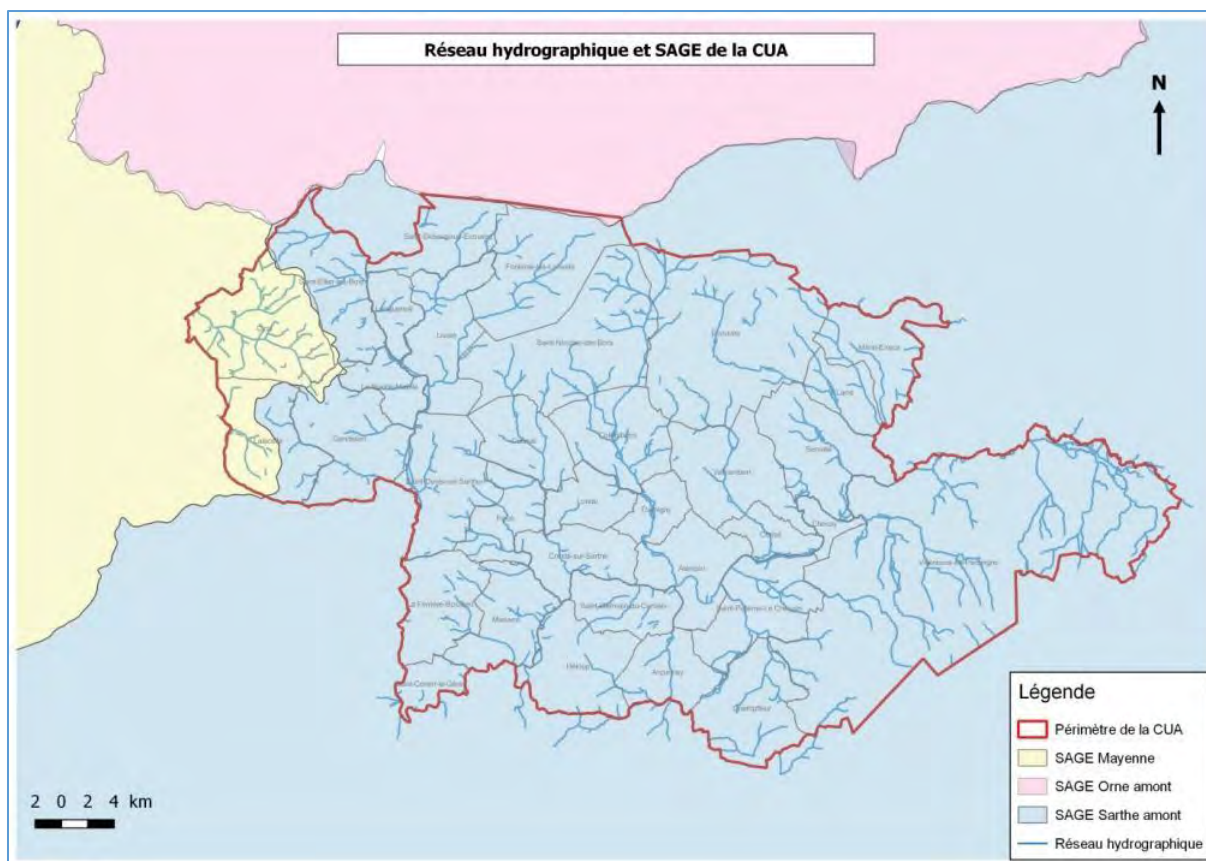


Figure 74 : carte du réseau hydrographique et SAGE de la CUA

### SDAGE Loire Bretagne

Toutes les communes de la CU d’Alençon sont concernées par le SDAGE Loire Bretagne. Il fixe des objectifs, des échéances, des orientations et des dispositions à caractère juridique pour améliorer la qualité de l’eau sur son bassin. Le SDAGE 2022-2027 a été adopté le 3 mars 2022 par le comité de bassin et approuvé par arrêté préfectoral du 18 mars 2022.

Le document fixe les objectifs de qualité et de quantité à atteindre pour chaque cours d’eau, plan d’eau, nappe souterraine, estuaire et du secteur littoral. Afin d’anticiper les détériorations, il vient préciser les dispositions nécessaires à mettre en œuvre.

14 enjeux prioritaires ont été définis dont découlent les orientations du SDAGE 2022-2027 :

- *Repenser les aménagements des cours d’eau dans leur bassin versant*
- *Réduire la pollution par les nitrates*
- *Réduire la pollution organique, phosphorée et bactériologique*
- *Maitriser et réduire les pollutions par les pesticides*
- *Maitriser et réduire les pollutions dues aux micropolluants*
- *Protéger la santé en protégeant la ressource en eau*
- *Gérer les prélèvements d’eau de manière équilibrée et durable*
- *Préserver et restaurer les zones humides*
- *Préserver la biodiversité aquatique*

- *Préserver le littoral*
- *Préserver les têtes de bassin versant*
- *Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques*
- *Mettre en place des outils règlementaires et financiers*
- *Informier, sensibiliser, favoriser les échanges.*

### **SAGE Sarthe Amont**

La communauté urbaine d'Alençon est concernée par le SAGE Sarthe Amont (en cours de révision). Il englobe la Sarthe et ses affluents en amont de sa confluence avec l'Huisne, au Mans. Il couvre 2 882 km<sup>2</sup> de bassin versant. Administrativement, ce SAGE se répartit sur :

- *Deux régions : les Pays de la Loire et la Normandie ;*
- *Trois départements : la Sarthe, l'Orne et la Mayenne ;*
- *Et concerne 247 communes (129 communes sarthoises, 97 communes ornaises, 21 communes mayennaises).*



**Figure 75 : Réseau hydrographique et autres milieux aquatiques superficiels du SAGE Sarthe Amont (source : SAGE Sarthe Amont)**

5 enjeux ont été identifiés pour le bassin versant de la Sarthe Amont :

- *L'amélioration de la qualité des eaux de surface ;*
- *L'amélioration de la ressource en eau potabilisable ;*
- *La lutte contre l'eutrophisation ;*
- *La protection des populations piscicoles ;*
- *La lutte contre les inondations.*

Face à ces enjeux, plusieurs objectifs ont été définis dans le SAGE :

- *Agir sur la morphologie des cours d'eau et les zones humides pour atteindre le bon état des eaux ;*

- Améliorer la qualité de l'eau et sécuriser la ressource en eau pour atteindre le bon état des eaux ;
- Protéger les populations contre le risque inondation ;
- Promouvoir des actions transversales pour un développement équilibré des territoires, des activités et des usages ;
- Partager et appliquer le SAGE.

L'atteinte de ces 5 objectifs spécifiques fixés par le SAGE se traduit par la déclinaison de 46 dispositions, 7 articles et 39 actions.

La CUA est particulièrement concernée par les dispositions :

- N° 18 et n° 23 qui luttent contre la vulnérabilité de la ressource en eau (tant sur le plan qualitatif que sur le plan quantitatif) et visent ainsi sa sécurisation. En ce sens, elles répondent à l'objectif n° 2 qui a pour but d'« améliorer la qualité des eaux et sécuriser la ressource en eau pour atteindre le bon état ».
- **Toutes les actions liées à l'objectif spécifique n° 1.** Les communes situées en tête de bassin versant, comme c'est le cas pour la partie nord de la Communauté urbaine, doivent notamment inventorier et protéger les petits cours d'eau et chevelus. L'ensemble des communes est concernée par **l'inventaire des zones humides, leurs hiérarchisations lors de concertations et leurs protections via notamment les documents d'urbanisme. L'amélioration de la morphologie des cours d'eau est également un enjeu fort pour le territoire de la CUA, via des actions de restauration de la dynamique fluviale, de la végétation rivulaire et de la continuité écologique des cours d'eau présents sur le territoire.**
- **La CUA est largement concernée par l'objectif n°2** concernant l'alimentation en eau potable (disposition n°16, 18 et 23) du fait qu'elle est encore largement tributaire de la rivière Sarthe. Pour sécuriser la ressource et permettre à la population de disposer d'eau potable, le SAGE Sarthe amont préconise la possibilité de substituer à 100 % pendant plusieurs jours les prélèvements superficiels. De même, tous projet d'urbanisme doit être compatible avec la ressource en eau disponible.
- **Concernant l'objectif n°3**, il s'agit principalement de limiter au maximum les zones imperméabilisées et favoriser autant que possible l'infiltration, si possible à la parcelle. Pour les secteurs de la CUA non soumis à un Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI), mais où il existe un risque, il est préconisé par le SAGE d'inventorier les zones d'expansion des crues et en fonction des enjeux, d'y réglementer les aménagements.
- Enfin, au sein de **l'objectif n°4**, LE SAGE invite à inventorier les haies, les hiérarchiser en fonction de leurs fonctionnalités (sans oublier les fonctionnalités hydrauliques anti érosives et anti ruissellement) via une phase de concertation et de les protéger en conséquence. De même, l'impact cumulé des plans d'eau sur la qualité et la quantité d'eau étant avéré, le SAGE interdit le remplissage des plans d'eau en amont de la prise d'eau de la CUA, interdit la création de nouveaux plan d'eau où leur densité est déjà importante (concerne certains secteurs sur le périmètre de la CUA) et invite les collectivités à réaliser des inventaires de ces derniers pour mieux en appréhender leurs fonctionnements et leurs impacts directs sur les milieux.

En ce qui concerne la CUA, on relève les enjeux majeurs suivants :

- *Économiser et sécuriser l'eau pour permettre de répondre aux besoins d'alimentation en eau potable,*
- *Restaurer la qualité physique et fonctionnelle des cours d'eau, mais aussi leur qualité écologique,*
- *Identifier les zones d'expansion des crues pour mieux anticiper les inondations,*
- *Réduire les pollutions d'origine agricole.*

Le programme de mesures propose différentes actions afin de limiter la pollution agricole sur le territoire du bassin Sarthe amont et, de ce fait, sur le territoire de la CUA :

- *Limiter les transferts par des dispositifs tampons ;*
- *Améliorer les pratiques agricoles pesticides et/ou utiliser les techniques alternatives ;*
- *Faire évoluer les systèmes de production (agriculture biologique, systèmes fourragers économes en intrants...);*
- *Améliorer les pratiques agricoles de fertilisations.*

La restauration de la qualité physique et fonctionnelle des cours d'eau suppose d'intervenir dans tous les domaines qui conditionnent l'habitat des espèces vivant dans les rivières. De manière simplifiée, il s'agit de permettre à la dynamique fluviale, moteur du bon fonctionnement de l'hydrosystème, de s'exprimer. Les actions à conduire par les collectivités conjointement aux propriétaires portent sur :

- *La restauration de la morphologie du cours d'eau : sur le lit mineur pour restaurer les habitats aquatiques, sur les berges et la ripisylve afin de gérer les espèces envahissantes et restaurer ces secteurs par des techniques douces, sur les milieux annexes (bras morts, prairies humides, frayères...) afin de les connecter ;*
- *La modification ou la suppression des ouvrages existants afin de restaurer la continuité de la rivière, c'est-à-dire la capacité à garantir la libre circulation des espèces biologiques et le transport des sédiments.*

Les principaux cours d'eau concernés sur la CUA sont la Sarthe, la Briante et le Sarthon.

Une attention particulière doit aussi être portée aux plans d'eau. Ces espaces aux multiples usages (loisirs, irrigation...) sont parfois à l'origine de problèmes pour le milieu naturel en favorisant l'eutrophisation ou la multiplication des espèces envahissantes.

### **SAGE Mayenne**

Le réseau hydrographique du bassin est composé de la Mayenne et de ses affluents : l'Aisne, la Gourbe, la Vée, l'Égrenne, la Varenne, la Colmont, l'Aron, l'Ernée, la Jouanne, le Vicoin et l'Ouette. La Mayenne prend sa source au Mont des Avaloirs (altitude : 417 m) sur la commune de La Lacelle dans l'Orne, et conflue 195 km en aval avec la Sarthe et le Loir pour former la Maine.

La commission locale de l'eau a défini 68 dispositions pour ce SAGE, qui visent à :

- *Améliorer la qualité des cours d'eau*
- *Préserver et restaurer les zones humides*
- *Limiter l'impact négatif des plans d'eau*
- *Économiser l'eau*
- *Maitriser et diversifier les prélèvements en eau*
- *Réduire le risque d'inondation*
- *Limiter les pollutions ponctuelles liées à l'assainissement et les eaux de pluie*
- *Maitriser les rejets diffus et les transferts de polluants vers les cours d'eau*
- *Réduire l'utilisation de pesticides.*

### **SDAGE Seine-Normandie**

Le bassin Seine-Normandie se compose du fleuve de la Seine, de ses affluents (l'Yonne, la Marne, l'Oise), et de petits fleuves de la côte normande (la Vire, la Sélune, l'Arques, la Bresle...). Il compte 55 000 km de rivières et s'étend sur 95 000 km<sup>2</sup>, soit 18 % du territoire français.

### **SAGE Orne Amont**

Ce SAGE longe les limites nord de l'Orée d'Écrouves, et concerne peu le territoire. Il s'étend sur 1 000 km<sup>2</sup> et correspond à la tête du bassin où le fleuve Orne prend sa source à Aunou (près de Sées).

## Les périmètres de protection des captages d'eau

Les périmètres de protection de captage sont établis autour des sites de captages d'eau destinée à la consommation humaine, en vue d'assurer la préservation de la ressource. L'objectif est donc de réduire les risques de pollutions ponctuelles et accidentelles de la ressource sur ces points précis. Les périmètres de protection de captage sont définis dans le Code de la santé publique (article L-1321-2). Ils ont été rendus obligatoires pour tous les ouvrages de prélèvement d'eau d'alimentation depuis la Loi sur l'eau du 3 janvier 1992. Des guides techniques d'aide à la définition de ces périmètres ont été réalisés, notamment par le BRGM. L'arrêté préfectoral d'autorisation de prélèvement et d'institution des périmètres de protection fixe les servitudes de protection opposables au tiers par déclaration d'utilité publique (DUP).

Cette protection mise en œuvre par les ARS comporte trois niveaux établis à partir d'études réalisées par des hydrogéologues agréés en matière d'hygiène publique :

- *Le périmètre de protection immédiate : site de captage clôturé (sauf dérogation) appartenant à une collectivité publique, dans la majorité des cas. Toutes les activités y sont interdites hormis celles relatives à l'exploitation et à l'entretien de l'ouvrage de prélèvement de l'eau et au périmètre lui-même. Son objectif est d'empêcher la détérioration des ouvrages et d'éviter le déversement de substances polluantes à proximité immédiate du captage.*
- *Le périmètre de protection rapprochée : secteur plus vaste (en général quelques hectares) pour lequel toute activité susceptible de provoquer une pollution y est interdite ou est soumise à prescription particulière (construction, dépôts, rejets...). Son objectif est de prévenir la migration des polluants vers l'ouvrage de captage.*
- *Le périmètre de protection éloignée : facultatif, ce périmètre est créé si certaines activités sont susceptibles d'être à l'origine de pollutions importantes. Ce secteur correspond généralement à la zone d'alimentation du point de captage, voire à l'ensemble du bassin versant.*

Par ailleurs, l'engagement n° 101 du Grenelle de l'environnement prévoit d'achever la mise en place des périmètres de protection de tous les points d'alimentation en eau potable et de protéger l'aire d'alimentation des 500 captages les plus menacés d'ici 2012. La loi grenelle 1 localise ces 500 captages.

Rappel réglementaire

La mise en place des périmètres de protection des points de prélèvement d'eau destinée à la consommation humaine constitue une obligation légale. Le 26 septembre 1997, un protocole d'accord relatif à la protection des ressources en eau a été signé entre le Syndicat départemental de l'eau et la Chambre d'agriculture de l'Orne sous le patronage de M. le Préfet de l'Orne. Ce protocole avait été signé pour une durée de 5 ans.

En termes de protection de la ressource AEP, la totalité des captages dispose de procédure de protection terminée ou en révision. En avril 2016, la situation dans le département de l'Orne vis-à-vis des périmètres de protection se présentait ainsi :

- 68 captages d'alimentation en eau potable (AEP) dotés d'une déclaration d'utilité publique (DUP) ;
- 27 captages pour lesquels le dossier est en cours d'instruction par les services de l'état ;
- 18 captages pour lesquels le dossier est à déposer auprès des services de l'état ;
- 9 captages qui pourraient être abandonnés.

Aucun de ces captages ne fait partie des 500 captages prioritaires au sens de la loi « Grenelle ».

Le Syndicat départemental des eaux de l'Orne assure pour ses membres la constitution des dossiers visant à obtenir l'arrêté préfectoral déclarant d'utilité publique et instituant les périmètres de protection.

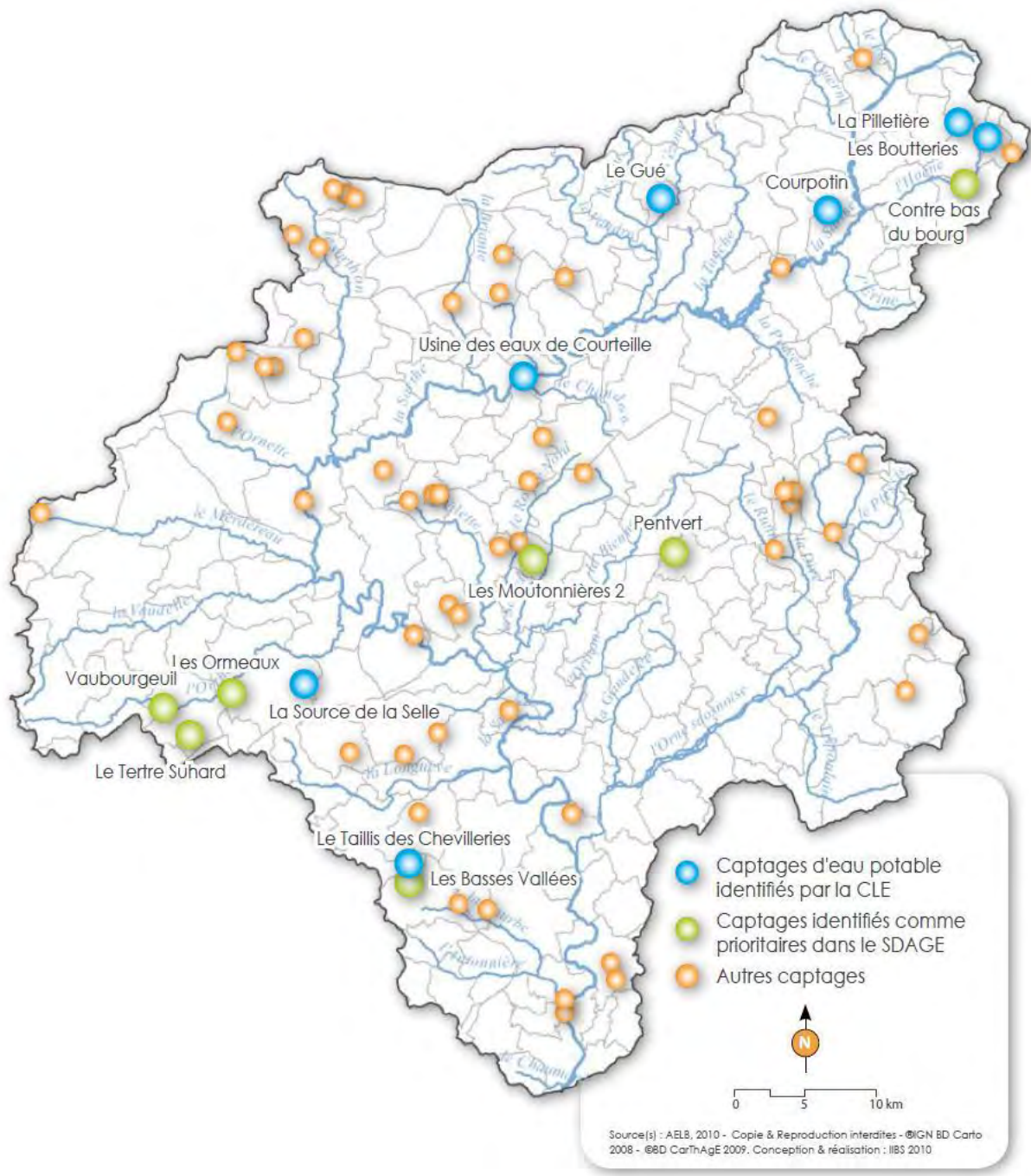
Sur la CUA, la situation vis-à-vis des périmètres de protection se présente ainsi :

- 6 captages d'alimentation en eau potable (AEP) dotés d'une déclaration d'utilité publique (DUP) : Cerisé (Prise d'eau « La Cour »), Cerisé-Alençon (« La Peupleraie » et « Usine de Courteille »), Semallé (« Les Périgaux »), Saint Didier sous Écouves (« La Brousse » et « Les Vallées ») ;
- 3 dossiers sont en cours : captage de l'Étang et forage du Marais à Radon, Forage de la cour à Cerisé ;
- Source de Launay à Colombiers : procédure non lancée à ce jour. Des analyses sont en cours pour déterminer s'il est opportun ou non d'établir une DUP pour ces sources.

En outre, ces points de captages d'eau sont directement concernés par les dispositions n° 18 et 23 du SAGE Sarthe Amont (cf. figure 57). Selon la disposition n° 18, le point de captage « usine des eaux de Courteille » (faisant partie de la CUA) est considéré comme étant stratégique par la commission locale de l'eau et doit faire l'objet d'une délimitation prioritaire de son aire d'alimentation. Cette disposition ajoute que pour chaque captage, doivent être définis une zone de protection ainsi qu'un programme d'actions visant à réduire les pollutions diffuses.

La prise d'eau a été déplacée en 2014, le périmètre de protection défini par arrêté préfectoral du 4 mars 2011.





**Figure 76 : Captages d'eau sur le territoire du SAGE Sarthe Amont (source : SAGE Sarthe Amont)**

### 3.4.2.2. L'exploitation de la ressource pour l'alimentation en eau potable

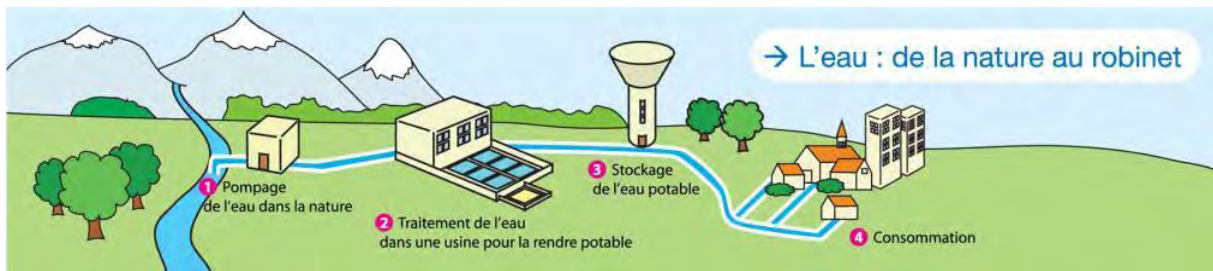


Figure 77 : l'eau : de la nature au robinet

La CUA possède la compétence de gestion de l'eau potable : production et/ou distribution. Une nouvelle usine d'eau potable sur la CUA est en service.

Les services de la CUA assurent la gestion de l'eau potable que pour une partie des communes (19 sur 31 communes). Le service est donc assuré par 7 EPCI selon la répartition mentionnée ci-après :

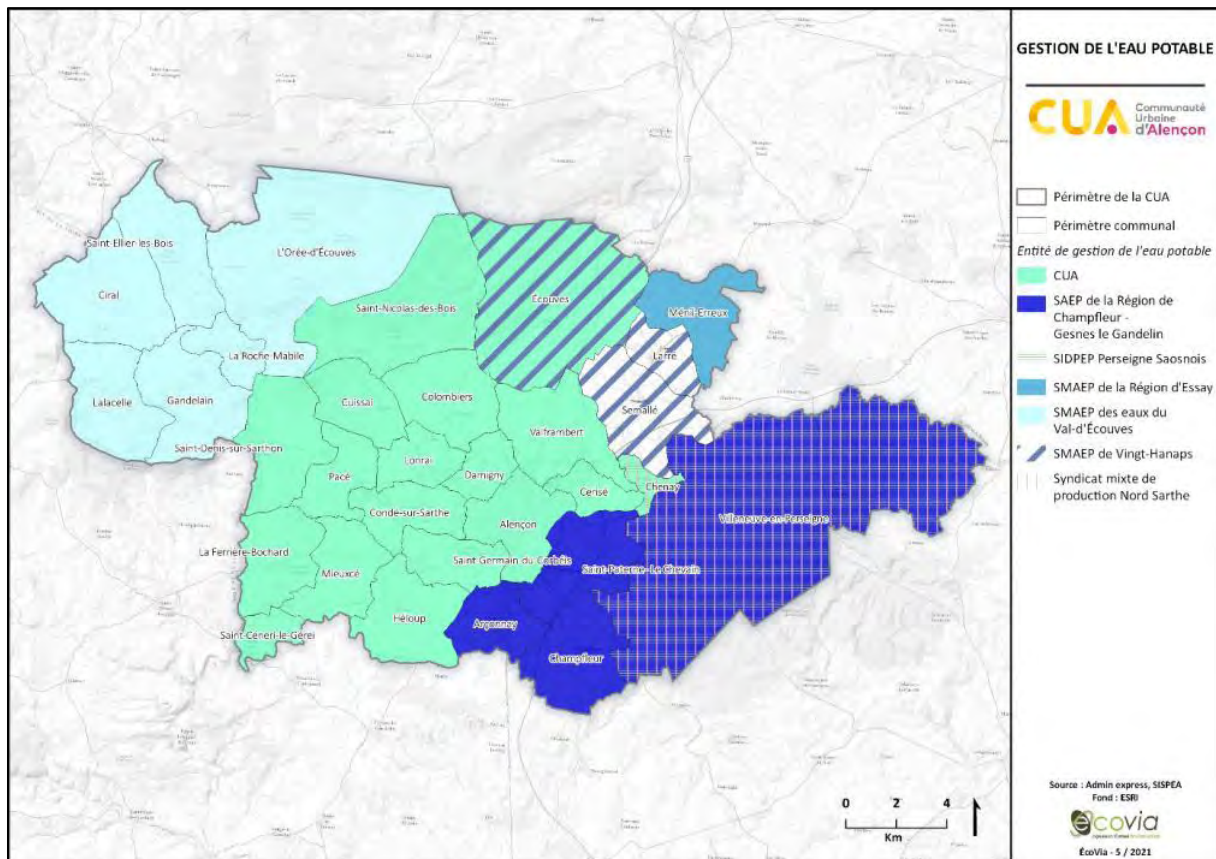


Figure 78 : Gestionnaire du service public de l'eau potable sur le territoire de la CUA

#### CUA – DSP, Eaux de Normandie :

La Communauté urbaine d'Alençon a confié à Eaux-de-Normandie, la production, le traitement et la distribution d'eau potable sur son territoire par contrat de délégation, de type régie intéressée, à compter du 01/07/2015 pour 12 ans (échéance 30/06/2027). Ce contrat a fait l'objet d'avenants par la suite.

Le réseau de distribution d'eau potable s'étend sur 567,5 km.

**Tableau 3 : ressources en eaux brutes disponibles sur le territoire**

Commune	Site	Année mise en service	Capacité de production
<b>CERISÉ</b>	Forage Peupleraie	1993	1 800 m <sup>3</sup> /j
	Prise d'eau la Cour	2015	20 000 m <sup>3</sup> /j
<b>COLOMBIERS</b>	sources de Launay	1890	700 m <sup>3</sup> /j
<b>ÉCOUVES</b>	Captage de l'étang Radon		200 m <sup>3</sup> /j
	Forage des marais Radon	1962	800 m <sup>3</sup> /j
<b>ALENÇON</b>	Forage usine de Courteille		4000 m <sup>3</sup> /j
	Usine de Courteille, prise d'eau de secours		15 000 m <sup>3</sup> /j

**Tableau 4 : installations de production/traitement disponibles**

Commune	Site	Année mise en service	Capacité de production
<b>ÉCOUVES</b>	L'étang		200 m <sup>3</sup> /j
	Le Marais		300 m <sup>3</sup> /j
<b>ALENÇON</b>	Usine de Courteille	1975	16 000 m <sup>3</sup> /j
<b>COLOMBIERS</b>	source de Launay		700 m <sup>3</sup> /j

**Tableau 5 : Les châteaux d'eau et réservoirs disponibles**

Commune	Site	Année mise en service	Capacité de production
<b>ALENÇON</b>	Réservoirs Écouves	1975	5 400 m <sup>3</sup>
	Réservoirs Ville d'Alençon	1965	3 000 m <sup>3</sup>
<b>COLOMBIERS</b>	Réservoirs le Cruchet	1989	900 m <sup>3</sup>
<b>ÉCOUVES</b>	La Neslière		350 m <sup>3</sup>
	Maison forestière		250 m <sup>3</sup>
<b>DAMIGNY</b>	Réservoirs les Terres noires	1988	300 m <sup>3</sup>
<b>HÉLOUP</b>	Le Buisson		150 m <sup>3</sup>

<b>Saint-Denis-sur-Sarthon</b>	Bois de Chaumont		150 m <sup>3</sup>
<b>Saint-Germain-du-Corbéis</b>	Les Bruyères	1990	250 m <sup>3</sup>
<b>SAINT-NICOLAS DES BOIS</b>	Le Tertre		150 m <sup>3</sup>
<b>SAINT PATERNE</b>	Perseigne	1975	5 400 m <sup>3</sup>

**Tableau 6 : Les stations de pompage/relevage**

Commune	Site	Année mise en service	Capacité de production
<b>COLOMBIERS</b>	Surpression les Vignes	1989	67 m <sup>3</sup> /h
<b>CONDÉ SUR SARTHE</b>	Surpression Vaucelles	2006	150 m <sup>3</sup> /h
<b>DAMIGNY</b>	Res les Terres noires	1988	
<b>ÉCOUVES</b>	Surpression Radon	2014	40 m <sup>3</sup> /h
<b>PACÉ</b>	Surpression La Fortinière	1993	20 m <sup>3</sup> /h
<b>SAINT-GERMAIN DU CORBÉIS</b>	Surpression Les Bruyères	1990	25 m <sup>3</sup> /h
	Surpression Parc Renard	1977	36 m <sup>3</sup> /h

Le service a 4 ouvrages de production :

- *Usine de Courteille (Alençon) : décantation/filtration sur sable/CAG/ozonation/chloration : usine de production en service sur le même site) ;*
- *Sources de Launay (Colombiers) : abandon envisagé ;*
- *Captage L'Étang (Écouves) : simple chloration ;*
- *Forage Le Marais (Écouves) : simple chloration.*

**Tableau 7 : Ouvrages de production**

Ressources mises à contribution	Nature de la ressource	Débits nominaux	Volume prélevé durant l'exercice 2017 en m <sup>3</sup>	Volume prélevé durant l'exercice 2018 en m <sup>3</sup>	Variation en %
Rivière Sarthe (Alençon)	Eaux de surface	1000 m <sup>3</sup> /h sur 20 h 4 400 000 m <sup>3</sup> /an	2 231 921	2 431 686	8,2
Forages Usine et Peupleraie (Alençon)	Eaux souterraines	Forage Usine : 120 m <sup>3</sup> /h sur 20 h 875 000 m <sup>3</sup> /an Forage Peupleraie: 100 m <sup>3</sup> /h sur 20 h 730 000 m <sup>3</sup> /an	1 073 964	976 176	-10,0
sources de source		Pas d'arrêté	57 973	0	

Launay (Colombiers)					
Captage l'Étang (Écouves)	source	Pas d'arrêté	29 577	29 340	-0,81
Forage Le Marais (Écouves)	Eaux souterraines	Pas d'arrêté	54 577	52 607	-3,8
Total	/	/	3 448 012	3 489 809	1,2

Une part de cette eau potable est exportée vers d'autres communes, hors de la CUA :

**Tableau 8 : Production d'eau potable et exportations**

Ressources	Volumes produits durant l'exercice 2017 en m <sup>3</sup>	Volume produit durant l'exercice 2018 en m <sup>3</sup>	Variation en %
Total volumes eau potable produits	3 410 941	3 391 665	-0,6 %
Volumes exportés	5 733	5 651	-1,4 %
Total volumes mis en distribution	3 405 208	3 386 014	-0,6 %

**Tableau 9 : Origine des clients consommateurs d'eau potable**

Administrations	Agriculteurs	Collectivités	Particuliers	Professionnels	Syndics	Total
304	253	391	17 755	949	176	19 829

### **SIAEP du Val d'Écouves :**

14 communes adhèrent à ce syndicat, dont 9 communes de la CUA. La compétence a été déléguée depuis le 1<sup>er</sup> septembre 2006 à la SAUR, et ce jusqu'au 31 décembre 2023.

Les communes de Ciral, Fontenai-les-Louvets, Gandelain, La Roche-Mabile, Lalacelle, Livaie, Longuenoë, Saint Didier sous Écouves et Saint Ellier les Bois sont membres de ce syndicat (avec 7 autres communes, Carrouges, Chahains, Roupperoux, Sainte Marguerite de Carrouges, Saint Martin des Landes, ainsi que deux communes de la Mayenne, Lignièrès Orgères et Saint Samson).

Il existe différents ressources ou ouvrages de prélèvements d'eaux brutes sur le territoire communautaire :

**Tableau 10 : Ouvrages de prélèvement**

Lieu	Type d'ouvrage	Commune
Le Grand Germancé	Captage	Ciral
Les Vallées		Saint Didier sous Écouves
La Brousse	Puits-Forage	

<b>La Crousière</b>	Captage	Saint Ellier les Bois
<b>Colombel</b>	source	Gandelain
<b>Les Orjus</b>	source	La Lacelle

5 unités de production pour le syndicat, ces 5 stations se trouvent sur le territoire communautaire :

**Tableau 11 : Unités de production**

Unité de production	Capacité nominale horaire	Production réelle annuelle 2018 en m <sup>3</sup>	Description filière de traitement
<b>La Brousse (Saint Didier sous Écouves)</b>	70 m <sup>3</sup> /h (35 m <sup>3</sup> /h par filtre)	224 158	Reminéralisation au moyen de deux filtres à calcaire terrestre fonctionnant en parallèle. Correction du pH final à la soude. Chloration au chlore gazeux.
<b>La Bioterie (Gandelain)</b>	8 m <sup>3</sup> /h	11 580	Reminéralisation au calcaire terrestre. Chloration
<b>La Crousière (St Ellier des bois)</b>	8 m <sup>3</sup> /h	2319	Reminéralisation au calcaire terrestre. Chloration
<b>Le Grand Germancé (Ciral)</b>	5 m <sup>3</sup> /h	26 615	Reminéralisation au calcaire terrestre. Correction du pH final à la soude. Chloration
<b>Les Orjus (Gandelain)</b>	2 m <sup>3</sup> /h	6739	Reminéralisation au calcaire terrestre. Chloration

À noter que les sources suivantes ne disposent pas, à ce jour, d'une DUP :

- *Source le Grand Germancé (Ciral) ;*
- *Source Colombel (Gandelain) ;*
- *Source les Orjus (La Lacelle) ;*
- *Source la Crousière (Saint Ellier les Bois).*

Sur les 6 ouvrages de stockage que compte le syndicat, 4 se situent dans des communes membres de la CUA :

- *Réservoir Bourg de Ciral ;*
- *Réservoir les Faux à Ciral ;*
- *Réservoir la Patrie à Gandelain ;*
- *Réservoir la Biochère à Saint Didier sous Écouves.*

Les 9 bâches de reprise et de surpression se trouvent sur le territoire communautaire :

**Tableau 12 : Bâches de reprise et de surpression**

Nom de la Bâche	Communes
<b>Bâche le Grand Germancé</b>	Ciral
<b>Bâche surpression La Savatte</b>	Fontenai les Louvets
<b>Bâche La Bioterie</b>	Gandelain

<b>Bâche de surpression du Bourg</b>	
<b>Réservoir les Orjus</b>	La Lacelle
<b>Bâche eau traitée La Brousse</b>	Saint Didier sous Écouves
<b>Bâche la Butte</b>	
<b>Bâche d'eau traitée Cuve 1</b>	Saint Ellier les Bois
<b>Bâche d'eau traitée Cuve 2</b>	

Ce syndicat comptait en 2016, 2173 branchements (dont 1247 sur les communes appartenant à la CUA).

**Tableau 13 : Production d'eau potable**

Ressources	Volumes produits durant l'exercice 2017	Volume produit durant l'exercice 2018	Variation
	en m <sup>3</sup>	en m <sup>3</sup>	
Volumes produits	245 330	277 897	13,3 %
Volumes importés	0	0	0
Volumes exportés	0	0	0
Volumes mis en distribution	273 957	257 451	-6,02 %
Volumes consommés	185 866	187 790	1,03 %

#### **SAEP de la région de Champfleu-Gesnes le Gandelin:**

Ce syndicat a été créé le 1er juin 2014. Il est issu de la fusion de deux syndicats, celui de Champfleu et celui de Gesnes le Gandelin.

Il assure le traitement et la distribution de l'eau potable sur Arçonnay, Champfleu, une partie du territoire de Villeneuve en Perseigne (Lignièrès la Carelle, Saint Rigomer des Bois) et quelques habitations sur Saint Paterne, mais aussi sur 10 autres communes hors de la CUA (Assé le Boisne, Bérus, Béthon, Cherisay, Gesnes le Gandelin, Moulins le Carbonnel, Oisseau le Petit, Saint Léonard des Bois, Saint Victeur, Fyé). Le service est exploité en régie par la SAUR.

Ressources en eau : 3 points de prélèvements sur la commune de Champfleu (3 forages au bois Louvel). 4 autres points de prélèvements permettent d'alimenter ce syndicat et se trouvent hors du territoire communautaire.

L'un des 4 réservoirs se trouve au lieu-dit la Feuillère à Champfleu (1500 m<sup>3</sup>).

#### **SIAEP région d'Essay :**

La commune de Ménil-Erreux adhère à ce syndicat. 8 autres communes composent ce syndicat (Aunay-les-Bois, Boitron, Bursard, Essay, Le Ménil-Guyon, Les Ventes-de-Bourse, Neauphe-sous-Essai, Neuilly-le-Bisson). Le réseau de distribution d'eau potable s'étend sur 101,4 km.

Le syndicat a conclu un contrat d'affermage avec le prestataire, Eaux de Normandie depuis janvier 2010.

Les installations de production et de traitement ne se trouvent pas sur la CUA (forage le Gué à Essay), tout comme les châteaux d'eau et les réservoirs (à Boitron et à Bursard).

**Tableau 14 : Prélèvements du forage le Gué**

Ressources	Débits nominaux <sup>(1)</sup>	Volume prélevé durant l'exercice 2017 en m <sup>3</sup>	Volume prélevé durant l'exercice 2018 en m <sup>3</sup>	Variation
Forage le Gué (ESSAY)	1500 m <sup>3</sup> /j	245 330	278 870	13,7 %

**Tableau 15 : Production du forage le Gué**

Ressources	Volumes produits durant l'exercice 2017 en m <sup>3</sup>	Volume produit durant l'exercice 2018 en m <sup>3</sup>	Variation
Forage le Gué (ESSAY)	245 330	277 897	13,3 %

**Tableau 16 : Exportations et importations du SIAEP Région d'Essay**

Ressources	Durant l'exercice 2017 en m <sup>3</sup>	Durant l'exercice 2018 en m <sup>3</sup>	Variation
Volume d'eau potable exporté (compteur VEG au Mêle sur Sarthe)	87 054	84 274	-3,2 %
Volume d'eau potable importé	0	0	0

### **SAEP de Vingt Hanaps :**

Les communes de Larré, Semallé, et Vingt Hanaps (commune déléguée d'Écouves) composent ce syndicat. Trois communes hors de la CUA font aussi partie de ce syndicat (Hauterive, Le Ménil-Broult et Saint Gervais du Perron). Ce syndicat a été créé en 1959. Il est géré par un contrat d'affermage conclu avec « Eaux de Normandie ». Le réseau de distribution d'eau potable s'étend sur presque 112 km. Le forage est situé au lieu-dit « Les Périgaux » à Semallé. L'usine de production se trouve sur la commune de Larré, au lieu-dit « la Mare Excommuniée », celle-ci a été mise en service en 2012. Un supprimeur est présent au lieu-dit « l'Écurie » dans la commune déléguée de Vingt-Hanaps. Ce syndicat possède quatre châteaux d'eau, dont deux sur la CUA (Larré et Écouves).

**Tableau 17 : Prélèvements du forage Périgaults**

Ressources	Volumes prélevés durant l'exercice 2016 en m <sup>3</sup>	Volumes prélevés durant l'exercice 2017 en m <sup>3</sup>	Volumes prélevés durant l'exercice 2018 en m <sup>3</sup>	Variation
Forage Périgaults Semallé	152 902	164 798	190 868	15,8 %

**Tableau 18 : Production de l'usine Mare excommuniée**

Ressources	Volume mis en distribution durant l'exercice 2016 en m <sup>3</sup>	Volume mis en distribution durant l'exercice 2017 en m <sup>3</sup>	Volume mis en distribution durant l'exercice 2018 en m <sup>3</sup>	Variation
------------	---	---	---	-----------



Usine Mare excommuniée Larré	152 902	162 920	187 016	14,8 %
---------------------------------	---------	---------	---------	--------

### **SIDPEP de Perseigne et du Saosnois :**

La commune de Chenay et la commune nouvelle de Villeneuve-en-Perseigne (hormis Saint Rigomer et Lignièrès) relèvent de ce syndicat. Le réseau s'étend aujourd'hui sur 194 km. Il est géré en contrat d'affermage par VEOLIA Eau. Il n'existe pas d'installation de production au sein de ce syndicat, l'eau potable est achetée à Mamers et au syndicat mixte de production d'eau potable du nord Sarthe.

**Tableau 19 : Volumes mis en distribution par le SIDPEP**

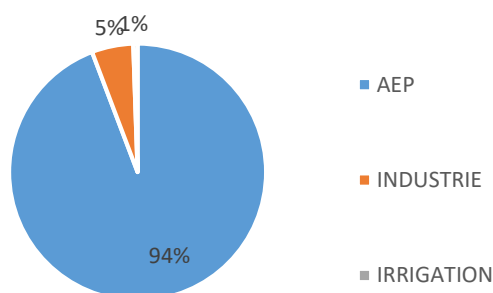
Volume mis en distribution durant l'exercice 2017 en m <sup>3</sup>	Volume mis en distribution durant l'exercice 2018 en m <sup>3</sup>	Variation
287 611	277 105	-3,65 %

Le syndicat possède trois réservoirs ou châteaux d'eau d'une capacité de 1 300 m<sup>3</sup>.

### **Autres prélèvements**

SOURCE : BNPE

En 2018, 94 % des volumes d'eau prélevés sur le territoire étaient destinés à l'alimentation en eau potable, 5 % à l'industrie et 1 % à l'irrigation.



**Figure 79 : Répartition des prélèvements d'eau en 2018 (source : BNPE)**

Deux usines, l'usine de Compagnie des Fromages et Richesmonts SCA, à Pacé, et l'usine de Roxane SA, à la Ferrière-Bochard, sont recensées pour la catégorie « industrie ». Ces deux installations industrielles ont respectivement prélevé 167 024 m<sup>3</sup> et 127 165 m<sup>3</sup> en 2019.

Quant à l'irrigation, deux forages sont identifiés par la BNPE, à Écouves.

### **Assistance technique à l'eau potable**

Le SDE 61 (syndicat départemental de l'eau de l'Orne) détient la compétence ressources, c'est-à-dire qu'il a en charge la recherche en eau et la réalisation des ouvrages de prélèvements, en plus de l'assistance dans la mise en place des périmètres de protection.

Une Cellule d'assistance technique à l'entretien des rivières (CATER) (qui dépend de la région Basse-Normandie) a quant à elle pour mission l'appui aux maîtrises d'ouvrages concernant la gestion des cours d'eau et la mise en valeur de leurs usages.

### 3.4.2.3. Assainissement

#### Règlementation

En assainissement collectif, la Loi sur l'eau et les milieux aquatiques (LEMA) et la Directive Eau résiduaire urbaine (ERU) sont les textes qui guident les collectivités dans le domaine. Les communes et les particuliers ont des obligations afin d'assurer le confort de tous, de garantir l'hygiène et la salubrité publiques, et de préserver le milieu naturel et la ressource en eau.

#### Schémas directeurs et zonages

La Loi sur l'eau du 30 décembre 2006, modifiant celle du 3 janvier 1992, impose aux collectivités des obligations en matière d'assainissement non collectif.

Le service public d'assainissement non collectif (SPANC) est chargé de la réalisation des contrôles imposés par la Loi sur l'eau. Toute collectivité devait mettre en place avant fin 2005 un tel système.

Parmi les outils du SPANC, les collectivités peuvent mettre en œuvre un schéma directeur d'assainissement (déterminer l'ensemble des solutions les mieux adaptées à la collectivité et au traitement des eaux usées) et des plans de zonage en eaux usées. Ce dernier outil est très important pour les collectivités et les particuliers puisqu'il permet de :

- *Définir les zones relevant de l'assainissement collectif et celles relevant de l'assainissement non collectif ; c'est le zonage assainissement ;*
- *Définir les zones de limitation des apports dus aux ruissellements par des techniques adaptées ; c'est le zonage pluvial.*

Une fois établi, il est intégré, après enquête publique, dans le Plan local d'urbanisme (PLU).

Un schéma directeur d'assainissement est en cours d'élaboration pour une approbation projetée en 2022. Le plan de zonage assainissement avec une délimitation des zones d'assainissement non collectif et des zones d'assainissement collectif, pris par délibération du 18 décembre 2008 a été révisé en décembre 2019.

Concernant les eaux pluviales, un schéma directeur des eaux pluviales a été approuvé en octobre 2020 et concerne 8 communes : Alençon, Condé-sur-Sarthe, Lonrai, Damigny, Valframbert, Cerisé, Saint-Paterne et Arçonay.

#### Respect de la Directive ERU (Directive Eau résiduaire urbaine)

La zone sensible correspond aux masses d'eau victimes ou menacées d'eutrophisation à brève échéance, aux eaux de surface destinées au captage d'eau potable et qui pourraient contenir une concentration de nitrates supérieure à la norme admise et enfin aux zones pour lesquelles un traitement complémentaire est nécessaire.

La DERU a imposé l'identification des zones sensibles à l'eutrophisation et le traitement plus rigoureux pour l'azote et le phosphore pour les agglomérations de plus de 2 000 équivalents-habitants (EH) rejetant dans ces zones.

L'ensemble de l'ancienne région Basse-Normandie est classé en zone sensible, ainsi la totalité du département de l'Orne l'est également. La date butoir définie par la DERU pour cette conformité avait été fixée au 31 décembre 2005.

D'après la délégation Anjou-Maine de l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne (qui recouvre une partie du sous-bassin versant Mayenne-Sarthe-Loir et l'agglomération d'Alençon), l'ensemble des stations d'épuration de plus de 15 000 EH de son territoire étaient, en 2008, conformes à la DERU. Cela signifie que la station d'épuration de la CUA, d'une capacité de 75 000 EH et située sur la commune de Saint-Paterne, est conforme aux exigences de la DERU.

#### Obligations des communes et EPCI

Depuis la Loi sur l'eau de 1992, l'assainissement est une compétence communale obligatoire. Depuis la loi NOTRe, cette compétence doit obligatoirement être transférée aux communautés de communes et communautés d'agglomération à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2026. Le service d'assainissement est un « service chargé en tout ou partie de la collecte, du transport ou de l'épuration des eaux usées domestiques ».

On distingue l'assainissement collectif (réseau public d'assainissement pour la collecte des eaux usées et de stations d'épuration pour le traitement) de l'assainissement individuel (dispositif privé mis en place par le ou les propriétaires d'un immeuble qui ne peut être raccordé au réseau public d'assainissement).

En matière d'assainissement collectif, la CUA doit :

- *Prendre en charge les dépenses liées aux prestations d'assainissement : mise en place, entretien et bon fonctionnement de l'ensemble de la filière... y compris la prise en charge des boues d'épuration ;*
- *Autoriser le déversement, dont elle est responsable, des effluents non domestiques ;*
- *Et établir un règlement d'assainissement qui fixe les droits et devoirs du service public d'assainissement et de ses usagers.*

#### Obligations des particuliers

L'assainissement d'une maison est essentiel pour le confort des occupants, l'hygiène et la salubrité publiques, la préservation du milieu naturel et de la ressource en eau.

Les particuliers doivent respecter certaines règles en matière d'évacuation des eaux usées et pluviales, qu'il s'agisse d'une construction neuve ou ancienne.

#### **Assainissement collectif**

30 communes sont desservies par un système d'assainissement collectif. Eaux-de-Normandie, filiale de SUEZ, assure la collecte et le traitement des eaux usées potables de la Communauté urbaine. Depuis le 01/07/2015, un nouveau contrat sous forme de régie intéressée a été signé pour 12 ans jusqu'au 30/06/2027. Au 1<sup>er</sup> janvier 2017, la commune nouvelle de Villeneuve-en-Perseigne a été intégrée au contrat de régie intéressée.

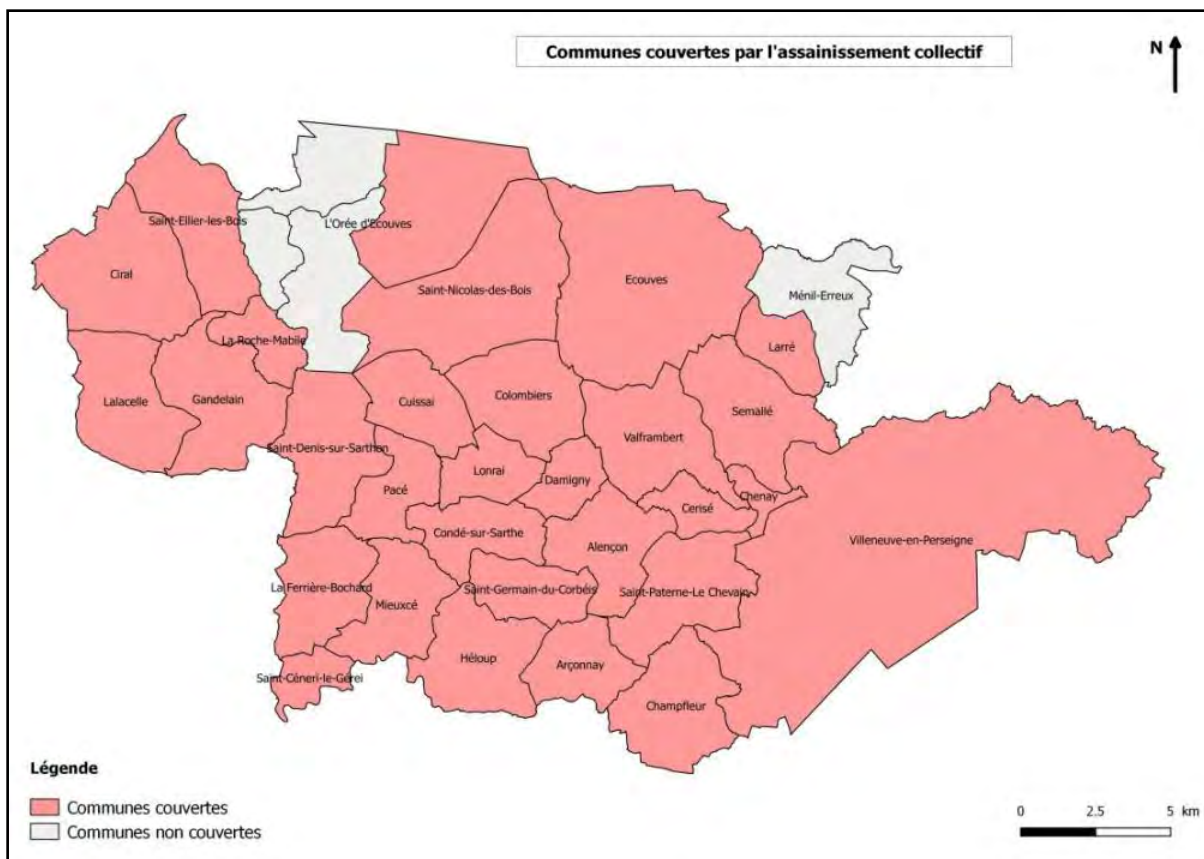


Figure 80 : Carte des communes couvertes par un assainissement collectif

### Gestion et évaluation de l'assainissement

Les collectivités doivent, elles-mêmes ou en lien avec leurs délégataires ou prestataires, assurer une vérification du fonctionnement de leur station d'épuration, appelée autosurveillance, dont le rythme dépend de la capacité de la station d'épuration. Les données doivent être fournies aux services de la police de l'eau et à l'agence de l'eau.

En plus de ces mesures réglementaires, la Police de l'eau peut être amenée à réaliser des mesures inopinées sur les dispositifs. De plus, le Service d'appui technique au traitement des eaux et des milieux aquatiques (SATTEMA) et le Service d'animation technique pour l'épuration et le suivi des eaux (SATESE), respectivement service des conseils départementaux de l'Orne et de la Sarthe, peuvent examiner et vérifier les techniques mises en œuvre pour assurer la vérification du fonctionnement des stations et peuvent également réaliser des contrôles inopinés. Pour la CUA, le SATTEMA ne contrôle que la STEP de Saint-Paterne.

Pour permettre un fonctionnement optimum des réseaux d'assainissement et des stations d'épuration, une exploitation rigoureuse est indispensable sous peine de rejets d'effluents non épurés ou mal épurés vers le milieu naturel.

## Le réseau d'assainissement

On distingue deux grands types de réseaux d'assainissement :

- *Le réseau unitaire : technique assez ancienne, que l'on retrouve majoritairement dans les centres des villes et qui reçoit en mélange les eaux usées et les eaux pluviales ;*
- *Le réseau séparatif : plus récent, il est composé de deux collecteurs séparés, l'un pour les eaux usées, l'autre pour les eaux pluviales.*

Pour que le réseau séparatif fonctionne correctement, il est impératif que la séparation des eaux soit réelle au niveau de l'habitation, le réseau d'eaux usées, ne devant recevoir que les eaux-vannes et les eaux ménagères, et donc aucune eau pluviale.

Pour assurer la collecte des eaux usées sur son territoire, la Communauté urbaine d'Alençon, dispose d'un réseau de 417,59 km de canalisations.

**Tableau 20 : Répartition du linéaire de canalisation (source : rapport annuel du délégataire, 2019)**

Désignation	2018	2019	N/N-1 (%)
Linéaire de réseau séparatif Eaux Usées hors refoulement (ml)	328 250	333 494	1,6%
Linéaire de réseau séparatif Eaux Usées en refoulement (ml)	83 063	84 093	1,2%
<b>Linéaire total (ml)</b>	<b>411 313</b>	<b>417 586</b>	<b>1,5%</b>

Le décret n° 2012-97 du 27 janvier 2012 relatif à la définition d'un descriptif détaillé des réseaux des services publics de l'eau et de l'assainissement impose de nouvelles obligations en matière de description des réseaux d'eaux usées à travers l'indice de connaissance de gestion patrimoniale du réseau.

Cet indice de connaissance doit atteindre la note minimale de 40/45. La cotation minimale repose avant tout sur le descriptif détaillé de 50 % du linéaire, d'une part pour le diamètre et le matériau et, d'autre part, sur l'âge ou la date de pose des canalisations (cf. Arrêté du 2 déc. 2013). Si l'indice de connaissance patrimoniale est inférieur à 40, un plan d'action doit être établi pour enrichir la connaissance du patrimoine sur la nature, le diamètre et la date de pose ou l'âge des collecteurs.

D'après le rapport annuel du délégataire 2019, l'indice de connaissance de gestion patrimoniale du réseau est estimé à 30. De nombreux secteurs sont influencés soit par les eaux parasites permanentes (crues/décrués de la Sarthe, eaux pluviales). De plus des problèmes liés à la présence de H<sub>2</sub>S qui corrode l'ensemble du réseau, sont présents sur plusieurs sites. Les deux sites les plus problématiques en 2019 sont le refoulement du PR Champfleuret et le refoulement du PR Vaucelles.

La CUA a mis en place un diagnostic permanent (DIAG PERM) en 2014 sur le réseau d'assainissement du bassin versant de la STEP de Saint Paterne, afin de cibler les secteurs à enjeux vis-à-vis de la

problématique des eaux parasites. Les premiers résultats ont déjà mis en exergue deux sous-secteurs critiques, l'un à Arçonnay, et l'autre à Alençon. Des travaux de renouvellement de réseaux sont en cours. Des contrôles de conformité des branchements sont également réalisés en parallèle, notamment pour déceler les défauts de raccordement chez les particuliers (eaux pluviales rejetées dans les eaux usées).

Le développement récent de l'urbanisation sur le bassin versant du ruisseau « Le Londeau », secteur de Cerisé-Valframbert (zones d'activités, lotissement d'habitation ; aménagement A28-RN12, échangeurs, aires de services) et l'augmentation des surfaces imperméabilisées, entraînent des problèmes d'écoulement des eaux pluviales sur ce bassin. Le Schéma directeur des eaux pluviales a ainsi défini des débits admissibles, différents selon les secteurs, afin de réduire les ruissellements.

La CUA a réhabilité le réseau gravitaire de la quasi-totalité du Bourg d'Arçonna avec remplacement du PR des Fonderies.

### Les stations d'épuration

Une fois les eaux usées collectées (eaux-vannes WC, et eaux ménagères : cuisine, salle de bains), il convient de les traiter pour limiter les rejets de matières polluantes que sont les matières organiques, les matières azotées (urine tout particulièrement) et le phosphore, vers les cours d'eau. C'est le rôle des 33 stations d'épuration en service sur le territoire de la CUA en 2019 est de 84 047 EH.

#### **Tableau 21 : Inventaire des usines de traitement des eaux et des boues (RPQS 2019)**

Commune	Site	Année de mise en service	Capacité de traitement (Eq. hab)	FILIERES DE TRAITEMENT
CHAMPFLEUR	STEU GARENCIERE CHAMPFLEUR	2011	30	RHIZOFILTRATION
CHENAY	STEU CHENAY	2004	180	RHIZOFILTRATION
CHÉRISAY	LAGUNE CHAMPFLEUR	2018	42	FILTRE A SABLE
CIRAL	STEU CIRAL	2006	250	LAGUNAGE + RHIZOFILTRATION
COLOMBIERS	STEU LES LANDES COLOMBIERS	2004	70	BIODISQUE
CONDÉ-SUR-SARTHE	STEU LES BROSSES CONDE / SARTHE	2004	70	BIODISQUE
ECOUVES	STEU RADON	2000	1 700	BOUES ACTIVEES
ECOUVES	STEU VINGT HANAPS	2005	470	LAGUNAGE + ASPERSION
FONTENAI-LES-LOUVETS	STEU FONTENAI LES LOUVETS	2013	120	RHIZOFILTRATION
GANDELAIN	STEU GANDELAIN	2016	250	RHIZOFILTRATION
HÉLOUP	STEU HELOUP	1973	1 500	LAGUNAGE AERE
LA ROCHE-MABILE	STEU LA ROCHE MABILE	2013	240	RHIZOFILTRATION
LALACELLE	STEU LA LACELLE	2014	210	BIODISQUE + LITS D'INFILTRATION
LARRÉ	STEU LARRE			FOSSE TOUTES EAUX
LE CHEVAIN	STEU LES BROSSES LE CHEVAIN	2003	100	BIOTYS
LONRAI	STEU GUE AU CHEVAL LONRAI	2014	195	RHIZOFILTRATION
LONRAI	STEU LE FLECHET LONRAI	2015	110	BIODISQUE + LITS D'INFILTRATION
MIEUXCÉ	STEU FRESNAYE MIEUXCE	2012	90	BIODISQUE
MIEUXCÉ	STEU LES AULNAYS MIEUXCE	2009	60	RHIZOFILTRATION
SAINT-CÉNERI-LE-GÉREI	STEU LE BOURG ST CENERI LE GEREI	2007	300	BIODISQUE
SAINT-DENIS-SUR-SARTHON	STEU ST DENIS SUR SARTHON	1994	1 200	BOUES ACTIVEES
SAINT-ELLIER-LES-BOIS	STEU ST ELLIER LES BOIS	1993	100	FILTRE A SABLE
SAINT-GERMAIN-DU-CORBÉIS	STEU SAINT BARTHELEMY ST GERMAIN DU CORBEIS	2015	120	RHIZOFILTRATION
SAINT-NICOLAS-DES-BOIS	STEU BOURG ST NICOLAS DES BOIS	2008	60	BIODISQUE
SAINT-NICOLAS-DES-BOIS	STEU LES VIGNES ST NICOLAS DES BOIS	2008	50	BIODISQUE
SAINT-NICOLAS-DES-BOIS	STEU PINCHEVRE ST NICOLAS DES BOIS	2008	50	FILTRE A TOURBE
SAINT-PATERNE	STEU ST PATERNE	2004	75 000	BOUES ACTIVEES
VALFRAMBERT	STEU LA SAGERIE VALFRAMBERT	2004	30	FILTRE A TOURBE
VILLENEUVE-EN-PERSEIGNE	STEU LA FRESNAYE SUR CHEDOUET	1987	600	LAGUNAGE
VILLENEUVE-EN-PERSEIGNE	STEU LE BUISSON ST RIGOMER DES BOIS	2014	170	BIODISQUE
VILLENEUVE-EN-PERSEIGNE	STEU LIGNIERES LA CARELLE	2007	350	RHIZOFILTRATION
VILLENEUVE-EN-PERSEIGNE	STEU ROULLEE	2017	130	BIODISQUE
VILLENEUVE-EN-PERSEIGNE	STEU SAINT RIGOMER DES BOIS	2007	200	RHIZOFILTRATION

**La station d'épuration de Saint-Paterne** regroupe 91 % des capacités épuratoires du réseau, ce qui en fait l'un des dispositifs épuratoires les plus importants de la CUA.

4 filières principales sont utilisées pour éliminer les boues d'assainissement :

- *La valorisation agricole, par épandage direct des boues*
- *Le compostage qui est en réalité un complément de traitement en vue d'un recyclage majoritairement par épandage agricole ;*
- *Le centre de stockage des déchets ultimes (CSDU) ;*
- *L'incinération.*

100 % des boues ont été évacuées selon des filières conformes. Les STEU de Radon, Saint-Denis-sur-Sarthon et Saint-Paterne ont produit 77 486 m<sup>3</sup> de boues annuelles en 2019 et ont la capacité de les traiter, tout ou partie, par épandage. Pour certaines STEU (Saint-Nicolas-des-Bois, Chenay, Mieucxé, Saint-Céneri-le-Gérei, Condé-sur-Sarthe, Le Chevain, Colombiers, Radon, Saint-Denis-sur-Sarthon), les boues produites sont évacuées pour traitement à la STEU de Saint-Paterne. Ainsi, en 2019, 1 707 tonnes (MS boues) ont été valorisées pour l'épandage. Pour la STEP de Saint-Paterne, un plan d'épandage a été autorisé par arrêté interpréfectoral le 23 novembre 2009. D'autres plans d'épandage ont été autorisés par arrêté préfectoral. Les autres STEU disposent de traitement sans évacuation continue de boues (lagune, rhizofiltration et rhisocompostage).

La Collectivité a opté en 2016 pour une politique de renouvellement de réseaux, car leur état se dégrade, et peut amener à certains dysfonctionnements (effondrement de réseaux, débordements chez les particuliers...). Les problèmes sont de deux types :

- *Infiltration d'eaux parasites par des branchements non conformes (eaux pluviales raccordées) ou un réseau perméable (infiltration d'eaux de nappes) ce volume trop important ne permet pas le fonctionnement correct de la station de traitement (surcharge) et peut même conduire à un débordement puis déversement dans le milieu naturel.*
- *Dégradation prématurée des ouvrages par la présence d'H<sub>2</sub>S, notamment à l'arrivée des réseaux de refoulement avec des temps de séjour importants*

### **Le service public d'assainissement non collectif (SPANC)**

En dehors des secteurs raccordés aux équipements d'assainissement collectifs, l'assainissement des eaux usées doit se faire de manière autonome : il s'agit d'assainissement non collectif.

Les communes ou intercommunalités ont la charge de définir des zonages de l'assainissement définissant des zones d'assainissement collectif (zones agglomérées reliées à des équipements collectifs) et des zones d'assainissement non collectif.

La Loi sur l'eau du 3 janvier 1992 fixe de nouvelles compétences et obligations aux communes.

Selon les articles L.2224 -8, 9, 10 du Code général des collectivités territoriales, les communes :

- *Ont l'obligation de mettre en place avant le 31 décembre 2005 le service public d'assainissement non collectif (SPANC) ;*



- *Peuvent proposer une prestation d'entretien des dispositifs d'assainissement non collectif.*

Par ailleurs, selon l'article L 1331-1, les immeubles non raccordés doivent être dotés d'un assainissement autonome dont les installations seront maintenues en bon état de fonctionnement.

La formalisation d'un SPANC permet d'assurer des missions telles que :

- *La vérification technique de la conception, l'implantation et la bonne exécution des installations d'assainissement non collectif neuves ou réhabilitées ;*
- *La vérification périodique de leur bon fonctionnement.*

Le SPANC, créé en 2005, dessert environ 6000 habitants en 2019. Le taux de couverture de l'assainissement non collectif (population desservie rapportée à la population du territoire couvert) est de 10,6 %. En 2019, environ 3 000 installations sont dénombrées. Le taux de conformité des dispositifs d'assainissement non collectif a diminué à 79,3 % en 2019.

**Tableau 22 : Conformité des installations autonomes (source : RPQS 2019)**

	Exercice 2018	Exercice 2019
Nombre d'installations contrôlées conformes ou mises en conformité	974	812
Nombre d'installations contrôlées depuis la création du service	2 988	3 072
Autres installations contrôlées ne présentant pas de dangers pour la santé des personnes ou de risques avérés de pollution de l'environnement	1 517	1 623
Taux de conformité en %	83,4	79,3
Nombre d'installations classées en absence d'installation		138

Selon le RPQS 2019 du SPANC, aucun projet n'est à l'étude pour améliorer la situation.

#### **3.4.2.4. Synthèse**

Les ressources souterraines sont fortement menacées par les pollutions diffuses, d'origine agricole notamment (nitrates, pesticides). Ces pollutions peuvent conduire à la fermeture de certains captages et sont aussi susceptibles d'entraîner des restrictions d'usage.

Les ressources superficielles de la Sarthe sont quant à elles particulièrement sensibles aux pollutions accidentelles (industrielles, agricoles, routes...) et présentent aujourd'hui une qualité qui s'est dégradée.

D'un point de vue quantitatif, la production globale est suffisante pour faire face aux besoins de la CUA. Cependant, la production en eau potable n'est pas totalement sécurisée du fait de la concentration géographique des sites de captage et de la sensibilité des sources aux pollutions.

Une bonne connaissance et une bonne gestion des systèmes d'épuration, collectifs et autonomes, permettent de limiter les pollutions d'origine urbaine dans le milieu naturel.

Ainsi, pour un bon fonctionnement de la filière épuration, il est nécessaire que les réseaux comme les stations soient bien adaptés aux pollutions générées par les populations raccordées.

**Il ressort donc que l'enjeu pour la CUA est de disposer de réseaux plus performants afin de limiter les pollutions diffuses et les rejets directs dans le milieu naturel, et de permettre un fonctionnement optimal des stations d'épuration**

Dans un tel contexte, le SAGE Sarthe Amont envisage des solutions diverses ayant pour objectif de sécuriser et pérenniser l'alimentation en eau potable des communes (objectif n° 2 du PAGD) :

- *Développer les programmes locaux de diversification et de renforcement de la ressource en eau potable ;*
- **Sécuriser l'alimentation en eau potable de l'agglomération alençonnaise** (dans ce cadre, la communauté urbaine a mis en place deux stations d'alerte pour être informé en temps réel de la pollution de la Sarthe. De plus, la prise d'eau en Sarthe a été déplacée pour qu'elle soit en amont des principales sources potentielles de pollution que sont le Londeau et l'A28. Enfin, le SDE61 a effectué des recherches en eau afin de diversifier les ressources. Un troisième forage sera prochainement mis en service) ;
- *Protéger les captages d'eau potable jugés stratégiques par la CLE ;*
- *Effectuer un suivi des captages abandonnés ;*
- **Améliorer le rendement des réseaux d'AEP** (la Communauté urbaine a investi en ce sens). Depuis 2012, 100 capteurs ont été installés sur le centre-ville d'Alençon et le secteur de Perseigne pour détecter plus rapidement les fuites. Ceci a été étendu au secteur de Cerisé avec 43 prélocalisateurs. La sectorisation du réseau a aussi été affinée, et un logiciel de suivi journalier mis en place (aquadvenced). La CUA a aussi investi dans le renouvellement de ses réseaux et branchements plomb ;
- *Limiter les prélèvements (particuliers, professionnels, collectivités...) ;*
- *Lutter contre les pollutions.*

Les dispositions n° 18 et n° 23 du PAGD du SAGE définissent clairement les objectifs prioritaires sur le territoire communautaire en termes de sécurisation de la qualité et de la quantité de l'eau :

- *Mise en place d'un plan d'économie d'eau ;*
- *Recherche de ressources de substitution garantissant 100 % de l'alimentation en eau potable en jour moyen ;*
- *Mise en place d'un programme de maintien de la qualité de la ressource en eau brute par des actions de protection contre les pollutions diffuses (par exemple, protéger les captages d'eau potable jugés stratégiques par la CLE) ;*
- *Étude du déplacement de la prise d'eau et sécurisation de la prise d'eau contre les pollutions accidentelles ;*
- *Mise en place d'un plan d'alerte.*

**Par ailleurs, afin de faire face à l'augmentation de la population, le SAGE Sarthe Amont suggère de conditionner le développement de l'urbanisation de l'agglomération alençonnaise aux capacités d'approvisionnement en eau potable (disposition n° 23 du PAGD).**

### 3.4.3. La maîtrise des énergies

La transition énergétique nécessite des efforts importants de réduction des consommations énergétiques et des émissions de gaz à effet de serre ainsi que de développement des énergies renouvelables.

La loi Climat air énergie de 2019 fixe notamment de :

- Atteindre la neutralité carbone à l'horizon 2050 en divisant les émissions de gaz à effet de serre par un facteur supérieur à six
- Réduire la consommation énergétique finale de 50 % en 2050 par rapport à la référence 2012, en visant les objectifs intermédiaires d'environ 7 % en 2023 et 20 % en 2030 ;
- porter la part des énergies renouvelables à 23 % de la consommation finale brute d'énergie en 2020 et à **33 % au moins** de cette consommation en 2030 ; à cette date, pour parvenir à cet objectif, les énergies renouvelables doivent représenter au moins 40 % de la production d'électricité, 38 % de la consommation finale de chaleur, 15 % de la consommation finale de carburant et 10 % de la consommation de gaz.

#### 3.4.3.1. Rappel des enjeux liés à l'énergie

SOURCE : DIAGNOSTIC DU PCAET

La consommation d'énergie finale de la Communauté urbaine d'Alençon tous secteurs confondus (hors branche énergie) s'élève à 1447 GWh en 2015 soit 2,56 GWh/hab.

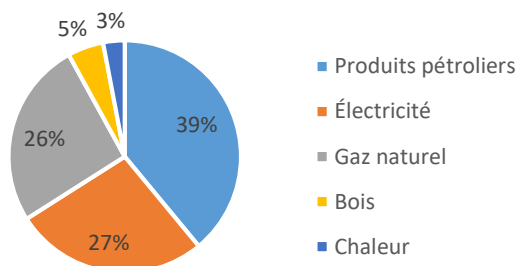
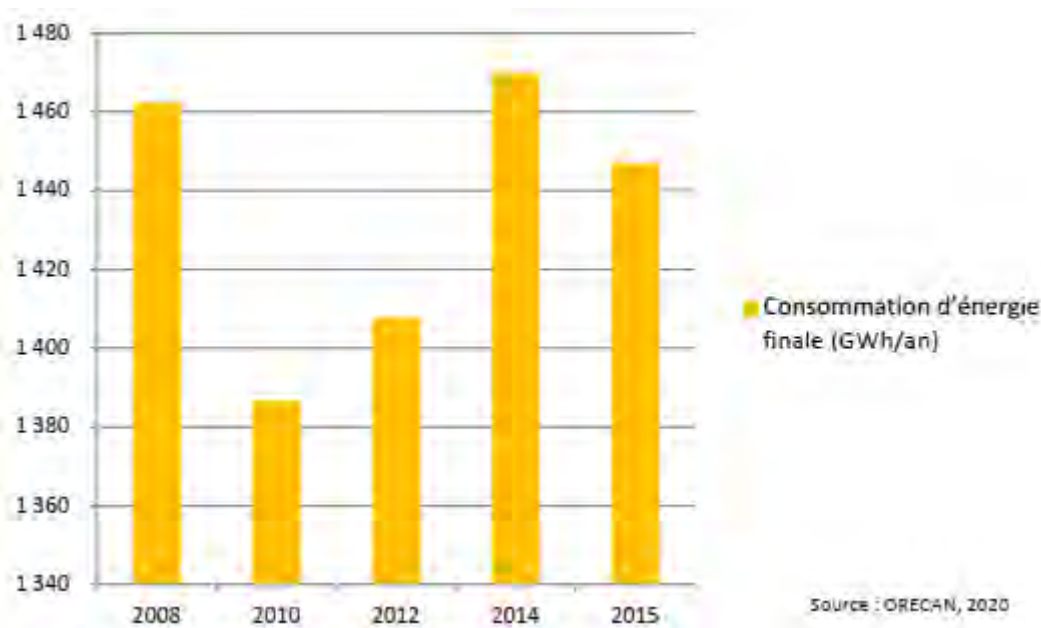


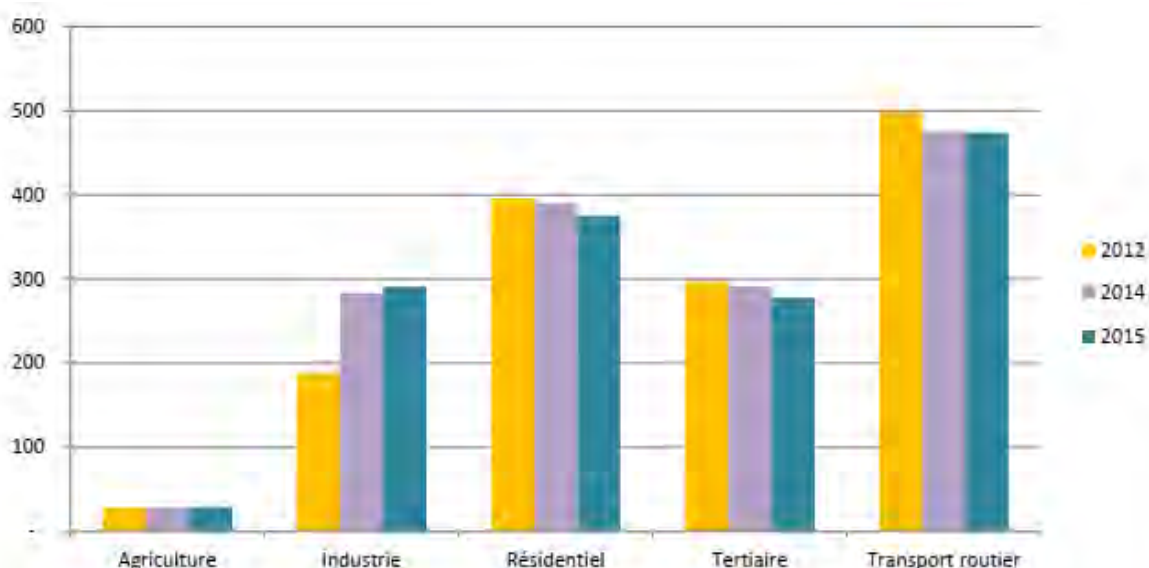
Figure 16 : Répartition de la consommation totale par type d'énergie en 2015 (source : diagnostic du PCAET, d'après ORECAN)

La consommation d'énergie finale connaît une variation annuelle importante sans tendance d'évolution marquée. Néanmoins, la consommation a augmenté entre 2012 et 2015 de l'ordre de 2,7 %.



**Figure 81 : Évolution des consommations d'énergie (source : diagnostic du PCAET, d'après ORECAN)**

En 2012, le secteur des transports routiers présentait la plus importante consommation du territoire (498 GWh/an). Hors transports, ce sont les consommations d'énergie finale du résidentiel qui représente le poste le plus important puis le tertiaire. Bien que quatrième source de consommation d'énergie, l'industriel est le seul secteur dont la consommation d'énergie a augmenté (+55 %) durant la période 2012-2015.



**Figure 82 : Évolution des consommations d'énergie par secteur (source : diagnostic du PCAET, d'après ORECAN)**

### **Zoom sur la mobilité**

Le territoire est positionné sur des axes routiers importants, maillé par de nombreuses voies secondaires, et n'a pas une offre de transports en commun adaptés aux actifs ainsi 79,9 % des actifs

se rendent au travail en voiture, camion ou fourgonnette contre 10,8 % à pied ou à vélo (y compris à assistance électrique).

De plus, 68,1 % des actifs de la Communauté urbaine d'Alençon travaillent dans la ville d'Alençon ce qui implique des déplacements quotidiens des communes rurales vers la ville centre. Ainsi, l'évaluation du Schéma de cohérence territoriale (SCoT) a montré que le trafic routier sur le territoire de la Communauté urbaine d'Alençon a stagné entre 2013 et 2016. Il existe néanmoins une disparité spatiale sur le territoire puisque le trafic sur l'Autoroute A28 progresse de 12 % sur la période 2013-2016.

Sans pouvoir comparer à la consommation d'énergies, bien que le trafic ait diminué de 6,5 % entre 2016 et 2019, cette disparité spatiale reste prépondérante. En effet, la fréquentation de l'autoroute demeure très importante et les axes routiers structurants de la Communauté urbaine d'Alençon restent parmi les plus empruntées du département de l'Orne avec 15 118 véhicules/jour pour la RD 438 et 15 036 véhicules/jours pour la RD 112 en 2019 soit une augmentation de 50 % par rapport à 2013.

La part prépondérante des consommations d'énergies dans le secteur du transport routier s'explique donc par la fréquentation importante du réseau routier en cause l'accroissement du trafic de transit via l'A28 et à la mobilité pendulaire.

Les produits pétroliers représentent l'intégralité des consommations d'énergie du secteur des transports routiers.

Le diagnostic du PCAET mentionne que la réduction de la consommation d'énergie des transports passe par la mise en place d'actions sur le comportement des usagers et donc la réduction de l'usage de la voiture individuelle, la diminution de la part du parc automobile thermique pour un parc moins consommateur, le remplacement des bus et bennes à ordures thermiques par des hybrides ou du Gaz Naturel pour Véhicules (GNV) et l'optimisation de la gestion des flux de marchandises avec les entreprises.

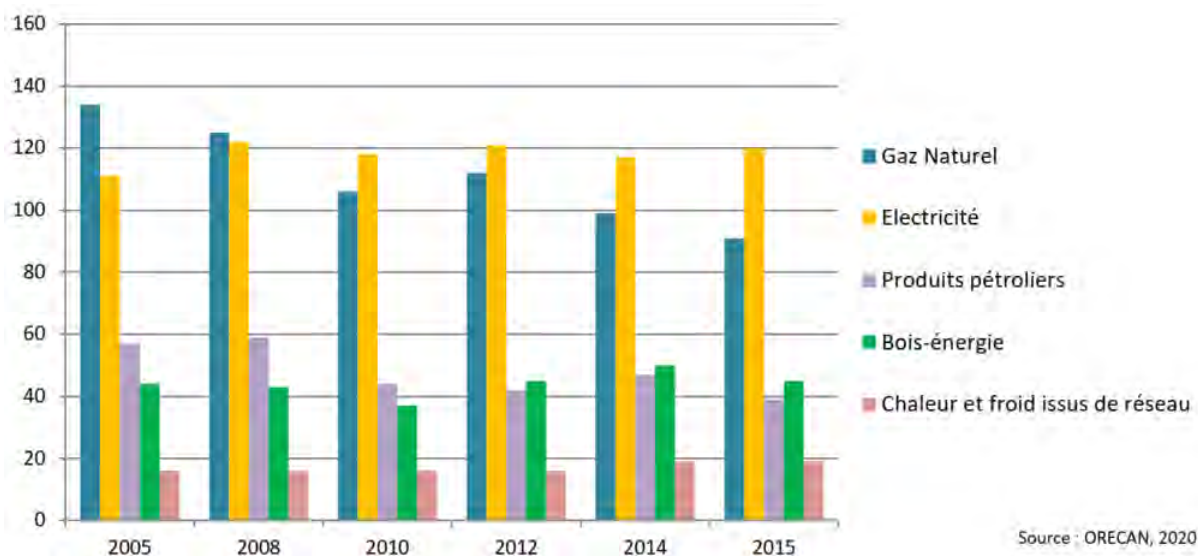
### **Zoom sur l'habitat**

La consommation d'énergie finale pour le secteur résidentiel a diminué de 12 % entre 2008 et 2015.

Parallèlement à la baisse démographique, le nombre de ménages augmente. Cette augmentation s'explique par la diminution de la taille des ménages, en raison des évolutions sociales et sociétales (divorce, allongement de l'espérance de vie, mise en ménage plus tardive). Malgré une faiblesse de la vitalité démographique, le besoin en logements augmente.

Le parc de logements est relativement ancien avec 52,3 % de logements construits avant 1971 et une forte proportion aux maisons individuelles (66 %) de grandes tailles (63 % de logements de 4 pièces ou plus). La diminution de consommation d'énergie finale du secteur peut donc s'expliquer en partie par l'augmentation des logements vacants (+68 % entre 2006 et 2016).

Entre 2005 et 2015, le type d'énergie privilégié par les ménages a évolué du gaz naturel (-32 %) à l'électricité (+8 %). À noter que les énergies renouvelables contribuent à 20 % des consommations du résidentiel et sont légèrement en hausse, contrairement aux produits pétroliers dont la consommation a baissé de 32 % entre 2005 et 2015.



**Figure 83 : évolution de la consommation du secteur résidentiel par types d'énergie (en GWh) (source : diagnostic du PCAET, d'après ORECAN)**

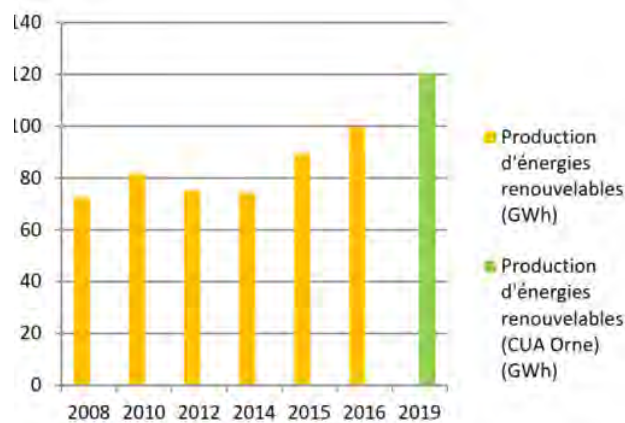
Le chauffage est le principal poste de consommation dans le logement. En 2017, 47,7 % des habitations de la Communauté urbaine d'Alençon étaient raccordés à un système de chauffage central individuel, 26,4 % à un chauffage individuel « tout électrique » et 18,3 % à un système de chauffage central collectif.

Le potentiel de réduction des consommations du secteur tertiaire s'articule autour de la mise en place de démarches de réduction des consommations énergétiques, de changement des appareils électriques contre des appareils moins énergivores, d'améliorer le rendement des systèmes de chauffage et de rénover les bâtiments pour réduire les consommations.

### **3.4.3.2. État des lieux des productions d'énergie sur le territoire**

#### **Production sur le territoire**

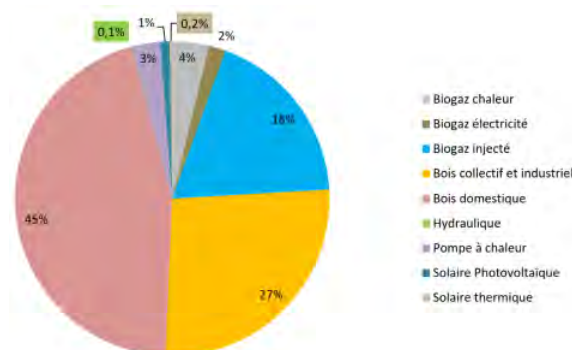
En 2016, le territoire de la Communauté urbaine d'Alençon produit 99 GWh ce qui représente 6,8 % des consommations totales du territoire. La production d'énergie renouvelable tend à augmenter sur le territoire (120 GWh en 2019 pour la Communauté urbaine d'Alençon ornaise). La production locale est principalement le fait de la filière bois énergie en 2016 (62 % Bois domestique et 28 % bois collectif et industriel).



**Figure 84 : évolution de la production EnR (source : diagnostic du PCAET, d'après ORECAN)**

Le gaz renouvelable ne rentre pas dans le calcul des énergies renouvelables pour cause de secret statistique jusqu'en 2018. Nonobstant, des unités de méthanisation agricoles sont présentes sur le territoire.

En étudiant uniquement la partie ornaise du territoire, en 2019, le biogaz représente 24 % de la production d'énergies renouvelables, dont 22 GWh en biogaz injecté.



**Figure 85 : répartition de la production 2019 par énergie (source : diagnostic du PCAET, d'après ORECAN)**

### **Potentiel de développement identifié dans le PCAET**

Afin d'atteindre l'autonomie énergétique, la Communauté urbaine d'Alençon a identifié à travers sa stratégie « 100 % Énergies Renouvelables » un potentiel de production de 522 GWh.

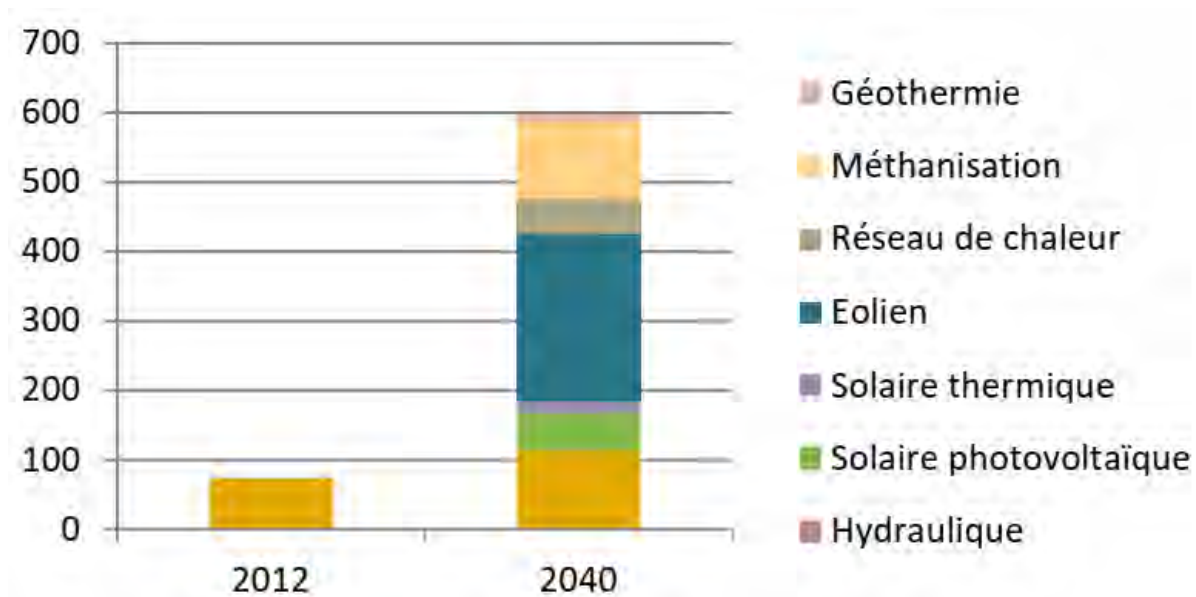


Figure 86 : Potentiel de production d'énergies renouvelables (source : diagnostic du PCAET)

### Les éoliennes terrestres

Le développement des parcs éoliens est l'un des projets envisagés par le PCAET.

### La biomasse

Sur un territoire, la valorisation de la biomasse pour produire de l'énergie peut s'effectuer de différentes manières :

#### ✓ *Le bois énergie*

Le bois représente la première énergie renouvelable utilisée en France, devant l'hydraulique. Employé le plus souvent pour produire de la chaleur, le bois est valorisé au sein des différents types d'installations : les chaufferies industrielles, les chaufferies urbaines ou collectives et les installations individuelles (cheminées, inserts...).

Le territoire du Parc Naturel Régional Normandie-Maine se prête particulièrement bien à la valorisation du bois-énergie. En effet, ce dernier présente un taux de boisement non négligeable (25 %), avec la présence d'importants massifs forestiers et de nombreuses zones de bocage. La Communauté urbaine d'Alençon n'est pas en reste puisque cette dernière se situe entre deux vastes zones boisées (forêt d'Écouves au Nord et forêt de Perseigne au Sud) et comptabilise plus de 9000 hectares d'espaces forestiers, soit 20 % environ de sa surface. Les 160 hectares d'espaces verts et parcs de la Communauté urbaine représentent eux aussi une ressource facilement accessible. En outre, au même titre que la ressource forestière, et dans une perspective de valorisation durable, le bocage de la CUA peut être considéré comme une source majeure de bois-énergie (bois bûche et déchiqueté principalement). Cette orientation permettrait de répondre à deux enjeux : d'une part la compatibilité du développement de ces énergies avec le maintien de la biodiversité et d'autre part, le développement des chaudières alimentées en bois déchiqueté d'origine bocagère.



Pour valoriser cette ressource locale, en 1996 la Région Basse Normandie a d'ailleurs décidé de favoriser l'émergence d'une société dédiée à l'approvisionnement en bois des différentes collectivités : Biocombustibles SA. Cette entreprise a pour principale mission de **valoriser les « déchets de bois »**, en fédérant les détenteurs de matières premières afin de mutualiser les moyens. Avec un réseau de fournisseurs regroupant actuellement de nombreuses entreprises (scieries, menuiseries, exploitants forestiers et professionnels des déchets), cette structure garantit une sécurité d'approvisionnement pour les gestionnaires de chaufferies, tant en termes de qualité que de quantité.

La Communauté urbaine d'Alençon s'inscrit dans le développement de cette technologie puisque trois installations de type collectif ont été installées sur le secteur :

**La chaufferie-bois du quartier résidentiel de Courteille, à Alençon** : initiée par la Société d'aménagement et de gestion immobilière (SAGIM) et soutenue par l'ADEME ainsi que la Région Basse Normandie dans le cadre du « Plan Bois-énergie et Développement local », cette chaufferie d'une puissance de 2,5 MW alimente 1088 logements du quartier de Courteille au travers d'un réseau de chauffage urbain. Fonctionnant pour les trois quarts au bois, cette installation dispose d'un appoint au fuel et au gaz permettant de garantir la production lors des pics de consommation. Consommant 3 800 tonnes de combustible bois par an, la chaufferie est approvisionnée par la société Biocombustibles SA qui s'assure aussi de la valorisation agricole des 40 à 60 tonnes de cendres produites annuellement. À l'origine de la création de 2 emplois locaux, cette installation a aussi permis de réduire la facture énergétique, les charges locatives ayant diminué de 6 à 25 %. Enfin, la mise en place de cette chaufferie en 2005 a permis de réaliser une économie d'énergie fossile de l'ordre de 963 tonnes équivalent pétrole par an, ce qui équivaut : 2 047 tonnes de CO<sub>2</sub> évité par an.

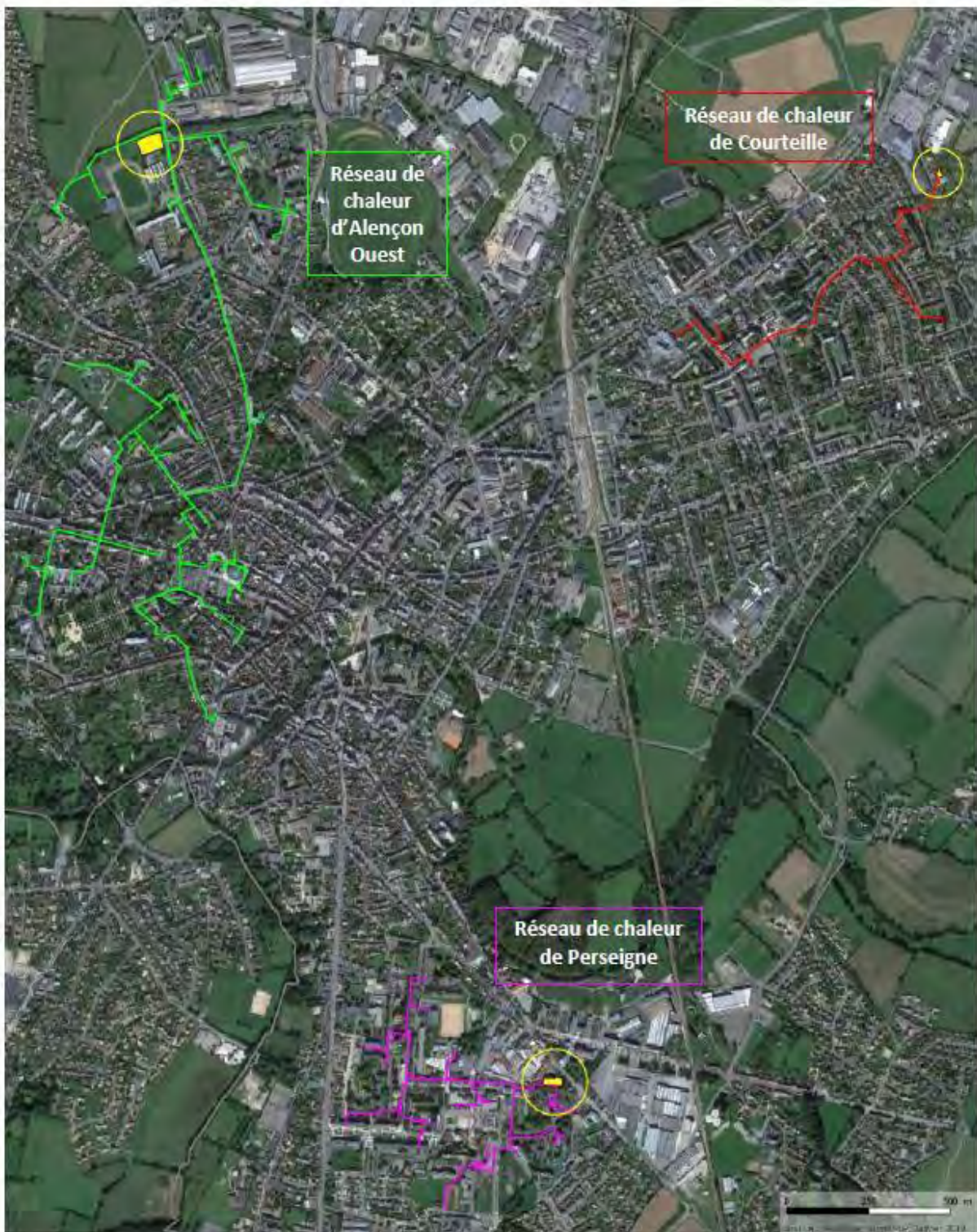


**Figure 87 : Chaufferie-bois de Courteille**

**Le réseau de chaleur d'Alençon ouest** s'étend sur plus de 8 km et permet d'alimenter 31 bâtiments soit 4000 équivalents logements. Il est alimenté par une chaufferie centrale comportant une unité de cogénération gaz, une chaudière bois et deux chaudières gaz ; il est alimenté à plus de 60 % par le bois énergie issu d'exploitations se situant dans un rayon de 100 km. Par rapport à une solution utilisant exclusivement des énergies fossiles, ce sont près 4 400 tonnes de CO<sub>2</sub> qui sont évitées chaque année. Le réseau est alimenté par une chaufferie bois, chaufferie qui a été inaugurée en mars 2019.

**La chaufferie bois de l'école primaire d'Hesloup** : mise en service deux ans après celle de Courteille, la chaufferie au bois déchiqueté d'Hesloup a été installée sous l'initiative du conseil municipal. Bénéficiant d'un soutien financier de l'État, du Conseil Régional, du Conseil Général, et d'un soutien logistique du PNR et du CIER (Centre d'information aux énergies renouvelables), cette chaufferie d'une puissance de 100 kW produit près de 245 MWh en consommant environ 90 tonnes de combustibles bois. La réduction de la dépense vis-à-vis de l'ancienne chaudière au gaz serait de l'ordre de 50 % et l'économie d'émission de GES de près de 49 tonnes.

**Le réseau de chaleur de Perseigne** qui alimente en chauffage et en eau chaude sanitaire le quartier de Perseigne. La chaufferie se compose d'une chaudière bois et de deux chaudières gaz pour une puissance totale de 15,5 MW et dessert 32 sous-stations.



**Figure 88 : Localisation des réseaux de chaleur d'Alençon (source : Diagnostic PCAET, d'après le Schéma directeur du réseau de chaleur de Perseigne à Alençon, 2019)**

En dehors de ces installations collectives, de nombreux appareils de chauffage fonctionnant au bois sont présents chez les particuliers.

Pour terminer, il semble important de noter que les espaces forestiers sont notamment menacés par un déficit pluviométrique : les arbres (en particulier les hêtres et les chênes pédonculés) souffrent de carence hydrique. Le stress hydrique a un impact négatif sur la productivité de ces essences, ce qui se répercute sur toute la filière bois. Ainsi le PNR Normandie-Maine a élaboré, selon l'application de la Loi d'orientation forestière du 9 juillet 2001, une Charte forestière sur son territoire. Il s'agit d'un outil qui vise la préservation de la qualité environnementale et paysagère des espaces forestiers concernés, tout en valorisant la filière-bois.

✓ *La méthanisation*

Cette technique consiste à valoriser la biomasse fermentescible au travers d'une digestion anaérobie produisant du biogaz et du digestat. Les sources d'approvisionnement peuvent être variées :

- *L'agriculture (effluents d'élevage, résidus de culture, cultures « énergétiques ») ;*
- *L'agroalimentaire (effluents, déchets) ;*
- *Les collectivités (fractions fermentescibles des ordures, boues de stations d'épuration).*

Ce biogaz est principalement constitué de méthane (environ 60 %) qui est un combustible déjà utilisé dans le secteur de l'énergie. Il peut ensuite être valorisé au travers d'un processus de cogénération permettant de produire de l'électricité et de la chaleur. L'autre avantage de ce processus est de permettre la réduction des odeurs et des germes pathogènes présents dans le digestat, tout en conservant sa valeur fertilisante et amendante. Ce dernier peut alors être valorisé sur les terres agricoles. Permettant à la fois de traiter les déchets et de produire de l'énergie renouvelable localement, la méthanisation apparaît donc comme une solution intéressante du point de vue du développement durable.

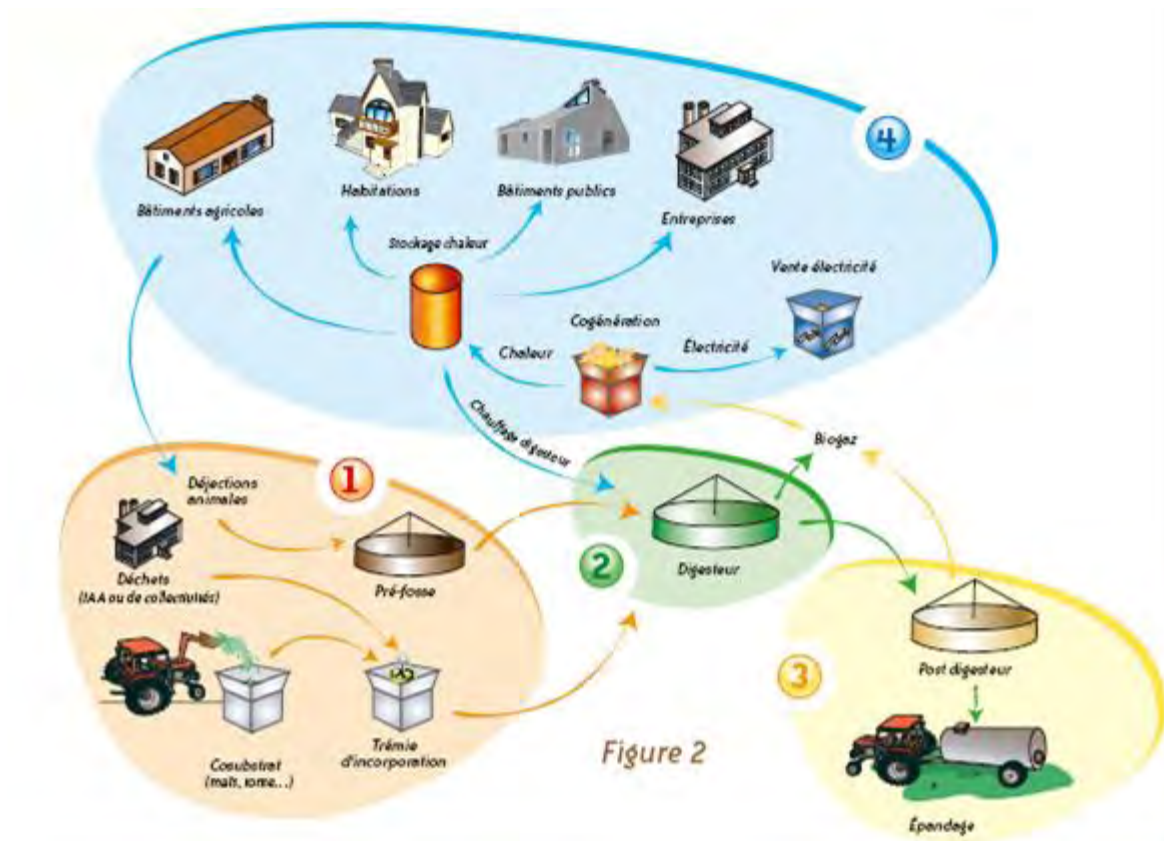
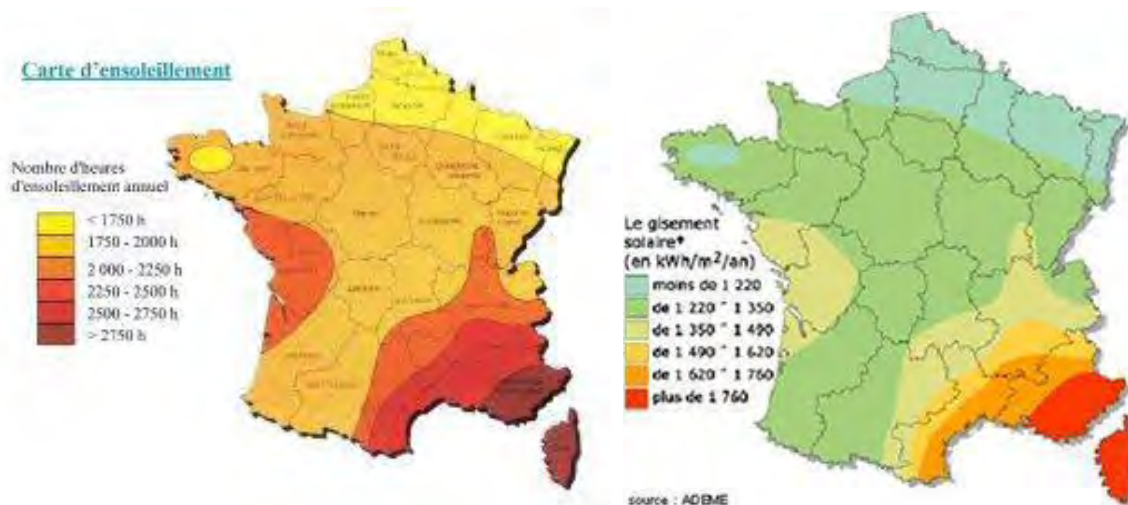


Figure 89 : Principe de la méthanisation (source : ADEME)

Globalement, la filière de méthanisation est en cours de développement et soulève la question de l'équilibre entre l'utilisation des terres agricoles à des fins de production énergétique ou alimentaire.

### L'énergie solaire

En France, le gisement solaire n'est pas homogène sur l'ensemble du territoire. Il serait toutefois erroné de penser que ce dernier se cantonne à la partie sud de l'Hexagone. En effet, malgré une réputation de région pluvieuse, la Normandie et les Pays de Loire se situent dans la même zone d'ensoleillement que certains départements du Sud-Ouest.



**Figure 90 : Le gisement solaire en France (source : ADEME)**

Ce gisement solaire peut être utilisé pour la production d'énergie en ayant recours aux deux technologies suivantes :

- Soit pour la production d'électricité, on parle alors d'énergie solaire photovoltaïque ;
- Soit pour la production de chaleur, on parle alors d'énergie solaire thermique.

✓ *Le solaire photovoltaïque : production d'électricité*

L'énergie solaire photovoltaïque transforme le rayonnement solaire en électricité grâce à des cellules photovoltaïques intégrées à des panneaux qui peuvent être intégrés sur des bâtiments (ex. : hangars agricoles, toitures des maisons d'habitation...), ou posés au sol : centrales ou fermes photovoltaïques. L'électricité produite peut être soit utilisée sur place (autoconsommation), soit réinjectée dans le réseau de distribution électrique.

L'énergie solaire peut être captée par des panneaux solaires photovoltaïques afin de produire de l'énergie électrique.

Selon l'évaluation du SCoT de 2020, 6 installations photovoltaïques, dont une appartenant à la collectivité, délivrent une production estimée à 15,9 GWh pour une superficie de 159 m<sup>2</sup>. D'après les estimations, cela permettrait d'éviter ainsi l'émission d'environ 1,58 tonne de CO<sub>2</sub>.

À noter que les projets photovoltaïques ne doivent pas venir concurrencer les espaces agricoles selon le SCoT et la règle 39 du SRADET.

La CUA s'est associée à la start-up *In Sun we Trust* afin d'établir un cadastre solaire pour accompagner les projets de transition sur le territoire.

✓ *Le solaire thermique : production d'eau chaude sanitaire (ECS)*

Il consiste en l'utilisation de panneaux permettant une circulation d'un liquide caloporteur qui, chauffé par le soleil, va ensuite servir à réchauffer l'eau utilisée dans les logements. La consommation d'énergie (gaz, fioul, électricité...) pour produire l'Eau chaude sanitaire (ECS) est ainsi réduite. En moyenne, on considère que 4 m<sup>2</sup> de panneaux permettent de répondre à plus de 50 % des besoins en eau chaude d'une famille de 4 personnes.



**Figure 91 : Installation solaire photovoltaïque à Mieucxé**



**Figure 92 : Principe du Système solaire combiné (source : CAUE Ariège)**

Selon l'évaluation du SCoT de 2020, 13 installations de production d'eau chaude photovoltaïques représentaient fin 2008 une production de 25 GWh sur 72 m<sup>2</sup>. Ceci équivaldrait à une économie d'émission de CO<sub>2</sub> de l'ordre de 5,62 t.

## La géothermie

Son fonctionnement repose sur la recherche de la chaleur présente naturellement dans le sol. On distingue trois grands types d'installations :

- La géothermie très basse température : récupération de la chaleur du sol ou des nappes d'eau peu profondes, <30 °C, utilisation de pompe à chaleur (PAC), implantation chez les particuliers ;
- La géothermie basse température : récupération de la chaleur contenue dans l'eau des nappes, T°<90 °C, échangeur thermique et réseau de chaleur, implantation en Bassin parisien et aquitain principalement ;
- La géothermie moyenne et haute température : utilisation de fluides présents dans le sol à une température supérieure à 90 °C, possibilité de production d'électricité avec une turbine, implantation en zone d'anomalie géologique (DOM, Massif central...).

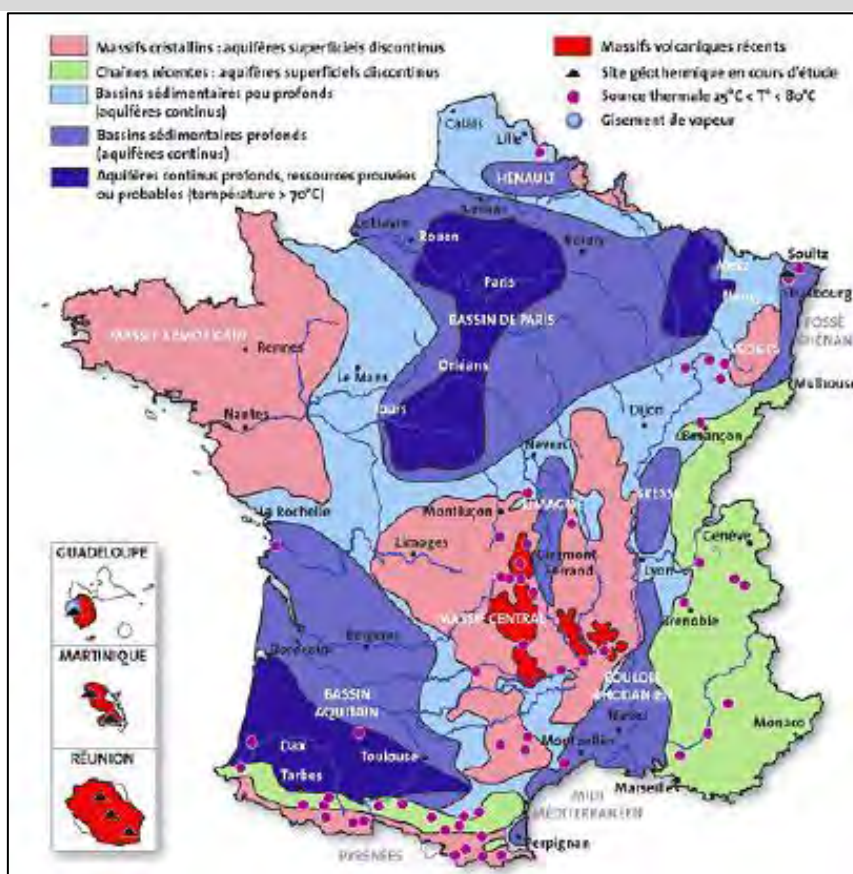


Figure 93 : Le cadre géologique des ressources géothermiques en France et les gisements géothermiques français (source : BRGM)

Les départements de l'Orne et de la Sarthe, dont la Communauté urbaine d'Alençon fait partie, n'apparaissent donc pas comme des zones fortement favorables au développement de ce type

d'installation. Une étude de la géothermie sur le territoire est en projet pour 2021 (Source : bilan 2020 du SCoT. Un potentiel très faible est estimé par le PCAET.

### 3.4.3.3. Les dispositifs règlementaires et opérationnels

#### Le Schéma régional d'aménagement de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET)

Rappel réglementaire	<p>Outil d'aménagement du territoire prévu par la loi NOTRE (nouvelle organisation territoriale de la République) du 7 août 2015.</p> <p>Ce document a pour objectif de proposer une vision transversale des enjeux d'aujourd'hui et de demain pour les territoires. Il a pour but de renforcer le lien entre planifications régionales et locales puisque le SRADDET sera « opposable » aux documents d'urbanisme (SCoT et à défaut PLU), et à certains documents sectoriels locaux (PDU, PCAET et chartes des PNR).</p> <p>Ce document simplifiera l'action publique, puisqu'il intégrera plusieurs schémas sectoriels existants (SRIT, SRI, SRCE, SRCAE, PRPGD).</p> <p>Il est composé de trois ensembles : un rapport d'objectifs stratégiques, un fascicule de règles générales et des annexes.</p>
----------------------	--

- ***SRADDET Normandie*** : adopté le 2 juillet 2020, il comporte différentes règles ayant trait à l'énergie :
  - *Seules les installations d'incinération des déchets non dangereux non inertes à des fins de valorisation énergétique peuvent être autorisées en Normandie*
  - *Fixer dans les PCAET une cible annuelle de rénovations énergétiques de logements correspondant à minima à 2,3 % du parc de logements publics et privés.*
  - *Décliner cet objectif dans les Plans locaux d'Habitat (PLH, PLUi-H) et préciser les modalités d'action proposées pour l'atteindre*
  - *Proposer, dans le cadre des aides à la rénovation énergétique des logements des collectivités, la réalisation préalable d'un audit énergétique intégrant un scénario de travaux permettant d'atteindre le niveau Bâtiment Basse Consommation en une seule fois ou par étapes*
  - *Favoriser la création de nouveaux quartiers et de constructions neuves s'inscrivant dans des démarches d'urbanisme durable et visant une performance énergétique ou carbone supérieure aux exigences réglementaires en vigueur*
  - *Favoriser l'alimentation en énergie à hauteur de 50 % de la consommation d'énergie par de l'énergie renouvelable, en optimisant le recours aux différentes énergies en fonction des usages et infrastructures réseau*
  - *Interdire la création de tout réseau de chaleur qui ne soit pas alimenté par au moins 50 % d'énergies renouvelables ou de récupération à l'horizon 2030*
  - *Limiter l'installation de panneaux photovoltaïques sur sol aux terrains de friches industrielles et aux sols pollués*

- **SRADDET Pays de Loire** : le SRADDET Pays de la Loire a été approuvé le 7 février 2022
  - Règle 15 : Rénovation énergétique des bâtiments et construction durable
  - Règle 16 : Développement des énergies renouvelables et de récupération

### **Les Plans climat air énergie territoriaux (PCAET)**

Rappel réglementaire	<p>Le Plan climat air énergie territorial (PCAET) est défini à l'article L. 222-26 du Code de l'environnement et précisé aux articles R. 229-51 à R.221-56.</p> <p>Ce document-cadre de la politique énergétique et climatique de la collectivité est un projet territorial de développement durable dont la finalité est la lutte contre le changement climatique et l'adaptation du territoire. Il doit être révisé tous les 6 ans.</p> <p>Le Plan climat air énergie territorial doit être élaboré au niveau intercommunal. Ainsi, les établissements publics à coopération intercommunale de plus de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 50 000 habitants existants au 1er janvier 2015, doivent élaborer leur PCAET avant le 31 décembre 2016 ;</li> <li>• 20 000 habitants existants au 1er janvier 2017, doivent élaborer leur PCAET avant le 31 décembre 2018.</li> </ul> <p>L'EPCI est coordinateur de la transition énergétique sur le territoire. Il doit animer et coordonner les actions du PCAET sur le territoire.</p> <p>Le PCAET doit être constitué d'un bilan d'émissions de gaz à effet de serre du territoire, des objectifs stratégiques et opérationnels en matière d'atténuation du changement climatique et d'adaptation au changement climatique ; d'un plan d'actions ainsi que d'un dispositif de suivi et d'évaluation.</p> <p>Le PLUI doit prendre en compte ces documents.</p>
----------------------	--

#### [Le PCET du Conseil départemental de l'Orne](#)

Le Plan climat énergie territorial (PCET) du Conseil départemental de l'Orne a été adopté par l'assemblée départementale le 4 avril 2014. Celui-ci vise une réduction de 30 % des gaz à effet de serre d'ici 2020.

#### [Le PCAET de la CUA](#)

- ✓ *La prospective climat 2013-2025 :*

En plus d'établir un bilan des consommations d'énergie et émissions de GES par secteur d'activité, l'étude réalisée sur le territoire de la CUA a aussi permis d'effectuer une estimation de l'évolution de ces émissions suivant deux scénarios :

- **Tendanciel** : ce scénario s'inscrit dans la continuité des évolutions de consommations d'énergie et des émissions de gaz à effet de serre entre les années 1999 et 2005.



- **Volontariste** : ce scénario est construit dans l'optique du Facteur 4, c'est-à-dire une division par quatre des émissions de gaz à effet de serre à l'horizon 2050

Si le premier se traduit par une augmentation de 19 % des émissions de gaz à effet de serre d'origine énergétique, le second en revanche se concrétise par une baisse de 36 %, ramenant les émissions du territoire à 160 kTeqCO<sub>2</sub> en 2025 contre 250 kTeqCO<sub>2</sub> actuellement.

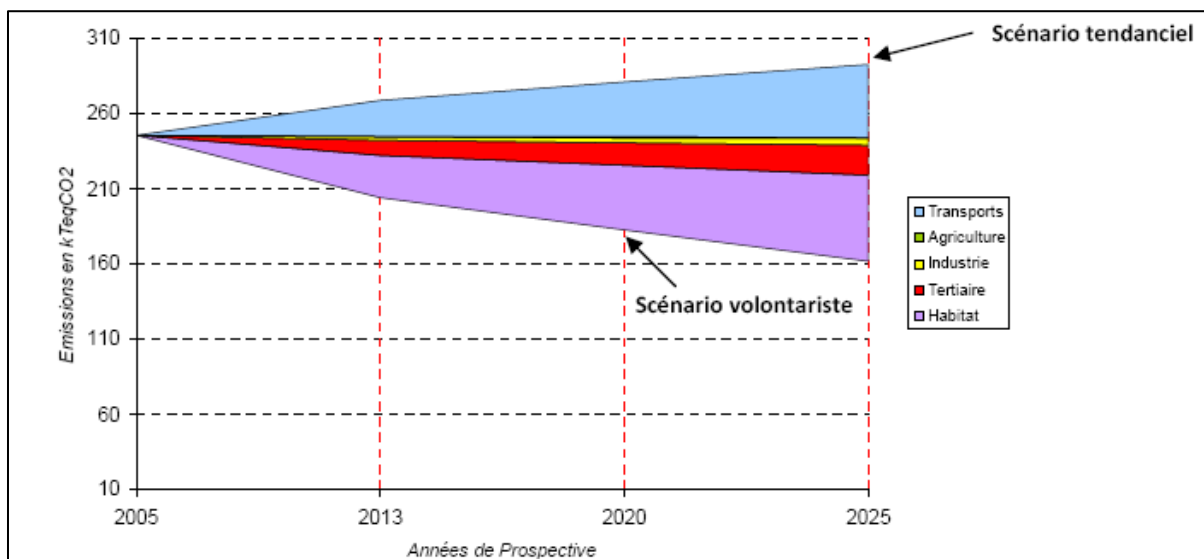


Figure 94 : Évolution des émissions de GES suivant les deux scénarios tendanciel et volontariste (source : ADEME)

En TeqCO <sub>2</sub>	2005	2013	2020	2025
Habitat	88 820	65 000	56 400	47 800
Tertiaire	41 500	35 000	31 800	28 500
Industrie	21 000	17 500	16 200	15 000
Agriculture	1 800	1 200	1 100	1 200
Transports	100 000	84 700	77 200	69 600

Tableau 23 : Objectifs de diminution des émissions de GES par secteur d'activité (source : ADEME)

La réalisation du scénario volontariste s'appuie les principales hypothèses suivantes :

- La réduction des consommations et des émissions liées au chauffage des logements
- La diminution dans le secteur des services, du recours aux énergies fossiles
- La réduction des véhicules particuliers et le développement des transports en commun
- Une amélioration de près de 50 % des consommations du secteur industriel
- Une amélioration de près de 33 % des consommations du secteur agricole

Pour permettre à ces hypothèses de se réaliser, il apparaît donc clairement que la CUA peut intervenir, notamment au niveau de l'habitat et des transports qui sont les deux gisements principaux d'économie d'énergie.

Par délibération en date du 2 juillet 2015, les élus communautaires avaient fixé des objectifs chiffrés et opérationnels de la stratégie de transition énergétique et du PCET, à l'horizon 2020. Ces objectifs étaient les suivants :

**Tableau 24 : Objectifs chiffrés du PCET**

<b>Réduction des consommations d'énergie :</b>	Habitat : -9 % Tertiaire : -1 % Industrie : -2 % Agriculture : -7 % Transports : -10 % Augmentation de la production d'énergie renouvelable :
<b>Solaire</b>	Solaire thermique : +5,67 Gigawatts-heure (GWh) Solaire photovoltaïque : + 2,48 GWh
<b>Éolien</b>	Petit éolien : +0,5 GWh Grand éolien : +34,8 GWh
<b>Bois énergie</b>	Bois énergie ménages : +20 GWh Bois énergie collectif/tertiaire : + 26,2 GWh Bois énergie industrie : + 10 GWh Bois énergie agriculture : + 1,32 GWh
<b>Méthanisation</b>	Thermique : + 7,11 GWh Électrique : + 7 GWh Valorisation énergétique des déchets : + 5,44 GWh Aérothermie/géothermie : + 3,07 GWh

Afin de réaliser ces objectifs chiffrés, quatorze objectifs opérationnels avaient ainsi été définis :

**Tableau 25 : Objectifs opérationnels du PCET**

Thématique	Objectifs opérationnels
<b>Habitat</b>	Rénover ou renouveler l'habitat existant afin de réduire ses consommations d'énergie et ses émissions de GES ; Construire des logements performants et exemplaires ;
<b>Tertiaire</b>	Optimiser le fonctionnement des délégations de service public (DSP) et des marchés publics, notamment du point de vue énergétique ; Limiter les pertes en eau et en énergie de la collectivité, et notamment pour les services approvisionnement, distribution et assainissement de l'eau ; Optimiser l'éclairage public en passant par l'élaboration et la mise en œuvre d'un schéma directeur, visant à terme un nouveau Plan Lumière pour la CUA ; Améliorer la gestion du patrimoine bâti de la collectivité, notamment sur les usages, l'efficacité énergétique et l'accessibilité
<b>Industrie</b>	Inciter les entreprises à améliorer leur efficacité énergétique et donc leur compétitivité, et les accompagner dans leurs démarches
<b>Agriculture</b>	Contribuer au développement des produits locaux et/ou bios et inciter les agriculteurs à utiliser des méthodes de production moins énergivores et plus respectueuses de l'environnement ;
<b>Transports</b>	Développer les modes de transport doux ;
<b>Transversal</b>	Amener les individus à s'interroger sur leur besoin en énergie et à supprimer ou limiter les activités énergivores ;

<b>Produire des énergies renouvelables</b>	Développer la production d'énergie renouvelable sur le territoire afin d'atteindre les objectifs fixés ;
<b>Organiser les moyens dans le but d'atteindre les objectifs fixés</b>	Organiser le pilotage de la transition énergétique au sein des services ; Mobiliser/créer les moyens techniques et financiers (innovants) pour mettre en œuvre la transition énergétique ; Définir l'organisation territoriale et mettre en place un cadre réglementaire pour l'aménagement du territoire.

Par délibération en date du 5 octobre 2017, la CUA a engagé la démarche **Plan Climat-Air-Energie-Territorial (PCAET)** en reprenant ces objectifs.

### Les démarches volontaires de la CUA

#### La plateforme travaux énergie-conseil habitat

Les objectifs de la plateforme sont les suivants :

- *Stimuler la demande*
- *Structurer l'offre*
- *Organiser l'offre de financements*

La plateforme remplit à la fois des objectifs de réduction des consommations énergétiques et des émissions de gaz à effet de serre. Mais aussi de réduction des charges pour les habitants et de lutte contre la précarité énergétique. Elle a aussi pour objectif de favoriser l'économie locale en s'appuyant sur la mobilisation des professionnels du bâtiment.

La CUA s'est associée par ailleurs à la start-up In Sun we Trust afin d'établir un cadastre solaire pour accompagner les projets de transition sur le territoire.

#### Cit'ergie

Depuis 2013, cet outil a permis d'installer une culture au sein des collectivités et une réflexion commune autour du Développement durable et de la transition énergétique.

La collectivité a été reconnue Cap Cit'ergie en juin 2016.

#### Territoire à énergie positive pour la croissance verte (TEPCV)

La Communauté urbaine est lauréate de l'appel à projets TEPCV lancé par le Ministère chargé de l'environnement, et a ainsi bénéficié de 500 000 euros pour l'acquisition de véhicules électriques, de vélos à assistance électrique, et pour l'optimisation de l'éclairage public (installation d'horloges astronomiques et remplacement de points lumineux par des LED). La collectivité s'est donc engagée à :

- *Développer et mettre en œuvre une démarche « Territoires à énergie positive pour la croissance verte » s'inscrivant dans une perspective de moyen-long terme ;*
- *Mettre en place un dispositif participatif fédérant toutes les parties prenantes sur son territoire ;*
- *Déployer des actions concrètes et innovantes ;*
- *Établir un programme d'actions avec des effets rapidement perceptibles ;*

- *Identifier et mobiliser des moyens financiers et humains adaptés, pour mener et pérenniser la démarche.*

AMI (appel à manifestation d'intérêt) : Territoire durable 2030 Région Normandie

La Communauté urbaine d'Alençon est également lauréate de l'appel à manifestation d'intérêt de l'ADEME et de la Région Basse-Normandie « Territoire durable 2030 Région Normandie ».

Le territoire s'est engagé à développer une stratégie globale se composant de 7 thèmes minimum, dont les **4 thèmes obligatoires** :

- *Élaboration d'une démarche interne de développement durable au sein des services*
- *Transition énergétique (économies d'énergie, dans les bâtiments, dans les processus, production d'énergies renouvelables)*
- *Trame verte et bleue*
- *Économie circulaire*

OPAH et OPAH RU sur la Ville d'Alençon

En mars 2017, la ville d'Alençon s'est engagée, avec l'État, l'ANAH et le Conseil Départemental de l'Orne dans une démarche d'amélioration de l'habitat privé. Le plan d'actions en faveur de l'habitat s'inscrit dans le cadre d'un programme stratégique de revitalisation du cœur de ville et de réinvestissements urbains. Pour accompagner et inciter les propriétaires occupants ou bailleurs à réaliser des travaux d'amélioration, la Ville a souhaité engager une opération programmée d'amélioration de l'habitat.

Les objectifs de la mise en œuvre de l'OPAH portent sur la requalification du parc privé, notamment en améliorant la performance thermique des logements et en luttant contre la précarité énergétique.

Les objectifs globaux sont de 590 logements sur l'ensemble de la ville :

- *425 logements occupés par leur propriétaire ;*
- *165 logements locatifs appartenant à des bailleurs privés. Un objectif de remise sur le marché de 100 logements vacants est fixé en cœur de ville.*

Un objectif d'aides aux syndicats de copropriétés pour les travaux de rénovation thermique avec une approche architecturale est fixé à 10 copropriétés pour les deux OPAH.

### **Favoriser les économies d'énergie**

Dans l'axe 1 de son deuxième agenda 21, la collectivité a défini des actions permettant de réduire les rejets de gaz à effet de serre et les consommations d'énergie.

Par ailleurs, il convient aussi de rappeler que les formes urbaines ont une influence très marquée sur les consommations énergétiques des bâtiments. Ainsi, des logements collectifs consomment, toutes choses égales par ailleurs, moins d'énergie que des formes pavillonnaires individuelles, en évitant notamment des déperditions de chaleur. Cette remarque est également valable dans la mesure où des formes urbaines plus denses facilitent la mise en place de transports collectifs et sont plus favorables à l'accueil de services et de commerces, limitant ainsi les besoins de déplacements.

## Secteur des transports

Dans le deuxième agenda 21 de la CUA, des actions concernant la réduction des consommations énergétiques dans les transports ont été programmées. Elles ont pour but de faciliter l'éco mobilité (avec le service « à vélo », service proposant aux habitants d'Alençon de tester ce mode de déplacement grâce au prêt de vélos). La collectivité s'est aussi fixé l'objectif de renouveler son parc de véhicule afin de réduire les impacts environnementaux (elle a déjà acquis une voiture hybride et deux utilitaires électriques dans son parc). Un pôle multimodal autour de la gare SNCF a été créé. Enfin, la ville d'Alençon développe depuis plusieurs années son réseau cyclable au travers notamment d'une liaison reliant Alençon à Condé-sur-Huisne par l'ancienne voie ferrée devenue voie verte. Par ailleurs, la CUA réalise actuellement un Schéma directeur Modes doux, visant à organiser des itinéraires en adéquation avec les besoins de déplacements. Ce schéma en cours de validation permettra de déterminer un maillage de liaisons douces et continues afin de développer la pratique cyclable et piétonne dans les déplacements quotidiens.

## Secteur tertiaire

Pour ce qui est des économies d'énergie dans ce secteur, il est intéressant de noter que la collectivité alençonnaise souhaite montrer l'exemple. En effet après avoir réalisé des diagnostics thermiques dans les années 1980 et 1990, la CUA a commencé à mener des actions pour diminuer les consommations énergétiques des bâtiments publics : renforcement de l'isolation, remplacement des menuiseries extérieures, pose de faux plafonds, rénovation des installations de chauffage, pose de double-vitrage... Plus récemment, la CUA semble s'orienter vers le passage à une philosophie HQE (détecteurs de présence, équipements écologiques, notamment toiture végétalisée sur la salle bivalente de Cerisé, panneaux solaires sur les logements du projet de la Rotte à Fessard, etc.).

Alençon a de plus entrepris un diagnostic énergétique sur une partie de ses bâtiments. L'opération « Display® » dresse le profil énergétique d'un panel de bâtiments représentatifs : écoles publiques, Hôtel de Ville, annexes de la mairie, Halle aux Toiles... Cette opération est également menée dans les communes d'Héloup et La Ferrière-Bochard (groupe scolaire), Mieuxcé (Mairie, salle des loisirs) et Pacé (Mairie, salle polyvalente et salle communale). Elle vise à sensibiliser le grand public sur l'impact des bâtiments sur l'effet de serre, et à inciter des économies d'énergies sur les bâtiments énergivores. Cependant, aucune action d'amélioration des performances thermiques n'a pour le moment fait suite à cette opération.



En termes d'énergie consommée, le gaz et le fuel sont les principales sources de l'alimentation en chauffage des bâtiments publics de la CUA. Depuis 2003, le volume consommé de ces deux combustibles a tendance à diminuer, avec une baisse respective de 7,3 % et de 13 %. L'utilisation plus assidue des outils de gestion déjà existants au sein de la collectivité (logiciel IdéeBat) et qui donnent la possibilité de suivre les consommations énergétiques pourrait permettre de réduire encore ces consommations.

À noter le programme d'investissement en cours de réalisation de la CUA en matière d'éclairage public : 72 % des dispositifs seront remplacés par des LED, plus économes en énergie.

## Secteur industriel

Ces consommations d'énergie entraînent des émissions de GES qui ont été estimées à 21 kteqCO<sub>2</sub>. À ces émissions énergétiques s'ajoutent aussi les émissions dites « non énergétiques » et qui sont imputables aux procédés industriels. Ces dernières représenteraient 20 % des émissions du secteur industriel, soit 5 kteqCO<sub>2</sub>.

Des actions de réduction des consommations énergétiques pour l'agriculture ont été définies au sein de l'Agenda 21. Ainsi, il s'agira de lutter contre la disparition et la concentration des surfaces agricoles (en conservant des ensembles agricoles homogènes et compacts).

### 3.4.4. Synthèse et enjeux

Tableau 26 : Tableau de synthèse des constats et enjeux de la gestion des ressources de la CUA

Thèmes abordés	État initial	Enjeux pour le PLUI
Carrières	Aucune carrière en activité.	Gestion économe et durable des ressources du sol : <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Mise en œuvre de formes urbaines plus économes des ressources du sol et du sous-sol (réduction de la consommation d'espace, utilisation des granulats...),</i></li> </ul>
Ressources, alimentation en eau potable	Plusieurs captages d'eau potable sur le territoire, majoritairement de surface (Sarthe). Ressource abondante et de bonne qualité pour la Sarthe (dépassements ponctuels des seuils de qualité). Ressource de la Sarthe exposée aux pollutions accidentelles et diffuses rendant vulnérable l'approvisionnement de la CUA, notamment en l'absence de sécurisation par une autre ressource. Production d'eau potable non sécurisée (concentration géographique des sites de captage) 13 % de branchements en plomb sur le réseau à fin 2016.	Gestion économe et durable de la ressource en eau potable <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Économie de la ressource et maîtrise des consommations ;</i></li> <li>• <i>Lutte contre les pollutions diffuses et souterraines ;</i></li> <li>• <i>Optimisation des équipements ;</i></li> <li>• <i>Mise en cohérence des politiques locales</i></li> </ul>
Énergies	Un habitat individuel consommateur d'énergie. Un habitat collectif ancien, avec un important renouvellement et de nouveaux programmes. Des énergies renouvelables peu valorisées, hormis le solaire et la biomasse.	Mise en place d'une stratégie énergétique sur la CUA : <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Développement de la valorisation des ressources énergétiques renouvelables dans le respect du cadre de vie de la CUA ;</i></li> <li>• <i>Anticipation de l'épuisement des ressources fossiles actuellement exploitées, optimisation de cette exploitation ;</i></li> <li>• <i>Mise en place de conditions permettant d'économiser les ressources énergétiques, notamment au niveau des secteurs habitats et transports (développement des transports en commun pour éviter les véhicules particuliers...).</i></li> </ul>

### 3.5. La gestion des risques, nuisances et pollutions

#### 3.5.1. Les gaz à effet de serre

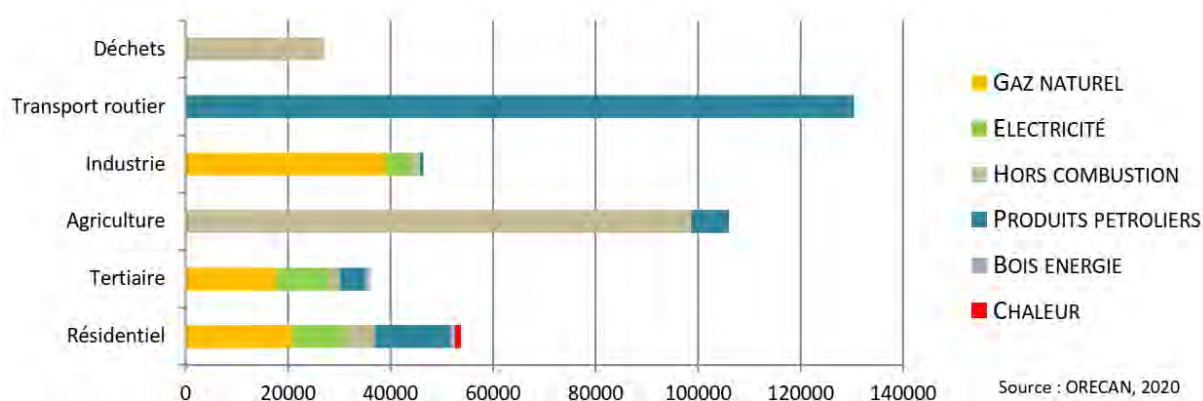
SOURCE : DIAGNOSTIC DU PCAET

##### Les émissions de GES du territoire

Les émissions de gaz à effet de serre se décomposent en deux catégories :

- Les émissions de gaz à effet de serre dites d'origine énergétique liées aux rejets atmosphériques issus de la combustion ou de l'utilisation de produits énergétiques ;
- Les émissions de gaz à effet de serre dites non énergétiques ce sont des émissions de gaz à effet de serre qui ont pour origine certains procédés industriels, décomposition des déchets, fermentation entérique des ruminants, etc.

Les émissions d'origine énergétique représentent la majeure partie des émissions du territoire (66 %) notamment au travers des produits pétroliers du secteur transport routier. Les émissions de gaz à effet de serre d'origine non énergétique sont principalement issues de l'agriculture (73 %).



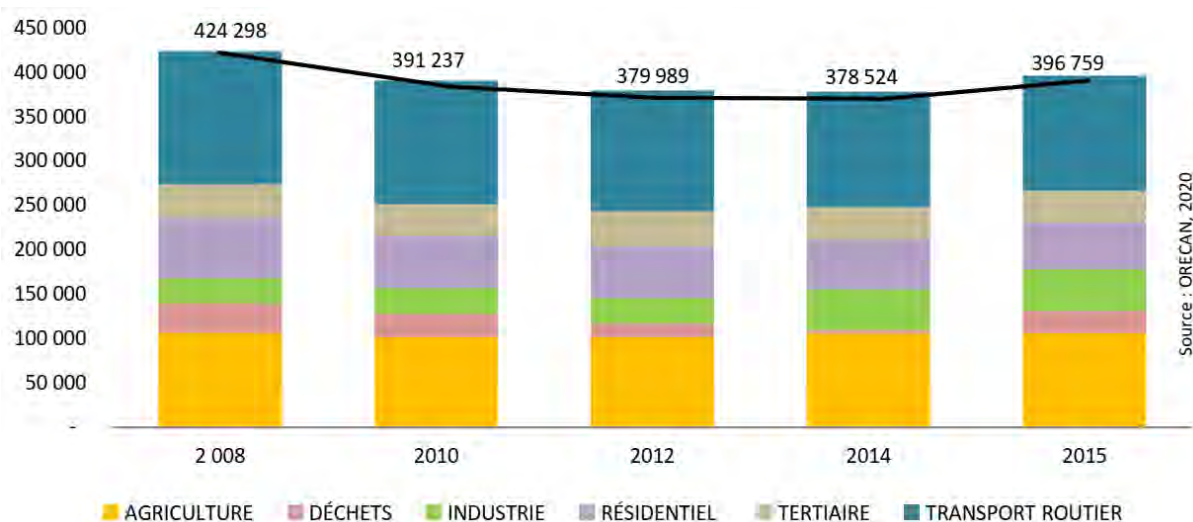
**Figure 95 : Émissions de gaz à effet de serre par type et par secteur en 2015 (teqCO<sub>2</sub>) (source : diagnostic du PCAET, d'après ORECAN)**

En 2015, la Communauté urbaine d'Alençon était le 2e territoire le plus émetteur de CO<sub>2</sub> de l'Orne avec 398 376 teqCO<sub>2</sub>. Néanmoins, rapporté à sa population, la Communauté urbaine d'Alençon est la moins émettrice avec 7 teqCO<sub>2</sub> par habitant contre 12 teqCO<sub>2</sub> par habitant à l'échelle du département de l'Orne. Cela s'explique par la sous-représentation du secteur agricole par rapport aux autres territoires ornaï.

Les émissions de gaz à effet de serre entre 2008 et 2015 ont diminué de l'ordre de 6 %, avec toutefois une augmentation de 19 497 teqCO<sub>2</sub> (5 %) entre 2014 et 2015. Cette aggravation est relative aux émissions du secteur industriel (+68 %) entre 2008 et 2015. C'est l'unique secteur pour lequel les émissions s'accroissent durant cette période. À contrario le secteur qui contribue le plus à la diminution des émissions est le secteur résidentiel avec -21 % soit -14 000 teqCO<sub>2</sub> entre 2008 à 2015. Le secteur résidentiel reste néanmoins le 3e émetteur de gaz à effet de serre (13 %) derrière l'agriculture (27 %) et le secteur du transport routier avec 33 % des émissions du territoire. La



prédominance du secteur routier dans les émissions de gaz à effet de serre s'explique notamment par l'intensité du trafic sur le territoire.



**Figure 96 : Évolution des émissions de gaz à effet de serre par secteur à l'échelle de la CUA entre 2008 et 2015 (teqCO<sub>2</sub>) (source : diagnostic du PCAET, d'après ORECAN)**

L'évolution des émissions de gaz à effet de serre suit globalement l'évolution des consommations d'énergie hormis pour le secteur tertiaire qui connaît un accroissement de sa consommation entre 2008 et 2015 de 1 %, alors que sur la même période les émissions de gaz à effet de serre du secteur diminuent de 7 %.

### La séquestration de carbone du territoire

Le stock de carbone dans le sol résulte d'un équilibre entre apports de débris végétaux et d'autres matières organiques (fumier, déjection animale, etc.) et pertes dues à la décomposition de cette matière organique, à la respiration et aux perturbations naturelles ou anthropiques.

Au cours du phénomène de photosynthèse, permettant la croissance des végétaux, les plantes absorbent du CO<sub>2</sub> atmosphérique qui sera ensuite stocké sous forme de carbone organique dans leurs organismes. Ainsi, lorsque les plantes retournent au sol, sous forme de feuilles mortes ou de végétaux en décomposition, elles alimentent la terre en CO<sub>2</sub> organique. Inversement, l'activité des microorganismes dans le sol et des plantes la nuit conduit à un rejet de dioxyde de carbone dans l'atmosphère. De même, lorsque la terre est retournée pour être cultivée, le carbone emprisonné est libéré. Cet équilibre est lié à la quantité, la diversité et l'activité de la faune et des microorganismes présents dans le sol. L'ensemble de ces processus forme le cycle du carbone.

La séquestration du carbone peut ainsi se réaliser par les océans, les sols, les forêts, les haies, les arbres urbains. Les sols sont plus ou moins susceptibles de stocker du carbone, ainsi, la quantité de carbone organique stockée dans les 30 premiers centimètres, dépend essentiellement du type de sol et de son occupation.

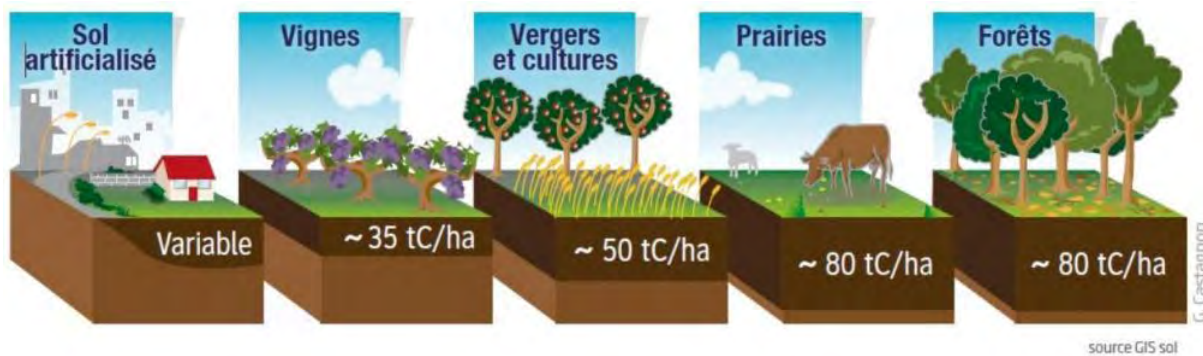


Figure 97 : (source : diagnostic du PCAET, d'après GISSOL)

Les prairies et les forêts sont des espaces à fort stockage carbone formant ainsi des puits de carbone.

La Communauté urbaine d'Alençon avec 18 099 ha de prairies et 9 405 ha de forêts dispose de puits de carbone dont il est nécessaire de tenir compte. Ainsi, les forêts représentent un stock estimé de plus de 5,5 MteqCO<sub>2</sub> soit environ 14 fois les émissions de gaz à effet de serre du territoire en 2015 et 5,2 MteqCO<sub>2</sub> pour les prairies. La gestion de ces puits de carbone est donc cruciale, car les changements d'affectation des sols comme l'imperméabilisation ou le retournement des prairies menacent la préservation de ce stock. Les impacts du changement climatique notamment la déperdition de certaines espèces forestières pourrait également menacer ce stock. C'est tout ou partie de ce stock qui serait alors remobilisé dans l'atmosphère.

Le stock total de carbone du territoire de la Communauté urbaine d'Alençon est estimé à plus de 14MtCO<sub>2</sub>eq. Ce stock est néanmoins en constante diminution depuis 2000.

Les forêts et boisements constituent les principaux réservoirs de carbone du territoire, stockant 38 % des réserves, dont 28 % uniquement pour les feuillus, puis les prairies (35 %) et les cultures (20 %).

Le changement d'affectation des sols se traduit soit par un déstockage c'est-à-dire une émission de carbone vers l'atmosphère soit une séquestration dans les sols et la biomasse. La séquestration est essentiellement due aux besoins de la forêt dans le processus de photosynthèse, à l'inverse le déstockage provient de l'artificialisation des sols et des pratiques agricoles. Ainsi, 44 000 teqCO<sub>2</sub> sont stockées annuellement soit 11 % des émissions de gaz à effet de serre du territoire en 2015.

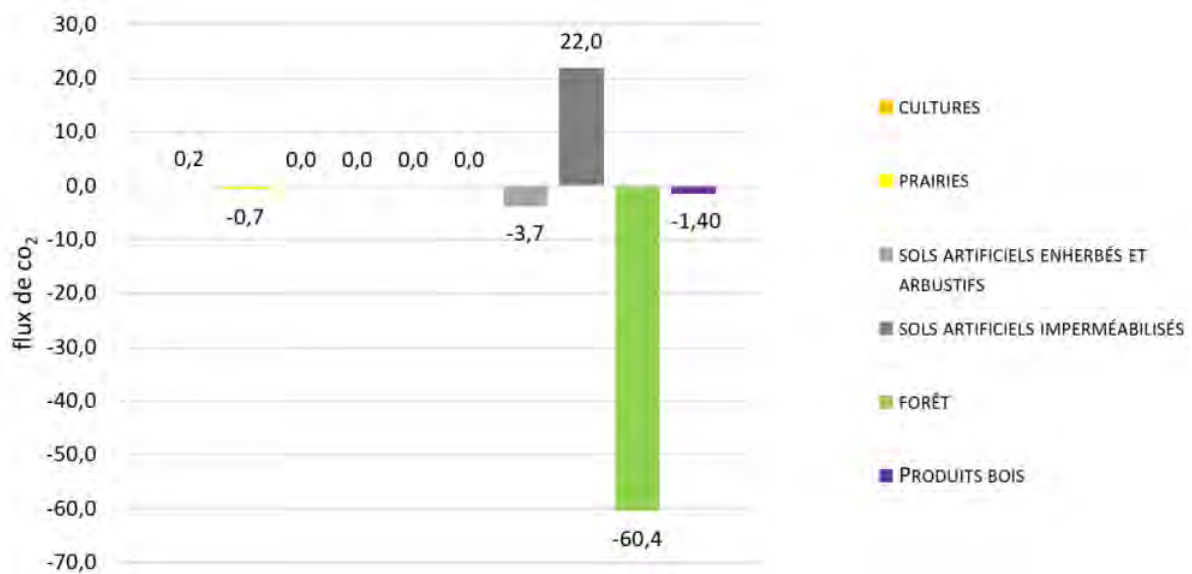


Figure 98 : Flux (en kteqCO<sub>2</sub>/an) du territoire, par occupation du sol (source : diagnostic du PCAET, d'après CLC, ALDO, Inventaire forestier 2012-2016)

Le bilan des flux de carbone est donc négatif de 352 759 teqCO<sub>2</sub>, c'est-à-dire que le territoire émet plus de gaz à effet de serre qu'il n'en stocke. Néanmoins, il est possible d'agir sur le stockage du carbone par le développement de pratiques agricoles (agroforesterie, ne pas retourner les prairies...) ou la limitation de l'artificialisation des sols.

### 3.5.2. Qualité de l'air

La qualité de l'air est conditionnée par la pollution de l'air et, en ce sens, est étroitement liée aux activités humaines et aux consommations d'énergie.

On distingue trois échelles de pollution :

- *Locale* : elle affecte la qualité de l'air ambiant au voisinage des sources d'émissions dans un rayon de quelques kilomètres ;
- *Régionale* : il s'agit, sur des distances de quelques kilomètres à un millier de kilomètres, de pollutions de type pluies d'acides, réactions photochimiques et dégradation de la qualité des eaux ;
- *Globale* : il s'agit principalement, au niveau planétaire, de l'appauvrissement de la couche d'ozone, du réchauffement climatique provoqué par l'émission de gaz à « effet de serre », principalement le gaz carbonique (CO<sub>2</sub>), des pesticides et de la radioactivité dans l'air.

La pollution de l'air a des effets directs sur différents facteurs : santé humaine, environnement, économie, patrimoine bâti, bien-être, effet de serre... Selon l'OMS, « peu de risques ont un impact supérieur sur la santé mondiale à l'heure actuelle que la pollution de l'air [...] ». L'OMS estimait, en mars 2014, à près de 7 millions le nombre de personnes mortes prématurément en 2012 du fait de la pollution de l'air aussi bien intérieur qu'extérieur.

**La loi pour la transition énergétique et la croissance verte (Loi TEPCV) du 17 août 2015** a inclus dans les plans climat énergie territoriale un volet air. En conséquence, ce plan est désormais appelé Plan climat air énergie territorial.

Le PCAET est un projet territorial de développement durable, à la fois stratégique et opérationnel. Il prend en compte l'ensemble de la problématique climat-air-énergie autour de plusieurs axes d'actions :

- *La réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES)*
- *L'adaptation au changement climatique*
- *La sobriété énergétique*
- *La qualité de l'air*
- *Le développement des énergies renouvelables*

#### **3.5.2.1. La surveillance de la qualité de l'air**

La surveillance de l'air en Basse-Normandie est assurée par Atmo Normandie.

Cette association loi 1901 à but non lucratif est l'organisme agréé par le ministère chargé de l'environnement pour la surveillance de la qualité de l'air.

Une station de mesure automatique de surveillance de la qualité de l'air se trouve à Alençon. Celle-ci surveille trois paramètres : les particules PM10, l'ozone et l'oxyde d'azote. Chaque jour, elle publie un indice de la qualité de l'air (IQA) calqué sur le principe de l'indice ATMO.

#### **3.5.2.2. La qualité de l'air sur la CUA**

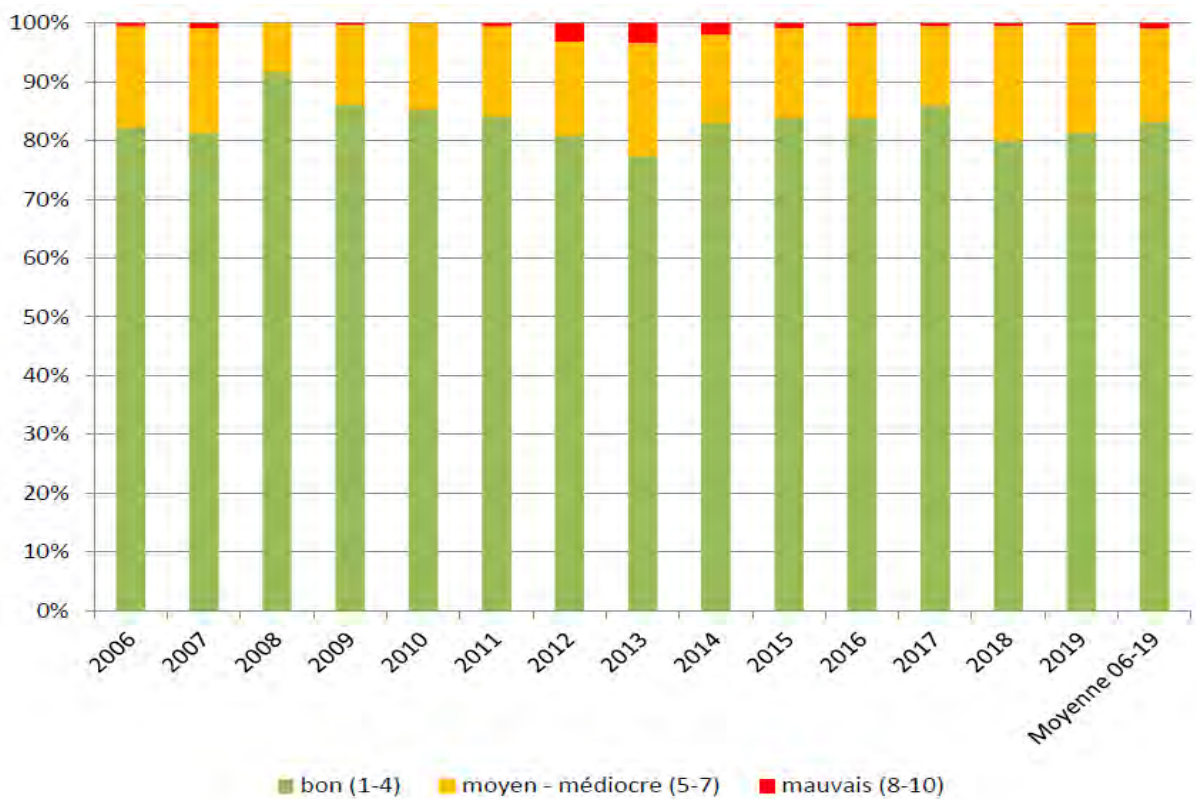
SOURCE : DIAGNOSTIC DU PCAET, ATMO

Les figures suivantes présentent une estimation de la qualité de l'air moyenne à Alençon sur la période 2019-2019 selon l'Indice ATMO<sup>7</sup>.

Globalement, l'indice de qualité de l'air est bon. Entre 2009 et 2019, la qualité de l'air est stable.

---

<sup>7</sup> L'indice ATMO est un indicateur journalier de la qualité de l'air (1 = très bon à 10 = très mauvais) et est calculé à partir des résultats des stations urbaines concernant les particules fines (PM10), le dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>), le dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>) et l'ozone (O<sub>3</sub>).



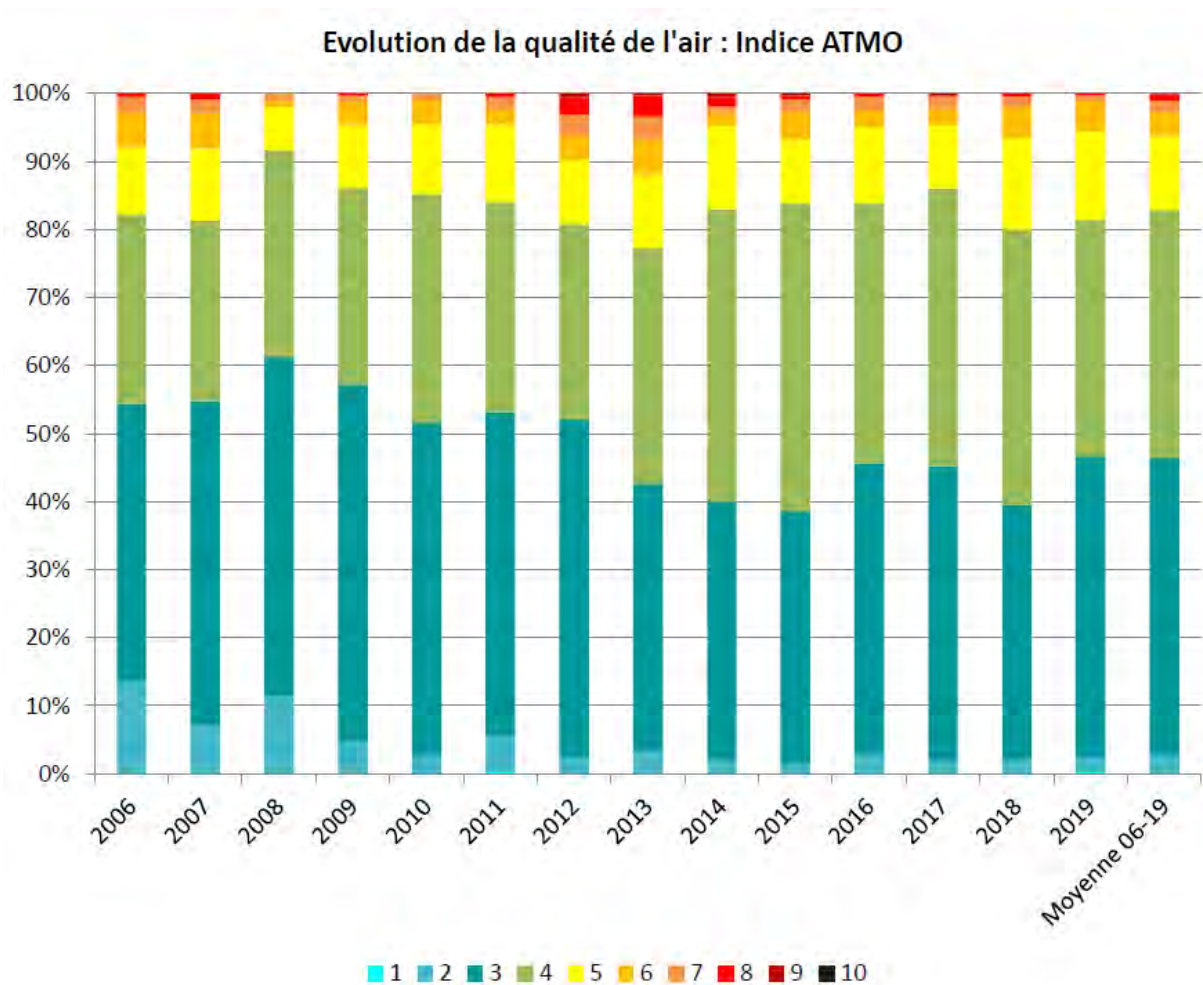
**Figure 99 : Répartition de l'indice ATMO à Alençon entre 2006 et 2019 (source : Atmo - 2020)**

L'analyse des données en 3 grandes familles nous indique que la qualité de l'air est relativement bonne et stable. En effet, 83 % des jours ont une qualité de l'air très bonne à bonne (indice de 1 à 4), 16 % ont une qualité moyenne à médiocre (indice de 5 à 7) et 1 % ont une mauvaise qualité de l'air (indice 8 à 10). L'année 2019 suit exactement cette moyenne.

De légères variations existent selon les années, mais aucune évolution tendancielle ne ressort.

Celles-ci peuvent s'expliquer notamment par les conditions météorologiques qui influent directement sur la circulation de polluants. Par exemple, en 2012 et 2013, les mois de février et mars ont été particulièrement froids et secs, créant ainsi des épisodes de pollution en accentuant la concentration des polluants dans les couches basses de l'atmosphère et dégradant de fait la qualité de l'air.

Cependant, en analysant de plus près les indices quotidiens, des disparités peuvent être mises en évidence.



**Figure 100 : Évolution de l'indice ATMO à Alençon entre 2006 et 2019 (source : AIRCOM - 2020)**

De 2006 à 2012, les jours avec de très bons indices (1 et 2) étaient plus nombreux que sur les dernières années étudiées. Ils représentaient 6,7 % des valeurs, contre 2,2 % pour les années 2013 à 2019. Les jours avec un bon indice (3) diminuent également, de 48 % de 2006 à 2012 à 40 % de 2013 à 2019. En regroupant ces indices 1 à 3, la moyenne est ainsi passée de 55 % à près de 43 %, pour une moyenne globale de 47 %.

À contrario, les jours avec une qualité de l'air correcte (indice 4) augmentent. Ils représentaient pour les années 2006 à 2012 environ 30 % des valeurs contre près de 40 % des valeurs de 2013 à 2019.

Le nombre de jours avec des valeurs moyennes (5 à 7) est en légère augmentation, passant de 15 % pour la période 2006-2012 à près de 17 % pour la période 2013-2019. Enfin, le nombre de jours avec un mauvais indice (de 8 à 10) est également en augmentation, de 0,8 % à 1,1 %.

En résumé :

- *Le nombre de jours avec un très bon indice de qualité de l'air diminue nettement,*
- *Le nombre de jours avec un indice correct augmente nettement,*
- *Le nombre de jours avec un indice moyen, voire mauvais, augmente légèrement.*

**La tendance est donc à une dégradation mesurée, mais précise de la qualité globale de l'air depuis 2006.**

### Les différents polluants

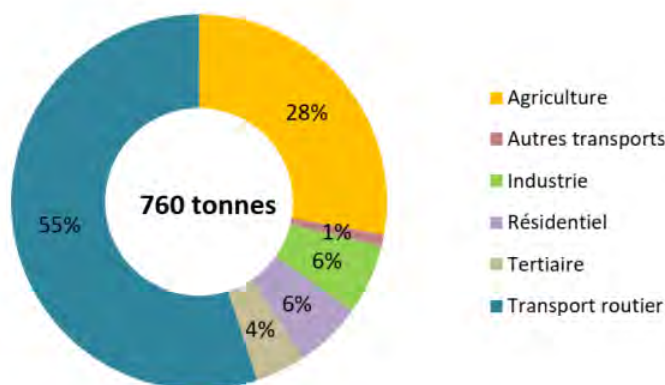
À l'échelle de la Communauté urbaine d'Alençon, l'ensemble des émissions de polluants atmosphériques tendent à diminuer sur la période 2008-2015.

#### Le dioxyde d'azote

Le monoxyde d'azote, NO, est émis par les véhicules, les installations de chauffage, les centrales thermiques, les usines d'incinération d'ordures ménagères... Au contact de l'air, ce monoxyde d'azote est rapidement oxydé par l'ozone en dioxyde d'azote, NO<sub>2</sub>. Le secteur des transports est responsable de 52 % des émissions de NOx (les moteurs diesel en rejettent deux fois plus que les moteurs à essence catalysés).

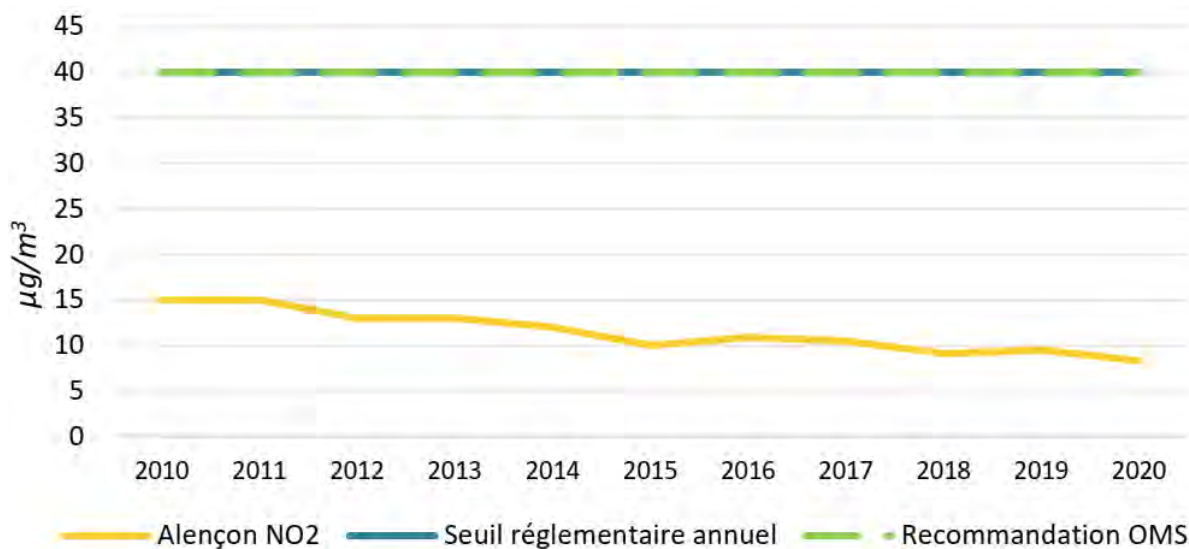
Le dioxyde d'azote, plus dangereux, pénètre dans les voies respiratoires profondes où il fragilise la muqueuse pulmonaire face aux agressions infectieuses, notamment chez les enfants, et amplifie les difficultés respiratoires chez les asthmatiques. De plus, le monoxyde d'azote participe aux phénomènes des pluies acides, à la formation de l'ozone troposphérique, dont il est l'un des précurseurs, à l'atteinte de la couche d'ozone stratosphérique et à l'effet de serre.

Le territoire a émis 760 tonnes en 2015, dont la majorité issue des transports.



**Figure 101 : Répartition des émissions d'oxydes d'azote en 2015 (source : diagnostic du PCAET, d'après Atmo)**

La tendance est à une baisse importante du NO<sub>2</sub> entre 2010 et 2020. La moyenne annuelle a ainsi diminué de 40 %, pour passer de 15 à 9 µg/m<sup>3</sup>, soit une valeur bien inférieure à la réglementation européenne et aux recommandations de l'Organisation mondiale de la santé qui est à 40 µg/m<sup>3</sup>.



**Figure 102 : Évolution des concentrations de NO<sub>2</sub> entre 2010 et 2020 (source : diagnostic du PCAET, d'après Atmo)**

### L'ozone (O<sub>3</sub>)

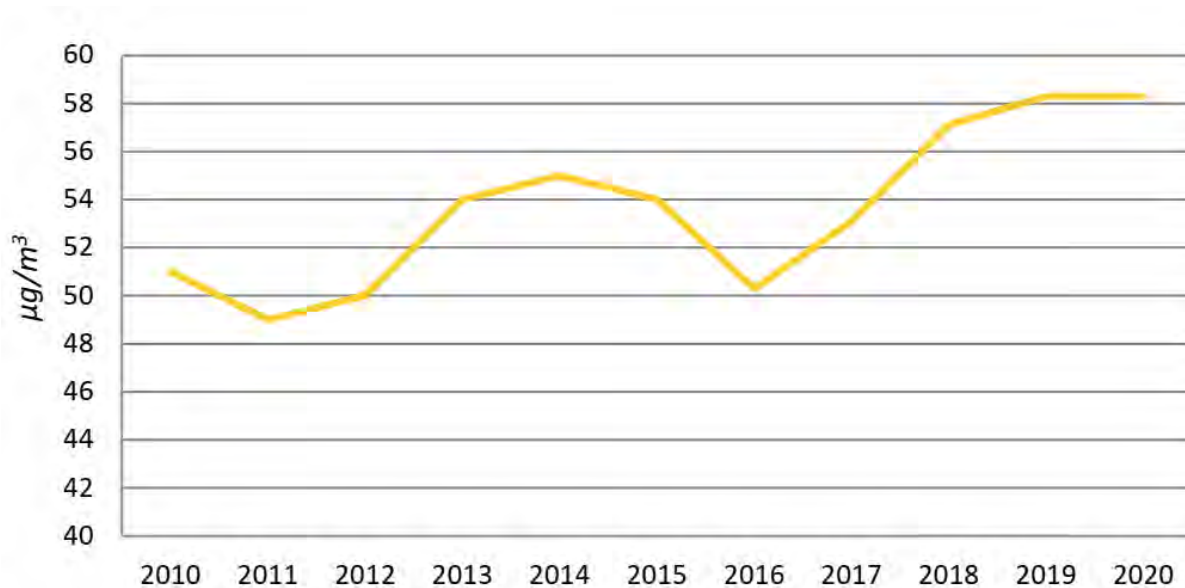
On distingue l'ozone stratosphérique qui protège les organismes vivants en absorbant une partie des UV dans la haute atmosphère et l'ozone troposphérique, lorsque ce gaz est situé à basse altitude. L'ozone troposphérique est nuisible si sa concentration augmente trop fortement. Or, cette molécule est issue de réactions chimiques complexes, qui ont lieu dans la basse atmosphère à partir des polluants émis notamment par les activités humaines (oxydes d'azote et composés organiques volatils notamment). On parle d'un « polluant estival » qui se forme lors d'une réaction chimique sous l'influence de l'énergie lumineuse et de la chaleur. Les épisodes de pollution à l'ozone sont liés à une pollution automobile importante, conjuguée à des facteurs climatiques favorables.

La réaction conduisant à la formation d'ozone à partir de NO<sub>2</sub> et d'hydrocarbures n'a pas nécessairement lieu aux abords directs de la source de pollution. Ainsi les concentrations d'ozone les plus fortes sont localisées en périphérie des villes et en campagne. En milieu urbain, la pollution ambiante, dite « de fond », à l'origine de la formation de l'ozone favorise également sa destruction, car la molécule d'ozone est très fragile d'un point de vue chimique et donc très réactive. Les masses d'air se chargent en ozone lors des journées chaudes et voyagent sur de grandes distances, emportant l'excédent d'ozone en périphérie des villes et vers les zones rurales.

L'ozone provoque toux, irritations pulmonaires et oculaires. Ce puissant gaz à effet de serre est aussi, à forte dose, un poison pour les plantes, qui peut entraîner une diminution des rendements de certaines cultures agricoles.

Les valeurs de relevé d'ozone suivent quant à elles une tendance inverse. La moyenne annuelle augmente ainsi de 48 à 58 µg/m<sup>3</sup> entre 2009 et 2019, mais reste cependant largement inférieure au seuil réglementaire européen (120) et aux recommandations de l'OMS (100).





Source : ATMO Normandie, 2021

**Figure 103 : Évolution des concentrations d’ozone entre 2010 et 2020 inclus (source : diagnostic du PCAET, d’après Atmo)**

Les moyennes maximales horaire et journalière sont également à la hausse et dépassent largement les seuils réglementaires européens et de l’OMS.

#### Les particules en suspension dont le diamètre est inférieur à 10 µm (PM10) ou 2,5 µm (PM2.5)

Les sources polluantes de particules en suspension (PM) sont variées. Transport routier, combustions industrielles, chauffage domestique, agriculture et incinération des déchets sont parmi les principaux émetteurs de particules en suspension. Certaines particules dites secondaires se forment par réaction chimique avec d’autres polluants, tels que les Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) ou les métaux lourds.

La toxicité des particules est essentiellement due aux particules de diamètre aérodynamique inférieur ou égal à 10 µm (PM10), voire à 2,5 µm (PM2.5). Elles peuvent provoquer une atteinte fonctionnelle respiratoire, le déclenchement de crises d’asthme et la hausse du nombre de décès pour cause cardio-vasculaire ou respiratoire, notamment chez les sujets sensibles (bronchitiques chroniques, asthmatiques).

Le territoire a émis 193 tonnes de PM10 et 116 de PM2.5 en 2015. L’agriculture est responsable respectivement de 39 et 17 % des émissions et le résidentiel de respectivement 30 et 49 %. Les autres secteurs sont en proportions similaires. Les PM10 sont majoritairement émises par des phénomènes hors combustion. Toutefois, pour le secteur résidentiel les PM10 proviennent de la combustion de bois énergie. Il en est de même pour les particules PM2.5 dont le secteur résidentiel est le principal contributeur à travers le chauffage bois avec près de la moitié des émissions du territoire.

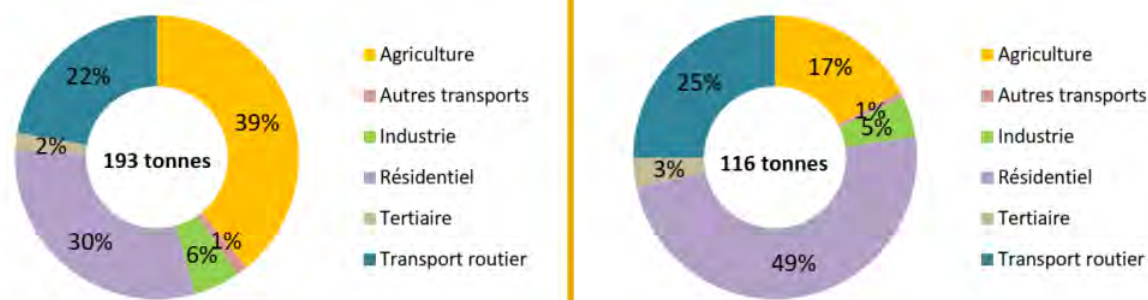


Figure 104 : Répartition des émissions de particules par secteur (à gauche les PM10, à droite les PM2.5) (source : diagnostic du PCAET, d'après Atmo)

Les particules fines PM10 subissent également une baisse importante depuis 2009. La moyenne annuelle a diminué de 30 %, pour atteindre 14  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  en 2019. Cette valeur est ainsi bien inférieure à la réglementation européenne qui est à 40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  et à présent inférieure aux recommandations de l'OMS qui se situent à 20  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

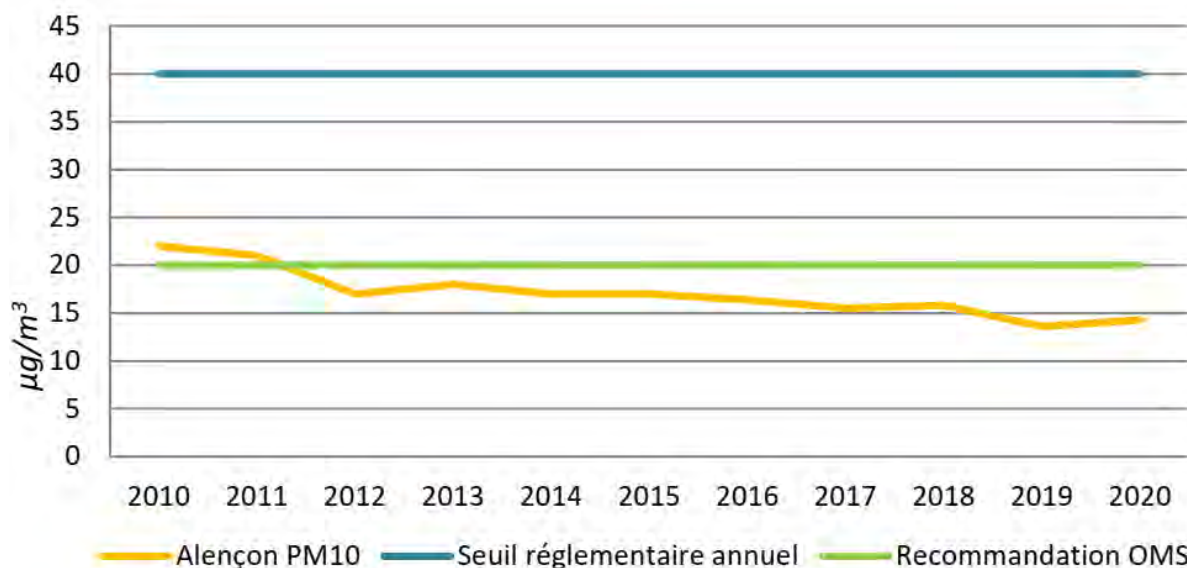


Figure 105 : Évolution des concentrations de PM10 entre 2009 et 2019 inclus ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) (source : diagnostic du PCAET, d'après Atmo)

Pour les particules PM2.5, il n'existe pas de données à Alençon. Les données 2016 sur les autres stations normandes mesurant ce paramètre font ressortir des moyennes annuelles oscillant entre 8 à 16  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Ces moyennes annuelles se situent sous la valeur limite, mais dépassent l'objectif de qualité. Comme pour les PM10, les résultats se situent au-dessus des recommandations de l'OMS.

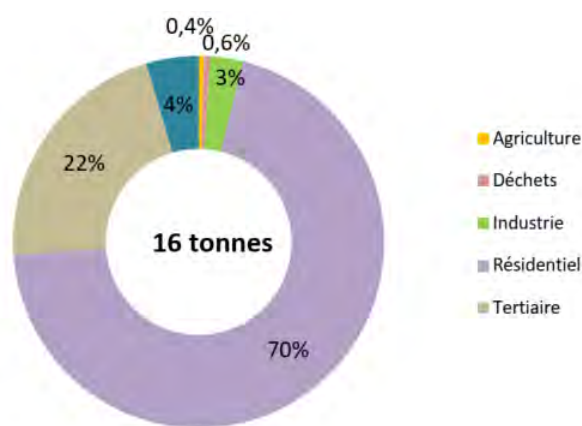
### Le dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>)

Le dioxyde de soufre provient surtout de la combustion des produits fossiles. C'est un bon indicateur des pollutions industrielles. Bien qu'il puisse correspondre à des sources domestiques tels le chauffage au fioul ou les véhicules diesels, le SO<sub>2</sub> est surtout problématique lorsqu'il est relâché par

d'importantes sources ponctuelles de l'industrie, comme les centrales de production électrique ou de vapeur, ou encore les raffineries. L'industrie métallurgique peut également être mise en cause dans les émissions de SO<sub>2</sub> par des procédés de fabrication d'acide sulfurique ou de l'incinération d'ordures.

Gaz sans couleur et ininflammable avec une odeur pénétrante, le dioxyde de soufre irrite les yeux et les voies respiratoires. Les concentrations élevées de SO<sub>2</sub> peuvent causer des maladies respiratoires, modifier le mécanisme de défense des poumons et aggraver les maladies pulmonaires et cardio-vasculaires. Les personnes ayant de l'asthme ou une maladie cardiaque ou pulmonaire chronique sont les plus vulnérables. Le SO<sub>2</sub> endommage aussi les arbres et les cultures. Comme les oxydes d'azote, le SO<sub>2</sub> est une composante des pluies acides, auxquelles on associe l'acidification des lacs et cours d'eau, la corrosion des bâtiments et une visibilité réduite.

Les concentrations en dioxyde de soufre étant très faibles, ce polluant n'est pas pris en compte pour le calcul des indices de la qualité de l'air d'Alençon. 16 tonnes ont été émises sur le territoire, dont 70 % imputable au résidentiel.



**Figure 106 : Répartition des émissions de SO<sub>2</sub> en 2015 (source : diagnostic du PCAET, d'après Atmo)**

Les concentrations de dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>) ont fortement baissé ces dernières années. Cette évolution récente s'explique notamment par l'amélioration des combustibles et carburants, la désulfuration des fumées des grandes installations de combustion induite par la directive européenne 2008/50/CE. Une augmentation de certains polluants est constatée en 2015, celle-ci peut s'expliquer par deux épisodes de pollution à l'échelle nationale contribuant ainsi à augmenter les concentrations de polluants sur le nord de l'Europe.

### **Les risques allergo-polliniques**

En Normandie, la surveillance allergo-pollinique est assurée en deux points du territoire : Caen et Rouen. En 2016, un Pollinarium sentinelle a été mis en place dans les jardins suspendus du Havre. Dans la région, on observe une augmentation du risque allergique à deux époques de l'année : le printemps (pollens de bouleau) et l'été (pollens des graminées).

Atmo Normandie informe quotidiennement de la qualité de l'air, et informe les professionnels de santé et la presse régionale sur l'indice allergo-pollinique. Ces données sont consultables dans le bulletin allergo-pollinique (mis à jour chaque vendredi) sur site Internet de l'organisme.

## Alerte à l'ambroisie

Le pollen d'ambroisie est particulièrement allergisant. Originaire des États-Unis, la plante s'est développée dans le sud de la France et depuis quelques années remonte vers le nord.



Figure 107 : Fleur d'Ambroisie (source : AirCOM)

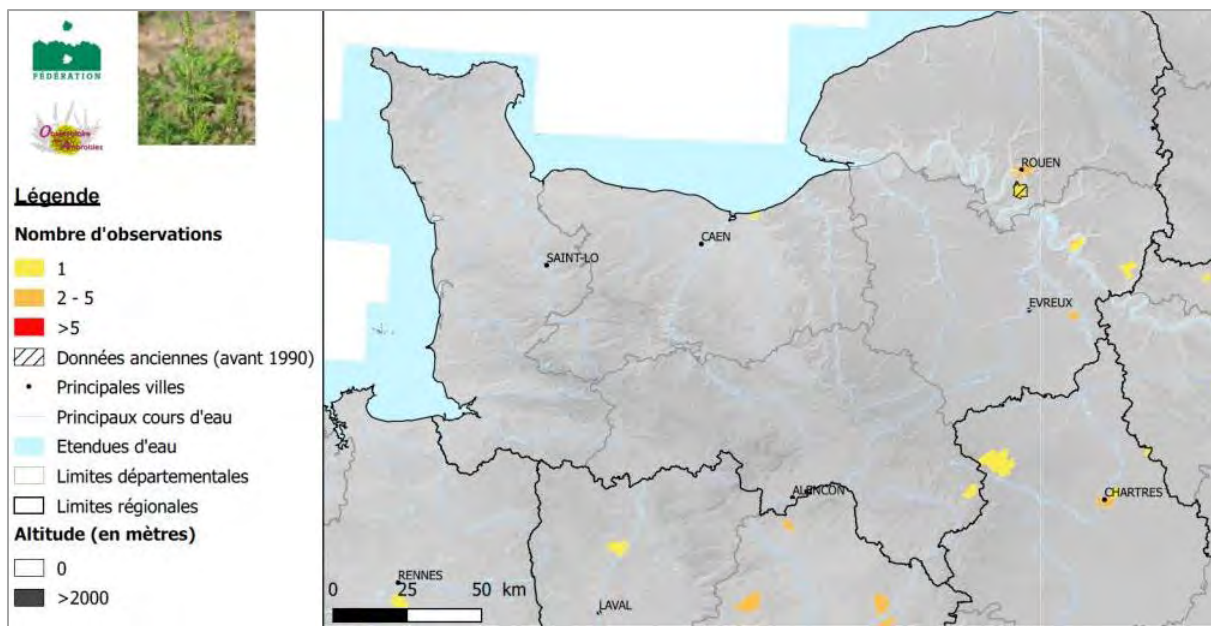


Figure 108 : Localisation de l'Ambroisie en Normandie (source : État des connaissances en juin 2016 — ministère des Solidarités et de la Santé)

### 3.5.2.3. Synthèse

Globalement, la qualité de l'air est bonne avec une moyenne de 83 % des jours avec un bon indice ATMO (de 1 à 4) et 16 % des jours avec un indice moyen (de 5 à 7). Seul 1 % des jours ont une valeur

médiocre, voire mauvaise. Dans ce sens, l'objectif d'une bonne qualité globale de l'air énoncé dans le SCOT est atteint.

Cependant, l'analyse plus poussée de cet indicateur montre que la qualité globale de l'air se dégrade lentement, mais de façon tendancielle.

L'analyse des valeurs de dioxyde d'azote NO<sub>2</sub> et des particules PM<sub>10</sub>, polluants associés à la circulation automobile et à la combustion de combustibles fossiles, montre qu'ils évoluent de manière favorable. Leur concentration suit une diminution régulière depuis 2009 sur le territoire.

### 3.5.3. Qualité des eaux

#### 3.5.3.1. Les eaux de surface

Le territoire de la Communauté urbaine d'Alençon est concerné par les cours d'eau principaux de la Sarthe, de la Briante et du Sarthon (voir chapitre Hydrographie). Au moins une partie du bassin versant de ces cours d'eau est comprise dans le territoire de la CUA.

L'état écologique des masses d'eau est qualifié selon cinq classes : très bon, bon, moyen, médiocre ou mauvais. La mesure de l'état chimique comprend deux sous-catégories, avec ou sans ubiquistes<sup>8</sup>, et le classement est soit bon, soit mauvais.

Tableau 27 : État des cours d'eau (source : état des lieux du SDAGE, 2019)

Nom cours d'eau	État écologique	État chimique	État chimique sans ubiquistes	Paramètre déclassant
La Sarthe depuis la confluence de l'Hoëne jusqu'à Alençon	Mauvais	Mauvais	Bon	État biologique (poisson [IPR])
La Sarthe depuis Alençon jusqu'à la confluence avec la Bienne	Médiocre	Mauvais	Mauvais	État biologique
La Mayenne et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec l'Aisne	Bon	Mauvais	Bon	
La Vezone et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec la Sarthe	Moyen	Indéterminé	Indéterminé	État biologique
Le Sarthon et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec la Sarthe	Bon	Mauvais	Mauvais	
Le Rosay nord depuis la source jusqu'à la confluence avec la Bienne	Moyen	Mauvais	Bon	État biologique
Le Gesnes et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec la Sarthe	Mauvais	Mauvais	Bon	État biologique (IPR, invertébrés [I2M2], NO <sub>2</sub> )

<sup>8</sup> Une substance ubiquiste est quasiment omniprésente dans l'environnement et peut persister à long terme dans le milieu aquatique.

Nom cours d'eau	État écologique	État chimique	État chimique sans ubiquistes	Paramètre déclassant
				État physico-chimique
Le Neufchâtel-en-Saosnois et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec la Bienne	Bon	Indéterminé	Indéterminé	
Le sort et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec la Sarthe	Médiocre	Bon	Bon	État biologique (I2M2) État physico-chimique
Le moulin de Chahains et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec la Sarthe	Mauvais	Bon	Bon	État biologique (IPR, I2M2, NO <sub>2</sub> , nutriments, azote, phosphore) État physico-chimique
Le Sarthon et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec la Sarthe	Mauvais	Bon	Bon	État biologique (IPR) État physico-chimique
La Briante et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec la Sarthe	Bon	Indéterminé	Indéterminé	
La pervenche et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec la Sarthe	Médiocre	Indéterminé	Indéterminé	État biologique
Le Chédouet et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec la Sarthe	Moyen	Indéterminé	Indéterminé	État biologique
Le Cuissai et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec la Sarthe	Médiocre	Mauvais	Bon	État biologique (IPR, I2M2) État physico-chimique
Le Betz et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec la Sarthe	Moyen	Mauvais	Bon	État biologique

**La Sarthe** présente un état écologique médiocre voir mauvais sur son parcours. Sa qualité chimique est également mauvaise alors que lors du précédent état des lieux de l'eau elle était moyenne à bonne sur le territoire de la CUA. L'indice poisson est le paramètre déclassant la qualité biologique.

Depuis Alençon et en aval d'Alençon, la Sarthe est fortement dégradée et n'atteint jamais le bon état écologique. La présence de nombreux ouvrages hydrauliques dans la zone semble impacter l'indice poissons rivières au niveau de la Station d'Alençon.

L'état physico-chimique de la Sarthe montre un impact de la ville d'Alençon avec une forte charge en carbone organique dissous. Ce qui est caractéristique d'une présence en matières dégradables souvent issues des eaux usées ou industrielles. La Sarthe semble présenter des dégradations typiques des grands cours d'eau modifiés (chenalisation et présence de barrage), avec une accumulation de sédiments et de matière riche en nutriment provenant de ses affluents.

**La Briante**, étant bien préservée en tête de bassin versant avec de nombreuses prairies et forêts, ce cours d'eau est propice à la truite Fario, l'Écrevisse à pattes blanches et la Mulette perlière. La Briante et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec la Sarthe présente une bonne qualité écologique, mais souffre d'un manque de connaissance sur son état chimique. Il faut noter une dégradation de son cours au fur et à mesure de sa progression vers l'embouchure. Progressivement, il devient dépourvu de ripisylve et son cours se trouve parfois canalisé entre deux murs lors de son écoulement au sein de la ville d'Alençon.

**Le Sarthon** présente, quant à lui, un mauvais état écologique depuis sa source jusqu'à sa confluence avec la Sarthe. Les paramètres déclassants sont l'indicateur poisson (IPR) et physico-chimique. Les dégradations observées sont principalement hydrologiques avec des assècs fortement pénalisants pour la vie aquatique. Les travaux antérieurs (recalibrage, curage...) semblent impacter fortement sa capacité d'accueil biologique. Son état chimique est bon.

**Globalement, la qualité des eaux de surface se dégrade. Les cours d'eau du territoire présentent un état écologique hétérogène, plus dégradé sur le sud et l'est du territoire.** Pour finir, un impact notable se fait ressentir sur les masses d'eau traversant la ville d'Alençon ou certains bourgs pour les affluents, avec une **dégradation observée entre l'amont et l'aval**. Ce phénomène peut être engendré par la présence de défauts dans les réseaux d'assainissement (branchement sur le pluvial...) souvent observés dans les réseaux anciens comme celui d'Alençon.

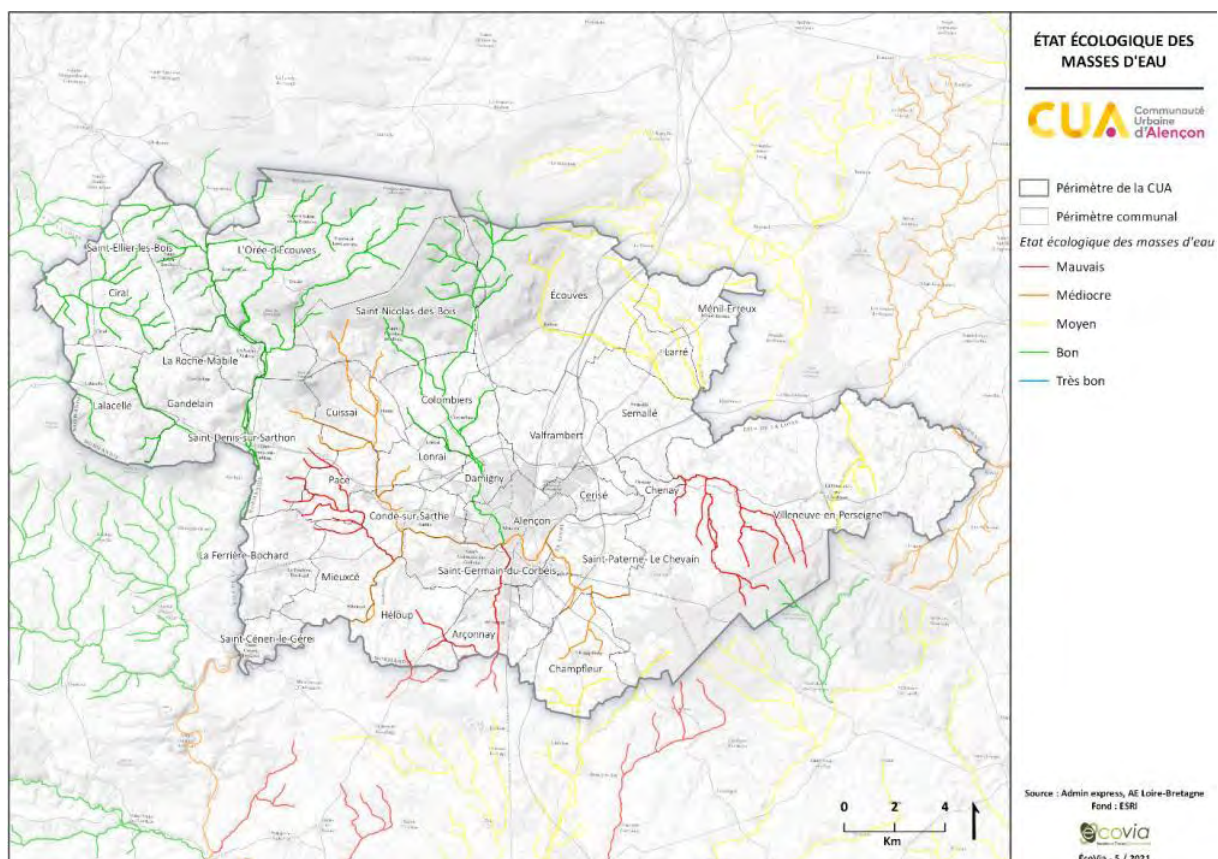
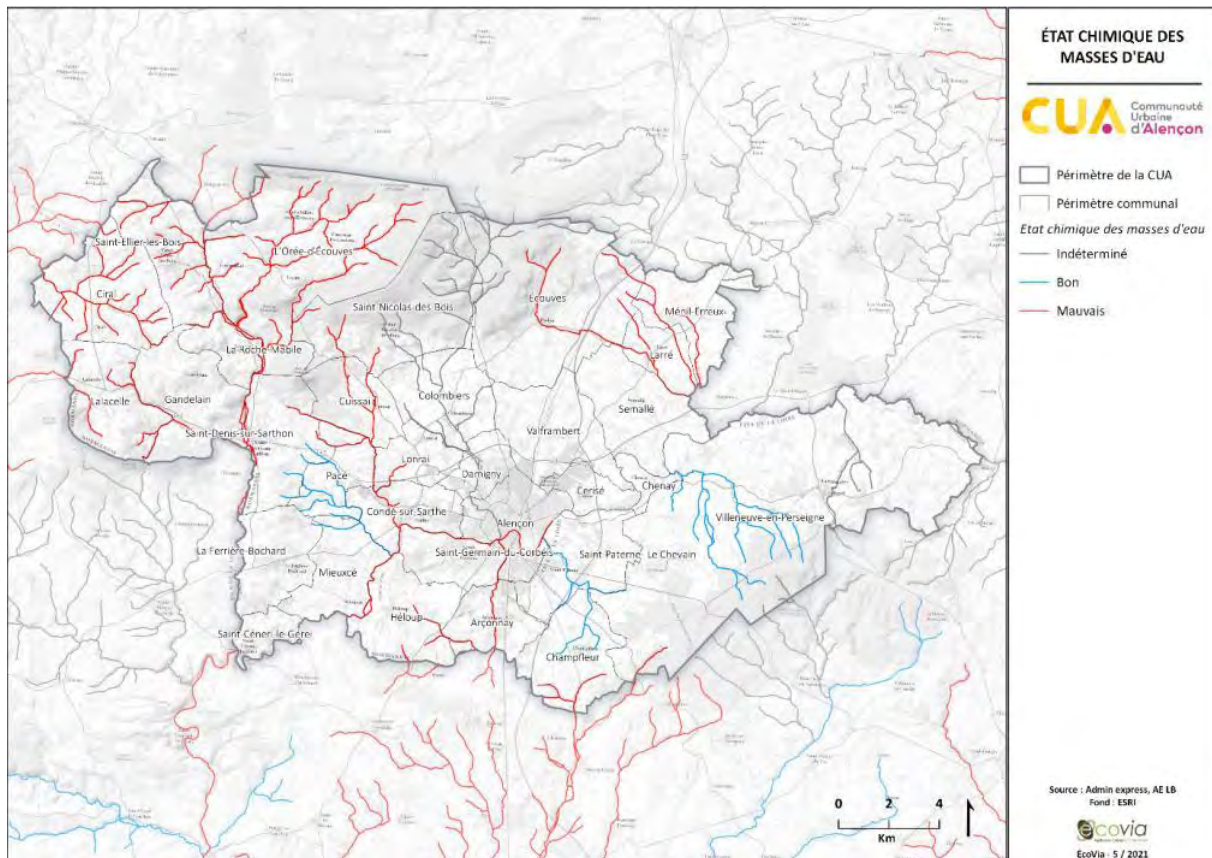


Figure 109 : Etat écologique des masses d'eau

En ce qui concerne l'état chimique avec ubiquiste, le mauvais état de la majorité des cours d'eau en fait un enjeu de premier ordre pour le territoire. Sans ubiquistes, la situation reste mauvaise sur la Sarthe en aval d'Alençon et sur le Sarthon et ses affluents.



**Figure 110 : Etat chimique des masses d'eau**



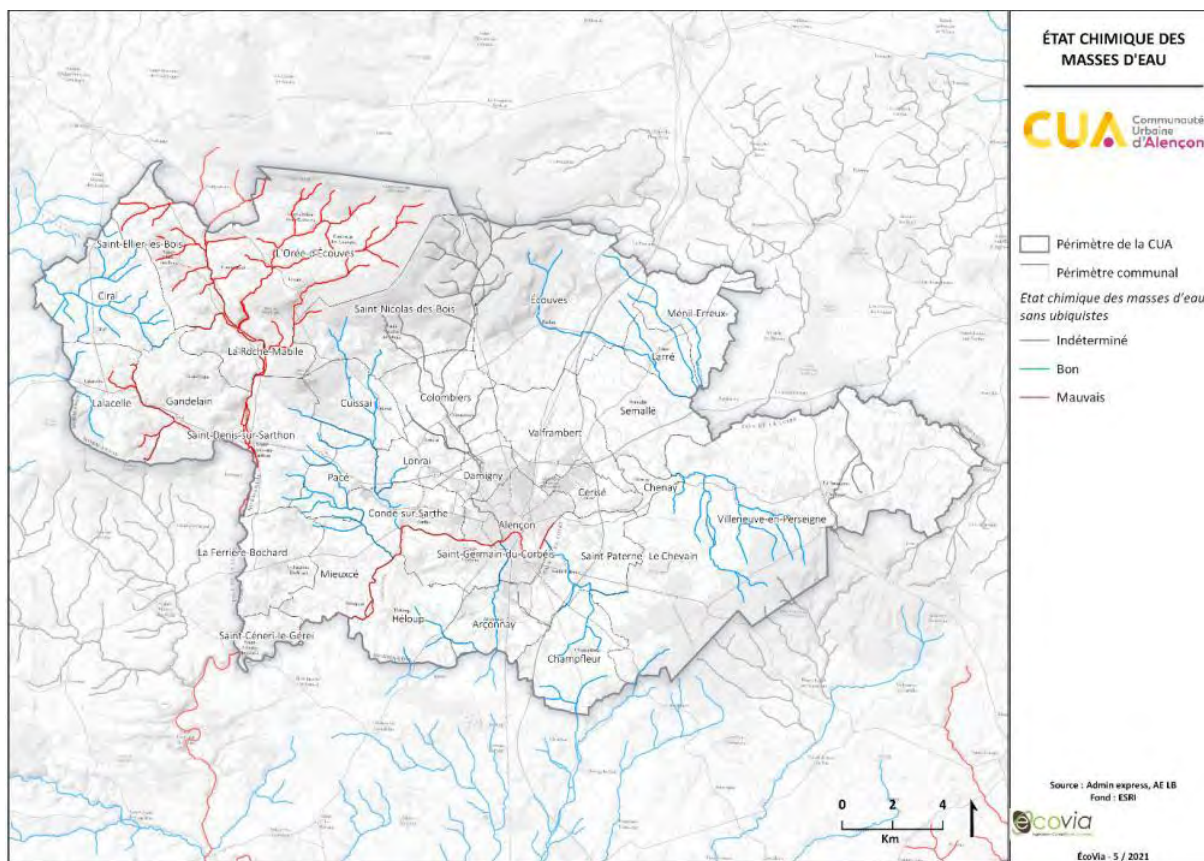


Figure 111 : Etat chimique des masses d'eau sans ubiquiste

### 3.5.3.2. Les eaux souterraines

La Directive cadre européenne sur l'eau impose aux États-membres que leurs masses d'eau superficielles et souterraines aient atteints le bon état quantitatif et qualitatif au plus tard en 2015. Cette qualité peut être évaluée au niveau des captages d'eau potable. Toutefois, ces données sont considérées comme ponctuelles et aucune extrapolation de ces mesures n'est possible, car les données obtenues sur de tels captages ne sont pas représentatives de la qualité de la totalité des masses d'eau.

La qualité des eaux de captage destinées à l'usage eau potable est évaluée notamment pour les teneurs en nitrates et les teneurs en pesticides.

Concernant les nitrates, la norme qualitative fixée est de 50 mg/L. Sur le bassin versant Sarthe Amont, 15 % des captages dépassent ce seuil. Dans l'optique de préserver la ressource en eau, des périmètres de protection sont imposés autour des captages. Actuellement, seulement 18 % des captages du bassin Sarthe Amont possèdent un périmètre de captage réglementaire (déclaration d'utilité publique aboutie).

Pour les pesticides, la norme s'élève à 1 µg/L par pesticide et 0,5 µg/L pour les pesticides totaux. 7 % des captages du bassin versant de la Sarthe Amont dépassent le premier seuil pour l'atrazine. Dans ce cas, il est possible de recourir à deux solutions pour respecter la norme : mélanger ces eaux avec des

eaux respectant la norme ou traiter ces eaux avec un système à base de charbon actif. L'usine d'eau potable de Courteille (Alençon) possède ce type de traitement.

Par ailleurs, selon les travaux de la commission de bassin, les nappes d'eau moins profondes du bassin Loire-Bretagne (comme c'est le cas pour les nappes de la CUA) risquent de ne pas atteindre les objectifs de 2015 du fait des nitrates et des pesticides.

La préservation de la ressource en eau des nappes est donc un enjeu important pour le territoire alençonnais au regard du développement durable.

L'état des lieux du SDAGE Loire Bretagne révèle que **3 des 6 masses d'eau souterraines de la CUA sont en mauvais état chimique**, du fait de la présence de pesticides.

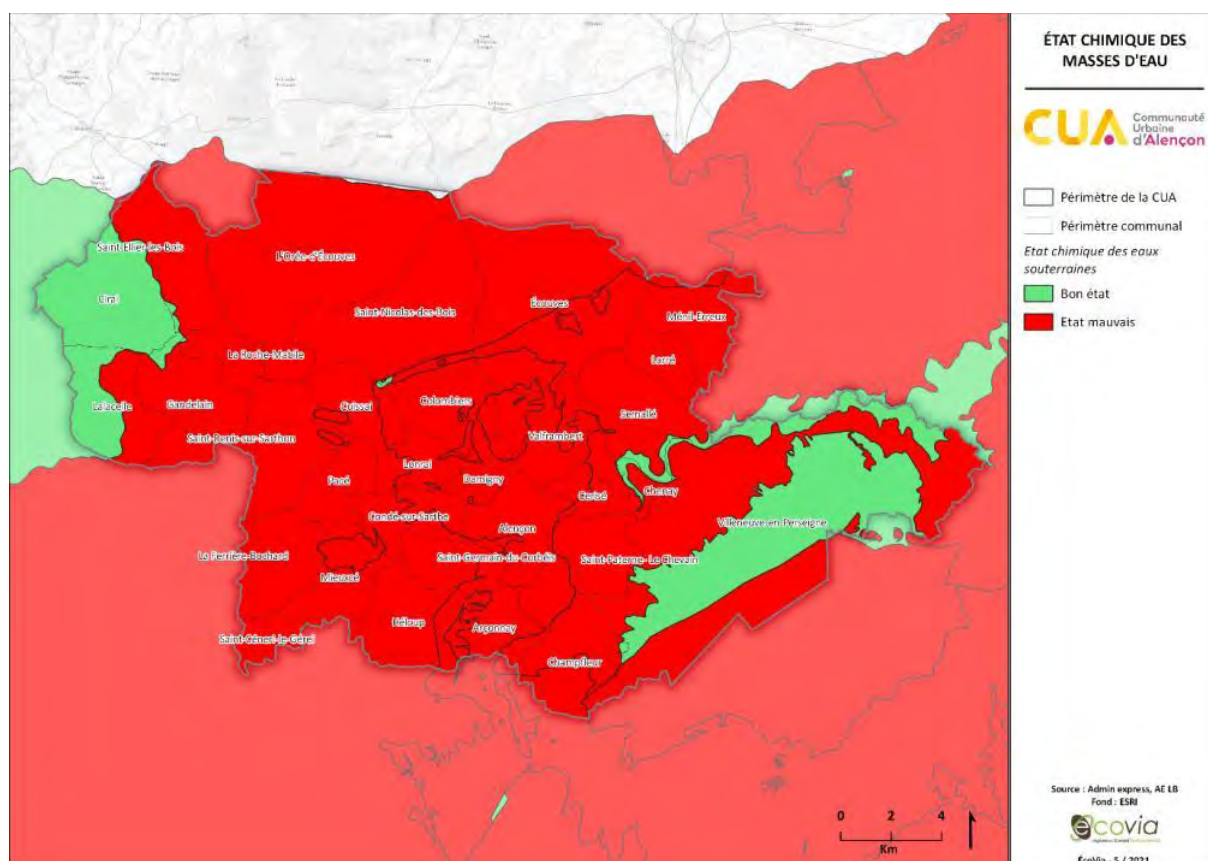


Figure 112 : Etat chimique des masses d'eau souterraines

### Niveaux des nappes

L'état quantitatif d'une eau souterraine est considéré comme bon lorsque les prélèvements ne dépassent pas la capacité de renouvellement de la ressource disponible, compte tenu de la nécessaire alimentation en eau des écosystèmes aquatiques de surface et des zones humides directement dépendantes.

Les masses d'eau souterraines sont donc considérées en mauvais état quantitatif lorsque :

- *L'alimentation de la majorité des cours d'eau drainant la masse d'eau souterraine devient problématique ;*

- La masse d'eau présente une baisse tendancielle de la piézométrie (niveau) ;
- Des conflits d'usages récurrents apparaissent.

Les nappes souterraines de la CUA sont toutes en bon état quantitatif en 2019 d'après l'état des lieux du SDAGE.

### 3.5.3.3. La qualité des eaux potables

Selon le Service Réseaux de la CUA et le SAEP Champfleu-Gesnes le Gandelin, la qualité des eaux distribuées sont conformes aux exigences du Code la Santé publique.

**Tableau 28 : qualité des eaux distribuées (source : CUA, SAEP Champfleu-Gesnes le Gandelin)**

Service	Qualité des eaux distribuées	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
CUA - DSP	Taux de conformité des prélèvements sur les eaux distribuées réalisés au titre du contrôle sanitaire par rapport aux limites de qualité pour ce qui concerne la <b>microbiologie</b>	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
SAEP Champfleu	Taux de conformité des prélèvements sur les eaux distribuées réalisés au titre du contrôle sanitaire par rapport aux limites de qualité pour ce qui concerne la <b>microbiologie</b>	100%	100%	100%	-	100%	100%	95,20%
CUA - DSP	Taux de conformité des prélèvements sur les eaux distribuées réalisés au titre du contrôle sanitaire par rapport aux limites de qualité pour ce qui concerne les <b>paramètres physico-chimiques</b>	99,40%	98,90%	99,90%	99,30%	99,30%	98,80%	100%
SAEP Champfleu	Taux de conformité des prélèvements sur les eaux distribuées réalisés au titre du contrôle sanitaire par rapport aux limites de qualité pour ce qui concerne les <b>paramètres physico-chimiques</b>	100%	97,06%	97,67%	-	94,00%	100%	100%

Concernant la microbiologie, les taux de conformité sont de 100 % depuis 2013, excepté 2019 pour la SAEP Champfleu (95,2 %). Concernant les paramètres physico-chimiques, sur le secteur de la CUA, après une très légère baisse entre 2015 et 2018 de 99,9 % à 98,4 %, le taux de 100 % est atteint en 2019. Sur le secteur de Champfleu, de 100 % en 2013, le taux de conformité a diminué à 94 % en 2017, pour remonter à 100 % en 2018 et 2019. L'alimentation en eau à partir de la nouvelle usine mise en service en septembre 2020 doit permettre de maintenir ces taux de conformité proches de 100 %, tout en améliorant encore sa qualité.

### 3.5.3.4. Synthèse

L'eau est un élément très marquant de l'environnement de la CUA :

- Les eaux souterraines, moyennement abondantes sur le territoire ne constituent pas une ressource importante pour l'eau potable, l'agriculture et l'industrie.
- Les eaux de surface, et notamment celles de la Sarthe, servent en revanche pour l'approvisionnement en eau de la CUA. Cette eau prélevée ne provient que d'un seul lieu géographique. Or, les eaux de surface étant très sensibles aux pollutions accidentelles cela soulève la nécessaire sécurisation de l'alimentation en eau potable de la communauté urbaine.

La ressource en eau s'est dégradée et est aujourd'hui menacée, sur le plan qualitatif (pollutions d'origines agricoles, urbaines, industrielles et domestiques) comme sur le plan quantitatif (augmentation des prélèvements en étiage, imperméabilisation des sols...).

Des mesures sont donc à mettre en œuvre afin de respecter les objectifs qualitatifs et quantitatifs en termes de gestion des eaux de surface et des eaux souterraines.

Dans l'optique du respect de tels objectifs, la CUA peut, entre autres, encourager l'amélioration des pratiques agricoles sur son territoire, favorisant les cultures intermédiaires pendant les périodes à risques (éviter les sols nus en hiver).

Enfin, toujours dans le respect de ces orientations, on peut aussi ajouter la maîtrise de l'artificialisation des sols, la gestion des eaux pluviales, la gestion différenciée des espaces publics, la réduction voire l'arrêt de l'utilisation de produits phytosanitaires sur le domaine public et l'incitation à cette réduction chez les particuliers et les entreprises.

### 3.5.4. Risques naturels et technologiques

#### 3.5.4.1. Définition des risques

Le risque majeur est la possibilité d'un événement d'origine naturelle ou anthropique, dont les effets peuvent mettre en jeu un grand nombre de personnes, occasionner des dommages importants et dépasser les capacités de réaction de la société.

L'existence d'un risque majeur est liée :

- D'une part à la présence d'un événement, qui est la manifestation d'un phénomène naturel ou anthropique ;
- D'autre part à l'existence d'enjeux, qui représentent l'ensemble des personnes et des biens (ayant une valeur monétaire ou non monétaire) pouvant être affectés par un phénomène. Les conséquences d'un risque majeur sur les enjeux se mesurent en termes de vulnérabilité.

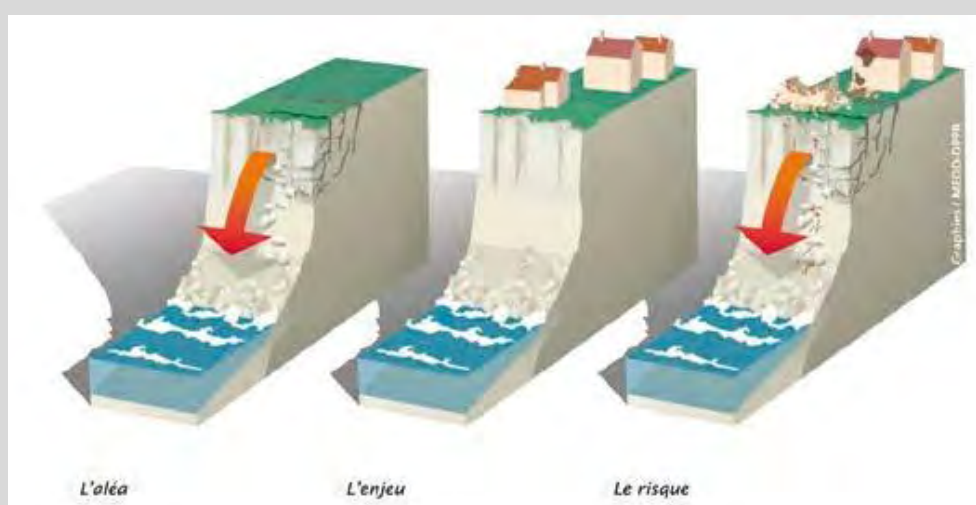


Figure 113 : Définition du risque (source : DDRM de la Sarthe)

Un risque majeur est caractérisé par sa faible fréquence et par son énorme gravité.

Il existe deux grandes catégories de risques majeurs :

- *Les risques naturels : inondations, mouvements de terrain, feux de forêt et tempêtes ;*
- *Les risques technologiques : risque nucléaire, industriel et le risque de transport de matières dangereuses.*

Les départements de l'Orne et de la Sarthe sont dotés d'un Dossier départemental des risques majeurs (DDRM) réactualisé respectivement en 2017 et 2020. Conformément à l'article R125-11 du Code de l'environnement, le préfet consigne dans un dossier établi au niveau départemental, les informations essentielles sur les risques naturels et technologiques majeurs du département. Il décrit les risques et leurs conséquences prévisibles pour les personnes, les biens et l'environnement, et expose les mesures de sauvegarde prévues pour limiter leurs effets.

Sur le territoire de la CUA, les risques les plus importants et faisant l'objet de plans particuliers concernent pour le risque naturel, les inondations, les effondrements de cavités et les mouvements de terrain ; et pour les risques technologiques, le risque industriel.

#### **3.5.4.2. *Prise en compte des risques dans l'aménagement***

##### **Les plans de prévention des risques naturels (PPR)**

Afin de réduire les dommages lors des catastrophes naturelles, il est nécessaire de maîtriser l'aménagement du territoire, en évitant d'augmenter les enjeux dans les zones à risque et en diminuant la vulnérabilité des zones déjà urbanisées.

Les plans de prévention des risques naturels prévisibles (les PPR), institués par la loi « Barnier » du 2 février 1995, ont cette vocation. Le décret du 5 octobre 1995 modifié relatif aux PPR prévisibles précise le contenu et les modalités de réalisation de ces plans. Ils constituent l'instrument essentiel de l'État en matière de prévention des risques naturels. L'objectif de cette procédure est le contrôle du développement dans les zones exposées à un risque.

Les PPR sont décidés par les préfets et réalisés par les services déconcentrés de l'État. Ces plans peuvent prescrire diverses mesures, comme des travaux sur les bâtiments.

Après approbation, les PPR valent servitude d'utilité publique et sont annexés au plan local d'urbanisme (PLU), qui doit s'y conformer.

À l'échelle de la CUA, 14 communes sont concernées par le Plan de prévention du risque inondation de la vallée de la Sarthe. Plusieurs communes sont dotées d'un plan communal de sauvegarde, obligatoire dans les communes dotées d'un plan de prévention des risques.

#### **3.5.4.3. *Les risques majeurs sur les communes de la CUA***

Il est important de rappeler la distinction entre risque et aléa. Le risque est en fait la confrontation d'un aléa (phénomène naturel dangereux) et d'une zone géographique où existent des enjeux qui

peuvent être humains, économiques ou environnementaux. Ainsi, un aléa n'implique pas toujours un risque.

Toutes les communes de la Communauté urbaine alençonnaise ont été reconnues en état de catastrophe naturelle par arrêtés préfectoraux, à la suite d'inondations, coulées de boue et mouvements de terrain. Ces évènements remontent aux années 1980 pour les plus anciens.

**Tableau 29 : Nombre d'arrêtés de catastrophe naturelle publiés entre 1982 et 2021 (source : Géorisques)**

Communes	Nombre	Années
Alençon	6	1993, 1994, 1995, 1999, 2009, 2018
Arçonnay	4	1999, 2007, 2009, 2018
Cerisé	3	1994, 1995, 1999
Champfleur	1	1999
Chenay	2	1995, 1999
Ciral	1	1995, 1999
Colombiers	3	1995, 1999, 2018
Condé-sur-Sarthe	4	1983, 1995, 1999, 2006
Cuissai	1	1999
Damigny	4	1994, 1995, 1999, 2018
Écouves	6	1994, 1999, 2009, 2018
Gandelain	2	1995, 1999
Héloup	4	1993, 1995, 1999, 2018
La Ferrière-Bochard	1	1999
La Roche-Mabile	1	1999
Lalacelle	1	1999
Larré	3	1995, 1999
Livaie	1	1999
Lonrai	2	1995, 1999
Ménil-Erreux	5	1993, 1995, 1999, 2016, 2018
Mieuxcé	5	1993, 1995, 1999, 2007, 2018
Pacé	2	1995, 1999
Saint-Céneri-le-Gérei	4	1993, 1995, 1999, 2018
Saint-Denis-sur-Sarthon	3	1995, 1999, 2018
Saint-Ellier-les-Bois	2	1999, 2007
Saint-Germain-du-Corbéis	5	1993, 1994, 1995, 1999, 2018
Saint-Nicolas-des-Bois	1	1999
Saint-Paterne-Le Chevain	7	1993, 1995, 1999, 2009, 2018
Semallé	3	1995, 1999, 2018
Valframbert	5	1993, 1994, 1995, 1999, 2009
Villeneuve-en-Perseigne	4	1993, 1995, 1999, 2018

## Les risques naturels

### Le risque d'inondations

Une inondation est une submersion, rapide ou lente, d'une zone habituellement hors d'eau. Le risque inondation est la conséquence de deux composantes : l'eau qui peut sortir de son lit habituel d'écoulement ou apparaître et l'homme qui s'installe dans la zone inondable pour y implanter toutes sortes de constructions, d'équipements et d'activités.

Pour remédier à cette situation, la prévention reste l'outil essentiel, notamment à travers la maîtrise de l'urbanisation en zone inondable.

L'inondation peut provenir de quatre aléas :

- *Un débordement du cours d'eau ;*
- *Des crues éclairs ;*
- *Le débordement et remontée des nappes phréatiques ;*
- *Le ruissellement.*

Avant leur aménagement et leur urbanisation, les vallées permettaient aux flots des crues de s'étaler dans le lit majeur des cours d'eau. L'urbanisation, la multiplication des constructions, les réseaux d'infrastructures et des remblais ont considérablement réduit les surfaces disponibles pour l'expansion des crues et ont modifié les conditions d'écoulement (imperméabilisation et ruissellement). Sur les cours d'eau, les aménagements (pont, enrochements) et le défaut chronique d'entretien de la part des riverains aggravent l'aléa. Tous ces facteurs augmentent la vulnérabilité du territoire, en particulier dans les zones inondables. Enfin, l'occupation des zones inondables par des bâtiments et matériaux sensibles à l'eau peut générer, en cas de crue, un transport et un dépôt de produits indésirables, susceptibles de former des embâcles. Leur rupture peut engendrer une inondation brutale des zones situées en aval.

#### ✓ *Bilan des inondations sur le territoire de la CUA :*

Le territoire de la CUA est concerné principalement par deux types d'inondations : les inondations par débordement des cours d'eau et les remontées de nappes. De nombreux cas d'inondations, de ruissellement et/ou de coulées de boue ont été observés dans toutes les communes de la CUA.

Les inondations avec coulées de boue constituent le risque majeur identifié à l'échelle de la CUA. Ce risque se produit majoritairement en saison hivernale. Entre 1982 et 2021, 14 aléas ont occasionné la mise en place de 96 arrêtés d'état de catastrophes naturelles. Alençon Ménil-Erreux, Mieuxcé, Saint-Germain-du-Corbéis, Saint-Nicolas-des-Bois, Saint-Paterne-Le Chevain, Semallé et Valframbert sont les communes de la CUA ayant été les plus souvent reconnues en état de catastrophes naturelles. Elles sont par conséquent les plus impactées par les inondations.

**Tableau 30 : Inondations observées entre 1950 et 2021 sur la CUA (source : Étude de vulnérabilité)**

	Inondation en hiver		Inondation en été
Décembre	1963, 1966, 2012, 2013	Juin	2018

Janvier	1961, 1962, 1964, 1966, 1968, 1982, 1994, 2001
Février	1974

Les inondations citées ci-dessus sont principalement dues aux pluies tombées en grande quantité sur des sols déjà saturés. L'inondation du 27 et 28 décembre 2013 est due aux 30 mm de pluie tombée en une journée et aux 99 mm durant le mois de décembre alors que la moyenne mensuelle se situe autour de 78 mm (source : Étude de vulnérabilité). L'inondation de juin 2018 est due à de fortes précipitations qui ont duré plusieurs jours.



**Figure 114 : Carte des atlas des zones inondables (AZI) de la CUA (Géorisques)**

Les atlas des zones inondables (AZI) sont construits dans la plupart des cas à partir d'études hydrogéomorphologiques ou à partir des plus hautes eaux connues (PHEC), voire à partir des inondations de période de retour centennale à l'échelle des bassins hydrographiques. Ils sont rattachés au volet « gestion des risques » des SDAGE (schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux), élaborés par les comités de bassins.

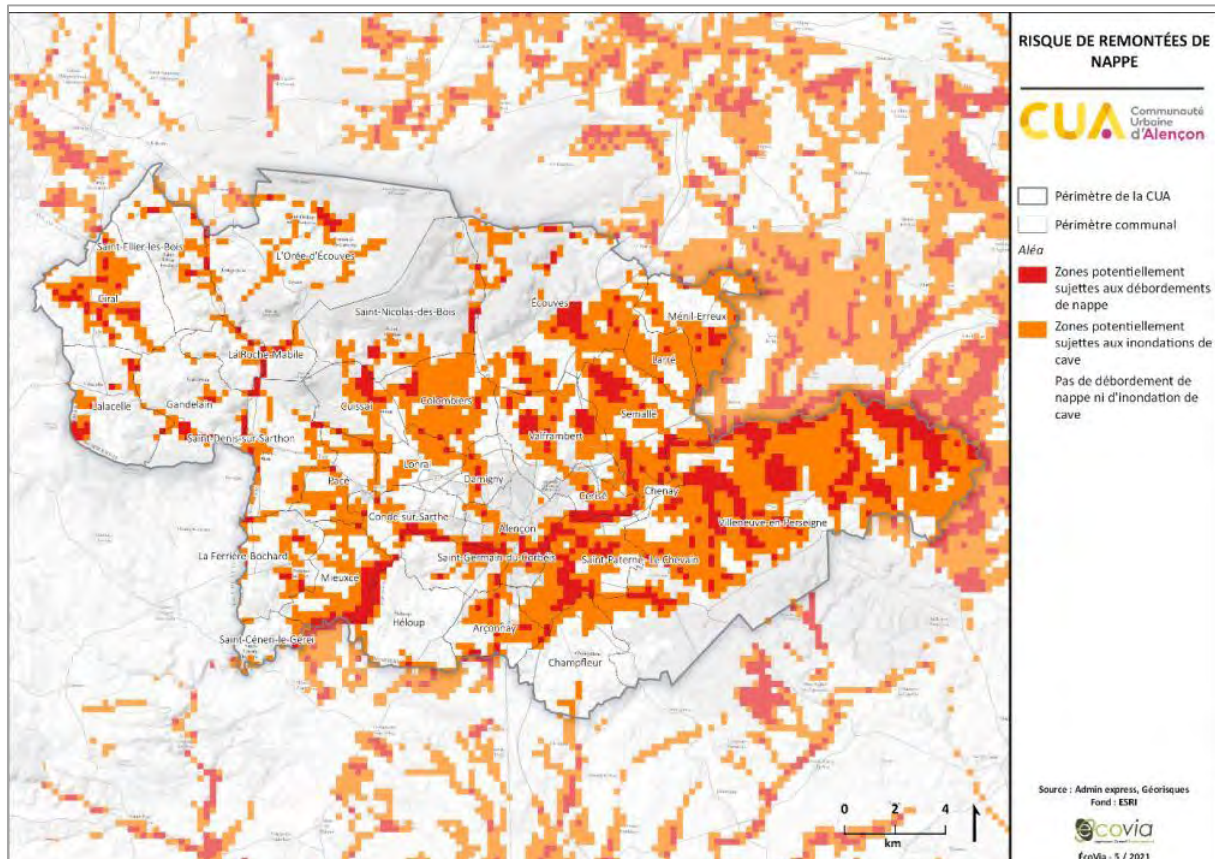
Les AZI doivent guider les collectivités territoriales dans leurs réflexions sur le développement et l'aménagement du territoire, en favorisant l'intégration du risque d'inondation dans les documents d'urbanisme (schémas de cohérence territoriale, plans locaux d'urbanisme, cartes communales, règlements de lotissement, permis de construire). Ils peuvent faciliter l'identification des zones de rétention temporaire des eaux de crues ainsi que les zones de mobilité du lit mineur des cours d'eau. Il doit aider à la mise au point des plans communaux de sauvegarde.



✓ *Le risque inondation par remontées de nappes*

Des risques d'inondation par remontées de nappes d'eau souterraine sont constatés ; des circulations d'eau en subsurface (de 0 à 5 m en dessous de la surface du sol) impactent fortement le territoire de la CUA. Une inondation des sous-sols ou des réseaux enterrés n'est pas à exclure en cas de remontée de nappe (source PAC État – DDT Orne).

Toutes les communes ont une partie de leur territoire concernée par une sensibilité très élevée à ce risque en raison de la présence d'une nappe affleurante. Au regard de la surface impactée, ce risque concerne principalement les communes traversées par la Sarthe (Hérouloup, Saint-Germain-du-Corbéis, Alençon, Cerisé, Saint-Paterne-Le Chevain, Chenay, Semallé, Valframbert et Villeneuve-en-Perseigne).



**Figure 115 : Risques de remontées de nappes (source : Géorisques)**

✓ *Le risque inondation dans la vallée de la Sarthe (source EIE SCOT) :*

La Sarthe est à l'origine de plusieurs épisodes d'inondations qui ont touché plusieurs communes de la CUA :

- *En 1974, Hérouloup, Mieuxcé et Saint-Céneri-le-Gérei sont inondés ;*
- *En 1995, la Sarthe est montée à 2,3 m au pont du Chevain. La crue de janvier 1995 est répertoriée comme la crue ayant entraîné le plus de dégâts, le niveau de l'eau ayant battu des records (l'hôpital d'Alençon est touché par les inondations).*
- *En juin 2018, le bassin versant de la Sarthe a connu des orages exceptionnels sur trois jours. La montée des eaux des rivières a été très rapide, dans un laps de temps très court, entraînant des inondations spectaculaires et d'importants dégâts, notamment à Alençon (61).*

Concernant les niveaux d'eau de la Sarthe à Alençon, les études menées depuis 1968 permettent de classer les niveaux et les débits du cours d'eau en fonction de la fréquence de la crue (décennale, trentennale, centennale) :

- *La situation normale : le niveau courant est de 130,83 m (obtenu artificiellement avec les barrages) ;*
- *La crue décennale : +1,38 m par rapport au niveau normal. Une inondation de cette importance survient en moyenne tous les dix ans, mais peut arriver deux années de suite ;*
- *La crue trentennale : niveau +2,05 m, ce fut le cas en janvier 1995 ;*
- *La crue centennale de référence : niveau +2,69 m. Elle sert de référence pour le Plan de prévention des risques.*

#### *Le PPRI de la Sarthe :*

Le Plan de prévention des risques inondations (PPRI) de la vallée de la Sarthe approuvé depuis le 22 mai 2001 a fait l'objet d'une modification le 16 avril 2012 concernant la commune de Saint-Germain-du-Corbéis. Le PPRI s'applique aux communes de Saint-Céneri-le-Gérei, Mieuxcé, Héloup, Saint-Germain-du-Corbéis, Condé-sur-Sarthe, Damigny, Arçonnay, Alençon, Saint-Paterne-Le Chevain, Cerisé, Valframbert, Villeneuve-en-Perseigne, Semallé et Chenay.

Le PPR Inondation, établi par l'État, définit des zones d'interdiction et des zones de prescription ou constructibles sous réserve. Il peut imposer d'agir sur l'existant pour réduire la vulnérabilité des biens. La loi régit l'installation d'ouvrages susceptibles de provoquer une gêne à l'écoulement des eaux en période d'inondation.

L'objectif est double : le contrôle du développement en zone inondable jusqu'au niveau de la crue de référence et la préservation des champs d'expansion des crues.

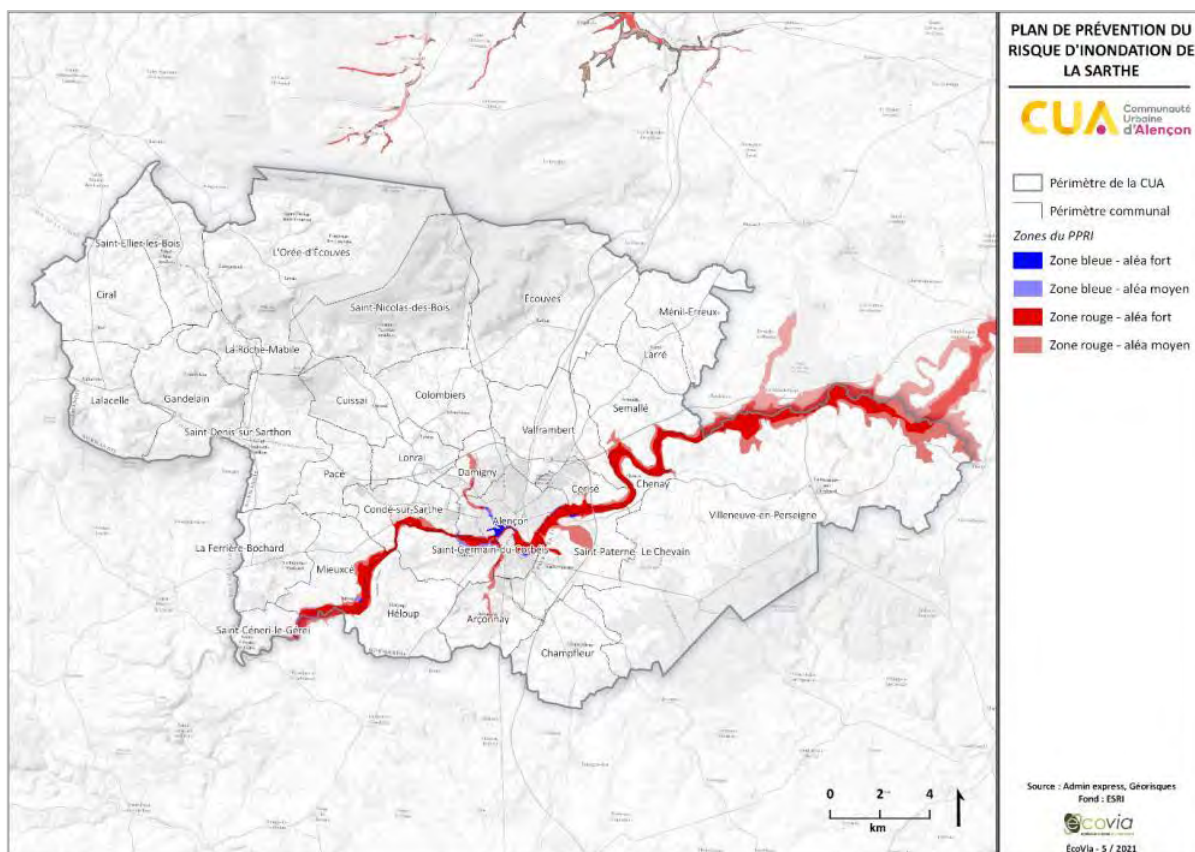
Le PPR Inondation comprend :

- *Le règlement qui précise les règles applicables à l'occupation du sol (constructions, activités, plantations...) selon les zones concernées ;*
- *Une cartographie des zones réglementaires.*

Différentes zones d'aléa (fort ou moyen) sont déterminées à l'intérieur du périmètre défini par la crue de référence (crue centennale) :

- *Les zones rouges : représentent les champs d'expansion des crues à préserver de toute nouvelle urbanisation. Elles regroupent les terrains inconstructibles et comprennent les parties de la vallée inondable non urbanisées ou peu urbanisées et peu aménagées. Elles couvrent la majeure partie de la vallée de la Sarthe. En rouge foncé : aléa fort ; en rouge clair : aléa moyen ;*
- *Les zones bleues : délimitent des secteurs urbanisés où le souci principal est de limiter les conséquences des crues sur les biens et les personnes. En bleu foncé : aléa fort ; en bleu clair : aléa moyen.*

Le territoire de la CUA est concerné par ces deux types de zones. En effet, les abords du cours de la Sarthe et de ses affluents sont classés en zone rouge. En revanche, une partie des abords de la Sarthe et de La Briante sont en zone bleue, à Alençon, Mieuxcé et Saint-Germain-du-Corbéis.



**Figure 116 : Zonage du PPRI de la Sarthe sur le territoire de la CUA**

Le règlement du PPRI précise la réglementation qui s'applique dans les zones délimitées par le plan de zonage réglementaire. Il comprend les dispositions spécifiques applicables à chaque zone ainsi que la définition de certains termes utilisés dans le règlement.

La mise en œuvre des principes énoncés a conduit, suivant les zones, à définir des prescriptions particulières qui portent notamment sur :

- *La nature des constructions et des aménagements qui sont interdits ou qui peuvent être autorisés ;*
- *Les opérations de constructions neuves et les opérations d'extension de bâtiments existants ;*
- *La limitation de l'emprise au sol et du coefficient d'occupation des sols des constructions autorisées ;*
- *La cote du premier plancher habitable ou fonctionnel par rapport à l'altitude des plus hautes eaux connues.*

Ainsi, pour chacune des zones réglementaires, le règlement distingue :

- *Les interdictions applicables aux biens et activités futurs ;*
- *Les autorisations applicables aux biens et activités existants ;*
- *Les mesures de prévention applicables aux constructions existantes ;*
- *Les prescriptions d'urbanisme ;*
- *Les prescriptions constructives ;*

- *Les prescriptions relatives aux parkings et stockages ;*
- *Les prescriptions relatives aux mesures hydrauliques correctives.*

#### *Les mesures de prévention :*

Les mesures prises au niveau des départements de l'Orne et de la Sarthe, dans les dossiers départementaux des risques majeurs, sont les suivantes :

- *La prévision des crues : diffusion d'une carte de vigilance des crues par les médias ;*
- *La connaissance du risque ;*
- *L'information préventive : cartes des zones inondables par débordement des cours d'eau et par remontées de nappes distribuées aux maires, information des populations par les maires et la DREAL, mise en place des repères de crues, l'information des acquéreurs... ;*
- *Maitrise de l'urbanisation : pas de construction en zone inondable, contrôle de l'extension urbaine, éviter tout remblaiement nouveau injustifié par la protection des lieux fortement urbanisés ;*
- *Protection contre les inondations : prise en charge par les propriétaires riverains des cours d'eau ou par les collectivités (pour les travaux à caractère d'intérêt général) ;*
- *Organisation des secours.*

Les DDRM précisent que les travaux de prévention consistent en l'entretien des cours d'eau, la création de bassins de rétention, de l'amélioration des collectes des eaux pluviales, de la préservation d'espaces perméables ou d'expansion des eaux de crues et de la préservation des zones humides et des têtes de bassin.

De plus, le PAGD du SAGE Sarthe Amont prend en compte le risque inondation à travers son objectif spécifique n° 3 « Protéger les populations contre le risque inondation » visant la mise en place des mesures suivantes :

- *Renforcer le réseau de suivi des niveaux d'eau sur les affluents principaux de la Sarthe ;*
- *Connaitre les phénomènes de crues générés par les principaux affluents de la Sarthe ;*
- *Améliorer la gestion du risque inondation ;*
- *Développer des PPRI sur les principaux affluents de la Sarthe ;*
- *Réduire la vulnérabilité du bâti en zone inondable ;*
- *Inventorier les zones d'expansion de crues et les protéger dans les documents d'urbanisme ;*
- *Créer, restaurer et préserver les zones d'expansion de crues ;*
- *Limiter l'imperméabilisation des sols ;*
- *Réaliser des ouvrages de ralentissement dynamique des crues.*

#### *Le risque de mouvements de terrain*

On distingue deux grands types de mouvements de terrain :

- *Les mouvements lents et continus : les tassements et les affaissements de sols, le retrait-gonflement des argiles, les glissements de terrain le long d'une pente.*

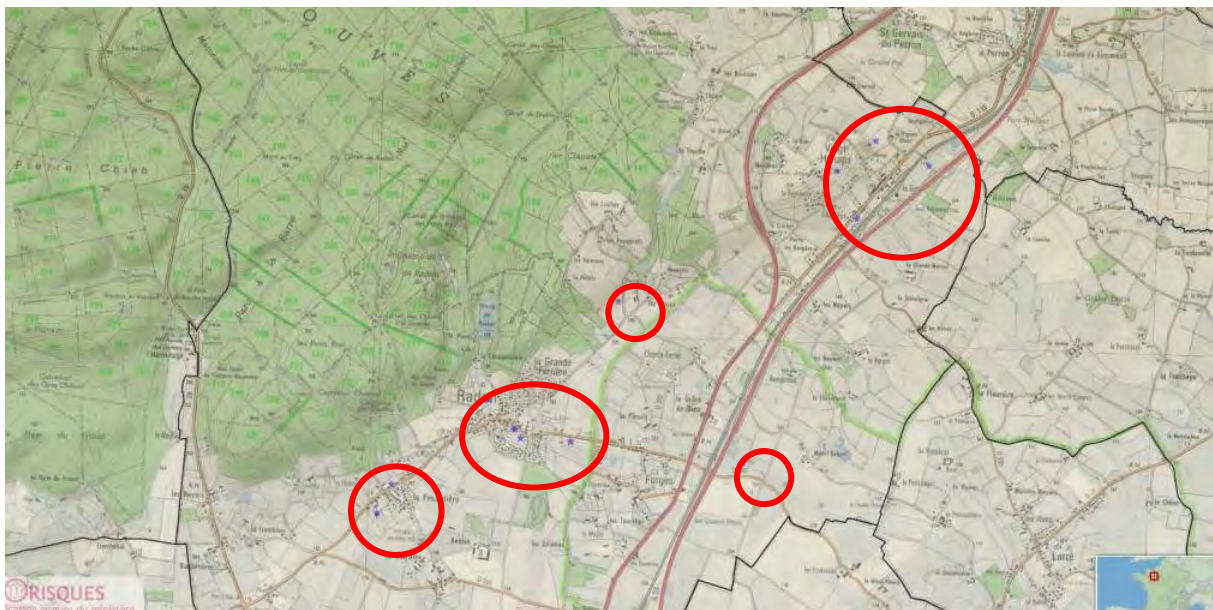
- *Les mouvements rapides et discontinus : les effondrements de cavités souterraines naturelles ou artificielles (carrières et ouvrages souterrains), les écroulements et les chutes de blocs, les coulées boueuses et torrentielles.*

Les risques de mouvement de terrain sont faibles sur le territoire de la CUA. Deux types de risques ont été recensés : les mouvements de terrain et l’effondrement de cavités souterraines.

**Tableau 31 : Types de mouvements de terrain ayant été observés sur la CUA (source : Géorisques)**

Commune	Nombre de mouvements de terrain recensés	Type de mouvements de terrain recensés	Localisation
Damigny	1	Chute de blocs/éboulement	Non
La Ferrière-Bochard	1	Chute de blocs/éboulement	Non
Saint-Denis-sur-Sarthon	1	Glissement	Non
Saint-Germain-du-Corbéis	1	Chute de blocs/éboulement	Non
Écouves	15	Effondrement	Oui

D’après les données du BRGM, les communes de Damigny, Saint-Germain-du-Corbéis, La Ferrière-Bochard et Saint-Denis-sur-Sarthon sont concernées par des éboulements. Ces phénomènes n’ont pas été localisés (non cartographiables). La commune d’Écouves est quant à elle concernée par des risques d’effondrement.



**Figure 117 : Localisation des mouvements de terrain (effondrement) dans la commune d’Écouves (source : Géorisques, juillet 2017)**

Les risques de mouvements de terrain restant faibles, aucun Plan de prévention des risques de mouvements de terrain n’a été établi sur le territoire de la Communauté urbaine.

D’après le Porter à connaissance de l’État (DDT de l’Orne), d’autres sites présentent des prédispositions à ces mêmes risques : les Alpes mancelles à Saint-Céneri-le-Gérei (chutes de blocs), le massif d’Écouves

à Cuissai, Colombiers, Saint-Nicolas-des-Bois et à l'ouest d'Héloup (glissements de terrain). Les facteurs principaux pour les chutes de blocs sont la pente, le type de roche, la fracturation et l'érosion. Pour les glissements de terrain, les principaux facteurs sont la pente, le type de roche, l'orientation des couches par rapport à la pente et la présence de l'eau. Par ailleurs, selon le DDRM de l'Orne, la commune d'Écouves est concernée par des risques de glissements de terrain. Des risques de tassements différentiels sont identifiés sur les communes de Cerisé, Condé-sur-Sarthe et Larré.

✓ *Les cavités souterraines (hors minières)*

L'évolution des cavités souterraines naturelles (dissolution de gypse) ou artificielles (carrières et ouvrages souterrains, marnières) peut entraîner l'effondrement du toit de la cavité et provoquer en surface une dépression ou un effondrement.

L'inventaire, non exhaustif réalisé par le BRGM a permis de dresser une liste des communes concernées par ce phénomène.



**Figure 118 : Phénomène d'effondrement de cavités souterraines**

D'après le BRGM, le territoire de la CUA présente quelques cavités souterraines abandonnées, non minières dont la localisation est précisément connue, sur les communes de Valframbert (1 carrière), Alençon (2 carrières), Héloup (2 carrières) et Cerisé (1 cavité indéterminée). La commune d'Écouves compte de nombreuses cavités localisées (28). La commune de Valframbert possède également une cavité dont la localisation exacte est inconnue.

**Tableau 32 : Cavités localisées sur le territoire (source : Géorisques)**

Commune	Nombre de cavités recensées	Type de cavités	Localisation
<b>ALENÇON</b>	2	Carrières	Oui
<b>CERISE</b>	1	Indéterminée	Oui
<b>HÉLOUP</b>	2	Carrières	Oui
<b>ÉCOUVES</b>	28	Naturelles (26) Indéterminées (2)	Oui
<b>VALFRAMBERT</b>	2	Carrières	Dont une non localisée

## Les éboulements, chutes de pierres et de blocs

Les éboulements sont des phénomènes rapides ou événementiels mobilisant des éléments rocheux plus ou moins homogènes avec peu de déformation préalable d'une pente abrupte jusqu'à une zone de dépôt.

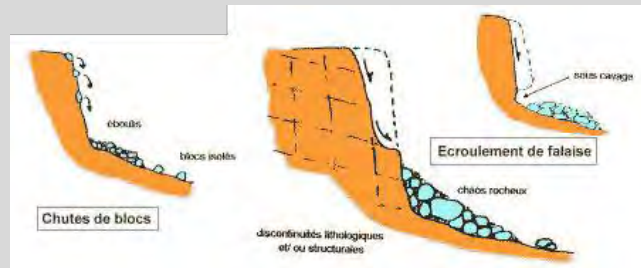


Figure 119 : Chute de blocs et éboulement (source : Géorisques)

D'après Géorisques, trois communes sont concernées : Saint-Germain-du-Corbéis, Damigny et La Ferrière-Bochard.

## Les glissements de terrain

Un glissement de terrain correspond au déplacement de terrains meubles ou rocheux le long d'une surface de rupture. Trois types de glissements sont distingués en fonction de la géométrie de la surface de rupture :

- *Glissement plan ou translationnel, le long d'une surface plane ;*
- *Glissement circulaire ou rotationnel, le long d'une surface convexe ;*
- *Glissement quelconque ou composite lorsque la surface de rupture est un mélange des deux types.*

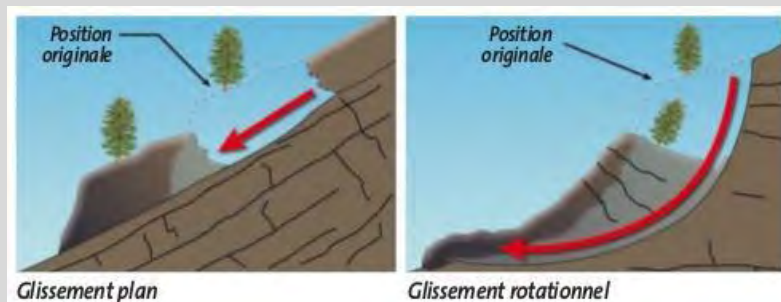


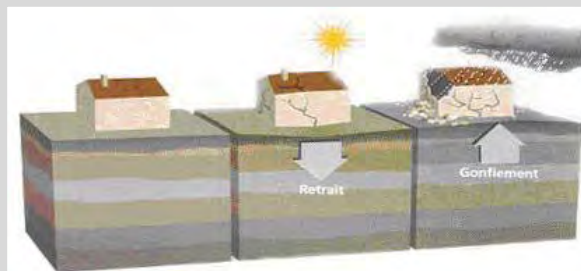
Figure 120 : Glissements de terrain (source : ORRM PACA)

Seule la commune de Saint-Denis-sur-Sarthon a connu un évènement de glissement de terrain d'après Géorisques.

### ✓ *Le retrait gonflement des argiles*

Les variations de la quantité d'eau dans certains terrains argileux produisent des gonflements (période humide) et des tassements (périodes sèches) et peuvent avoir des conséquences importantes sur les bâtiments à fondations superficielles. Ce phénomène est causé par la présence de minéraux argileux appelés argiles gonflantes (smectites). Ces minéraux incorporent facilement

l'eau libre environnante et gonflent. En période de sécheresse, ils perdent cette eau et se rétractent. La couche appelée « glauconie de base » et plus globalement les roches intégrant de la glauconie contiennent des argiles gonflantes pouvant occasionner le phénomène de retrait-gonflement [extrait PAC État – DDT Orne].



**Figure 121 : Retrait/gonflement des argiles**

Depuis la vague de sécheresse des années 1989-1991, le phénomène de retrait-gonflement a été intégré au régime des catastrophes naturelles mis en place par la loi du 13 juillet 1982. En l'espace de dix ans, ce risque naturel est devenu en France la deuxième cause d'indemnisation derrière les inondations.

En l'absence de PPR approuvé, il n'y a pas de règles transitoires à ce sujet. Il convient donc d'insister sur la responsabilité des collectivités territoriales en termes d'information préventive sur ce phénomène.

Une grande partie de la CUA est concernée par ce phénomène selon trois niveaux d'aléa répartis de façon variable sur le territoire :

- *Un secteur relativement grand sur les pentes de Villeneuve-en-Perseigne et des petites portions éparses de territoire sont en aléa fort à Colombiers, Cuissai, Écouves, Ménil-Erreux, Champfleur ;*
- *Des communes sont concernées par l'aléa moyen (Cerisé, Colombiers, Écouves, Larré, Ménil-Erreux, Semallé, Valframbert et plus ponctuellement les communes d'Héloup, Condé-sur-Sarthe, Damigny, Arçonnay et Champfleur) ;*
- *D'autres communes sont concernées par l'aléa faible sur une très large partie de leur territoire ou dans leur totalité.*



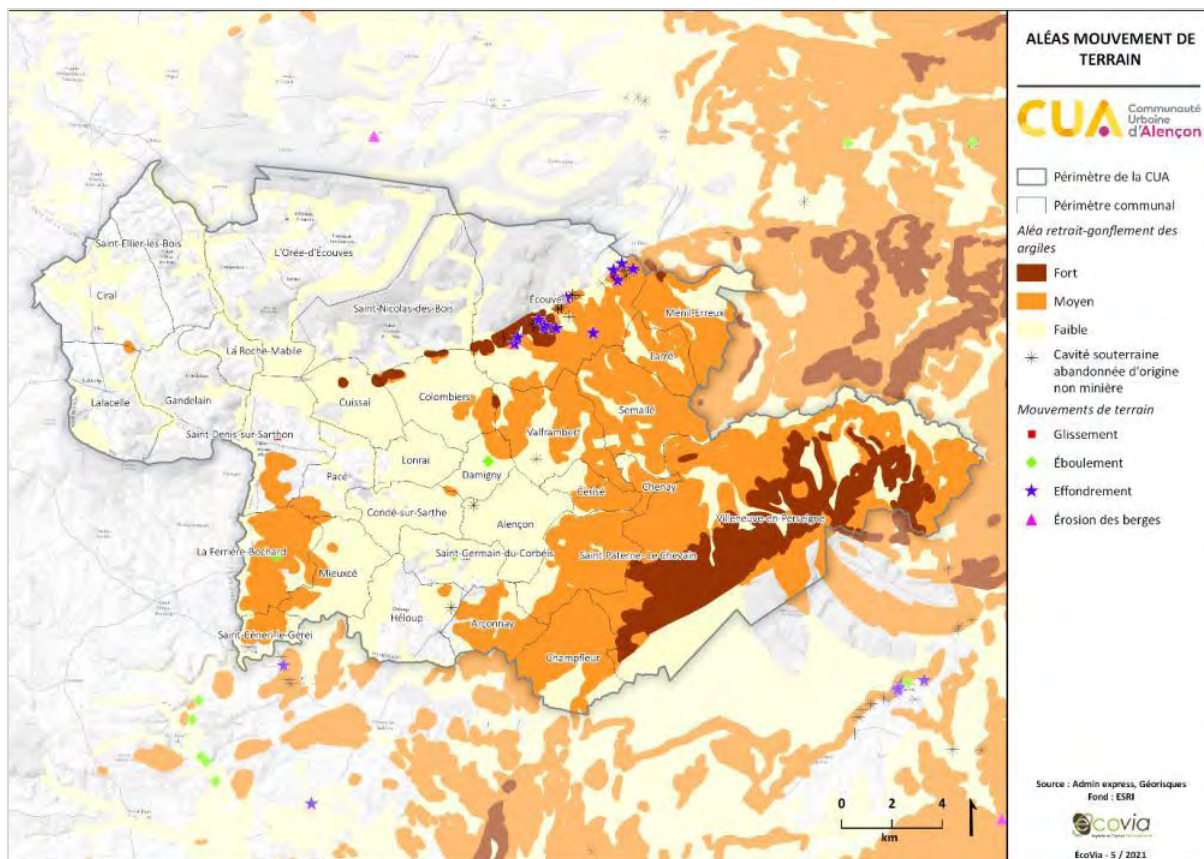


Figure 122 : Carte des aléas mouvement de terrain

## Le risque sismique

### ✓ Définition et causes

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

### ✓ La réglementation sismique

La France dispose depuis le 22 octobre 2010 d'une nouvelle réglementation parasismique, entérinée par deux décrets. Le territoire national est divisé en cinq zones de sismicité croissante :

- Une zone de sismicité 1 où il n'y a pas de prescription parasismique particulière pour les bâtiments à risque normal (l'aléa sismique associé à cette zone est qualifié de très faible) ;
- Quatre zones de sismicité 2 à 5, où les règles de construction parasismique sont applicables aux nouveaux bâtiments, et aux bâtiments anciens dans des conditions particulières.

Ce zonage est applicable depuis le 1er mai 2011.

### ✓ Sur le territoire du PLU communautaire

L'intégralité du territoire de la CUA est classée en catégorie 2, soit une sismicité faible. Ainsi, aucun plan de protection n'est en vigueur sur ce territoire même si certaines catégories de construction peuvent être soumises à des normes de construction adaptées.

**Tableau 33 : Recensement des séismes ressentis à Alençon (source : sisfrance)**

Date	Heure	Choc	Localisation épicentrale	Région ou pays de l'épicentre	Intensité épicentrale	Intensité dans la commune
4 Mars 1965	0 h 47 min 13 s		CRAONNAIS ET SEGREEN (LE LION-D'ANGERS)	ANJOU	5,5	3,5
Janvier 1959	6 h 20 min 50 s		CORNOUAILLE (MELGVEN)	BRETAGNE	7	4
19 Nov. 1927	23 h 3 min 23 s		BOCAGE NORMAND (FLERS)	NORMANDIE	6	5
17 Février 1927	23 h 17 min 32 s		JERSEY	ILES ANGLO-NORMANDES	5	2,5
30 Juillet 1926	13 h 19 min 52 s		JERSEY	ILES ANGLO-NORMANDES	6,5	
14 Sept 1866	5 h 10 min		BRENNE (AZAY-LE-FERRON)	BERRY	7	4
1er avril 1853	22 h 45 min		BOCAGE NORMAND (COUTANCES)	NORMANDIE	6,5	

<b>2 Janvier 1827</b>	18 h		PERCHE (LE MELE-SUR- SARTHE)	NORMANDIE	6	
<b>21 Janvier 1814</b>	7 h 15 min		VALLÉE DE LA SARTHE (STE- JAMME)	MAINE	5	4
<b>30 Déc. 1775</b>	10 h 34 min	Z	PLAINE DE CAEN (CAEN)	NORMANDIE	7	4
<b>6 Octobre 1711</b>	19 h		LOUDUNOIS (LOUDUN)	POITOU	7,5	4,5

En application de l'article 68 de la Loi ELAN du 23 novembre 2018, une section du Code de la construction et de l'habitation est spécifiquement consacrée à la prévention des risques de mouvements de terrain différentiel consécutif à la sécheresse et à la réhydratation des sols. L'objectif de cette mesure législative est de réduire le nombre de sinistres liés à ce phénomène en imposant la réalisation d'études de sol préalablement à la construction dans les zones exposées au retrait-gonflement d'argiles.

La nouvelle carte d'exposition publiée sur Géorisques doit permettre d'identifier les zones exposées au phénomène de retrait gonflement des argiles où s'appliqueront les nouvelles dispositions réglementaires à partir du 1er janvier 2020, dans les zones d'exposition moyenne et forte.

### Le risque météorologique

Ce risque peut être de différents ordres :

- *Risque de vents violents ;*
- *Risque de fortes précipitations ;*
- *Risque de grand froid (du 1er novembre au 31 mars) ;*
- *Risque de neige et verglas ;*
- *Risque de canicule (du 1er juin au 30 septembre).*

Les risques liés aux conditions météorologiques peuvent augmenter avec le réchauffement climatique et peuvent avoir des conséquences importantes, autant sur les plans humain et économique qu'environnemental. La tempête de l'hiver 1999 et les canicules des étés 2003, 2006, 2015 et 2018 qui ont fait de nombreuses victimes et des dégâts considérables.

Il n'existe pas de risque majeur à l'échelle du territoire de l'intercommunalité. Il existe un risque lié aux tempêtes sur le département de l'Orne. On parle de tempête à partir du moment où les vents dépassent 89 km/h. Toutes les communes du département peuvent être soumises à ce risque.

### Le risque lié au radon

Le radon est un gaz naturel radioactif, présent partout à la surface de la planète. Il provient de la désintégration du radium, lui-même issu de l'uranium contenu dans la croûte

terrestre. Sa concentration varie selon la nature géologique du sol. Il émane donc surtout des sous-sols granitiques et volcaniques.

Le radon se diffuse dans l'air à partir du sol, directement au travers des couches géologiques et pédologiques. Sa diffusion vers la surface est favorisée par la présence de failles. À l'air libre, sa concentration est faible. À l'intérieur des bâtiments, il peut s'accumuler et atteindre des concentrations élevées en l'absence de bonnes conditions de ventilation. Sa concentration dépend donc des facteurs géologiques, mais aussi de la conception des bâtiments et des modes de vie.

La connaissance des caractéristiques des formations géologiques sur le territoire rend ainsi possible l'établissement d'une cartographie des zones sur lesquelles la présence de radon à des concentrations élevées dans les bâtiments est la plus probable. Ce travail a été réalisé par l'IRSN à la demande de l'Autorité de sûreté nucléaire et a permis d'établir une cartographie du potentiel radon des formations géologiques du territoire métropolitain et de l'Outre-Mer.

La cartographie du potentiel du radon des formations géologiques établie par l'IRSN conduit à classer les communes en 3 catégories :

- *Catégorie 1 : Les communes à potentiel radon de catégorie 1 sont celles localisées sur les formations géologiques présentant les teneurs en uranium les plus faibles. Sur ces formations, une grande majorité de bâtiments présente des concentrations en radon faibles. 7 communes (ou communes déléguées) sont inscrites en catégorie 1 sur le territoire de la CUA : Saint-Paterne-Le Chevain, Cerisé, Chenay, Semallé, Larré et Ménil-Erreux et Valframbert. Toutes les autres communes de la CUA sont classées en catégorie 3.*
- *Catégorie 2 : Les communes à potentiel radon de catégorie 2 sont celles localisées sur des formations géologiques présentant des teneurs en uranium faibles, mais sur lesquelles des facteurs géologiques particuliers peuvent faciliter le transfert du radon vers les bâtiments. Les communes concernées sont notamment celles recoupées par des failles importantes ou dont le sous-sol abrite des ouvrages miniers souterrains... Ces conditions géologiques particulières peuvent localement faciliter le transport du radon depuis la roche jusqu'à la surface du sol et ainsi augmenter la probabilité de concentrations élevées dans les bâtiments.*
- *Catégorie 3 : Les communes à potentiel radon de catégorie 3 sont celles qui, sur au moins une partie de leur superficie, présentent des formations géologiques dont les teneurs en uranium sont estimées plus élevées comparativement aux autres formations. Sur ces formations plus riches en uranium, la proportion des bâtiments présentant des concentrations en radon élevées est plus importante que sur le reste du territoire.*

La réglementation sur la surveillance des concentrations en radon dans certains établissements recevant du public a été modifiée par le décret n° 2018-434 du 4 juin 2018, transposant la directive européenne du 5 décembre 2013.

Cette réglementation fixe des obligations de surveillance des concentrations en radon tous les 10 ans dans certaines catégories d'établissements recevant du public situés sur des zones à risque (du fait de la nature géologique des terrains).

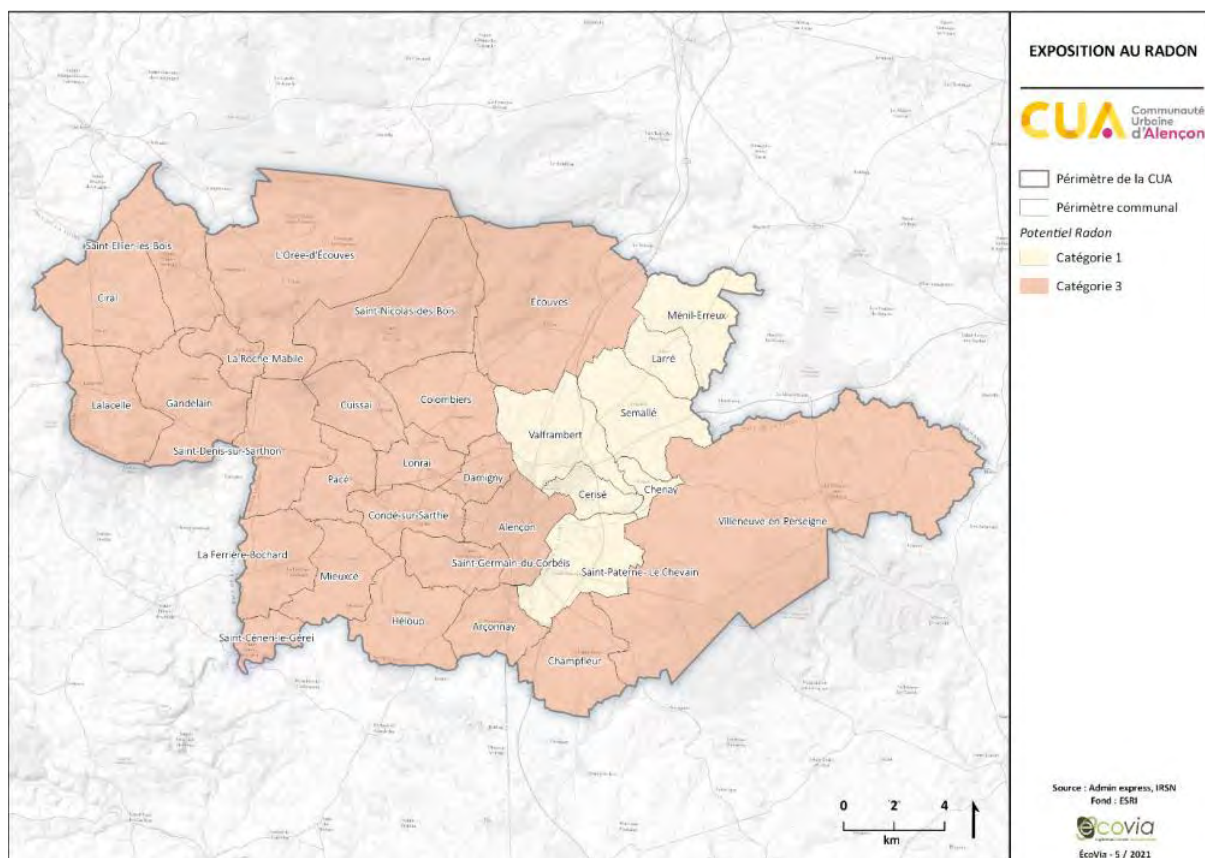


Figure 123 : Carte des secteurs exposés au radon

### **Le risque feu de forêt**

Par définition, un feu de forêt est un incendie qui a atteint une formation forestière ou subforestière dont la surface, d'un seul tenant, est supérieure à un hectare.

D'après la base Gaspar, seule la commune de Villeneuve-en-Perseigne est concernée. Cependant, le changement climatique peut engendrer de nouveaux aléas, du fait notamment de la modification potentielle des régimes pluviaux.

### **Les risques technologiques**

#### Le risque industriel

Un risque industriel majeur est un évènement accidentel se produisant sur un site industriel et entraînant des conséquences immédiates graves pour le personnel, les populations avoisinantes, les biens ou l'environnement.

Afin d'en limiter l'occurrence et les conséquences, l'État a répertorié les établissements les plus dangereux et les a soumis à réglementation. La loi de 1976 sur les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) distingue :

- *Les installations, assez dangereuses, soumises à déclaration ;*

- *Les installations, plus dangereuses, soumises à autorisation et devant faire l'objet d'études d'impact et de dangers ;*
- *Les plus dangereuses, dites « installations Seveso », sont assujetties à une réglementation spécifique. Selon les quantités de substances dangereuses utilisées, on distingue deux sous-catégories :*
  - *Les établissements SEVESO seuil bas ;*
  - *Les établissements SEVESO seuil haut, dits également SEVESO AS (avec Servitude).*

Cette classification s'opère pour chaque établissement en fonction de différents critères : activités, procédés de fabrication, nature et quantité des produits élaborés, stockés...

Les générateurs de risques sont regroupés en deux familles :

- *Les industries chimiques produisent des produits chimiques de base, des produits destinés à l'agroalimentaire (notamment les engrais), les produits pharmaceutiques et de consommation courante (eau de javel, etc.) ;*
- *Les industries pétrochimiques produisent l'ensemble des produits dérivés du pétrole (essences, goudrons, gaz de pétrole liquéfié).*

Les principales manifestations du risque industriel sont regroupées sous trois typologies d'effets : les effets thermiques, les effets mécaniques, les effets toxiques.

Toutes les communes sur lesquelles sont implantées des installations classées sont soumises à un risque industriel. Les communes recensées sont celles sur lesquelles les établissements sont soumis à PPI ou à PSS.

L'ensemble des établissements soumis à autorisation est soumis à :

- *Une étude d'impact imposée à l'industriel afin de réduire au maximum les nuisances causées par le fonctionnement normal de son installation ;*
- *Une étude de dangers où l'industriel identifie de façon précise les accidents les plus dangereux pouvant survenir dans son établissement et leurs conséquences ; cette étude conduit l'industriel à prendre des mesures de prévention nécessaires et à identifier les risques résiduels.*

Pour les établissements SEVESO, des dispositions supplémentaires sont imposées.

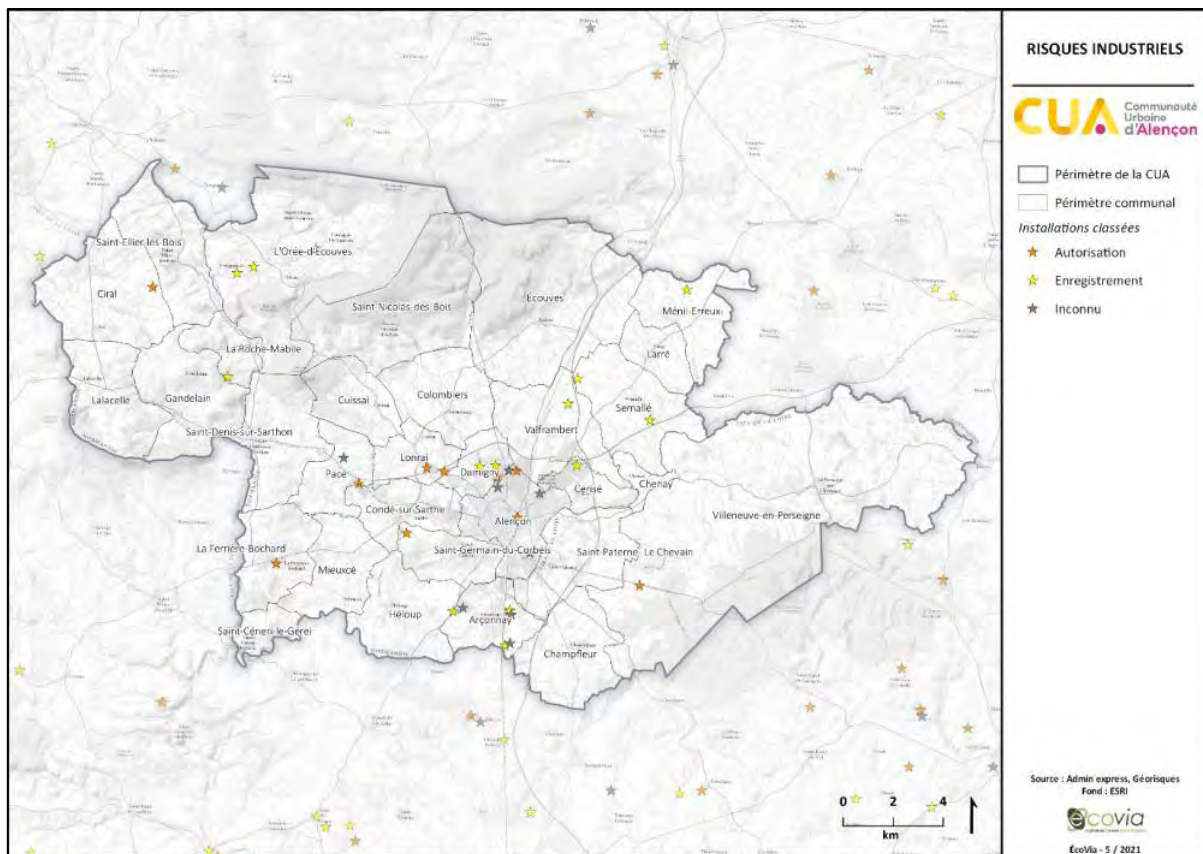
Sur le territoire de la Communauté urbaine d'Alençon, aucun site SEVESO n'est implanté. Cependant, l'établissement de fabrication de fromages RICHES MONTS, situé à Pacé, doit être mentionné en raison de son stockage d'ammoniac assez important.

De plus, un Plan de prévention des risques technologiques pour le site Nobel Explosifs France à Lignéres-Orgères (Mayenne) a été approuvé le 7 février 2008 par la préfète de la Mayenne. Cette commune, voisine de la commune de Ciral, est située dans le périmètre des 15 km autour de l'unité urbaine d'Alençon.

Les ICPE répertoriées sur le territoire de la CUA sont au nombre de 31.

**Tableau 34 : Installations classées pour la protection de l'environnement soumises à enregistrement ou autorisation pour au moins une rubrique (source : [Géorisques](#), téléchargement le 19/11/2019)**

Commune	Établissement	Régime	Principale activité
<b>ALENÇON</b>	PB & M OUEST (cessation d'activité)	Inconnu	Industries
	SHEMA	Inconnu	Industries
	ORNE DÉCOLLETAGE	Inconnu	Industries
	ELIVIA ALENÇON	Autorisation	Industries
	COMMUNAUTÉ URBAINE D'ALENÇON	Autorisation	Industries
	SONOCOM	Autorisation	Industries
	MAILLARD	Enregistrement	Industries
<b>Arçonnay</b>	COMMUNAUTÉ URBAINE D'ALENÇON	Enregistrement	Industries
	SUEZ RV NORMANDIE (décharge)	Non classé	Industries
	SUEZ RV NORMANDIE (centre de tri)	Non classé	
	Pièces AUTO 72	NC - Non classé	Industries
	ORNAUTO SARL	Enregistrement	Industries
	PRESS AUTO	Non classé	Industries
<b>CERISE</b>	ARIAKE F.P.Natural Ingredients SAS	Enregistrement	Industries
<b>CIRAL</b>	PASSAYS Jean Philippe	Enregistrement	Élevage de chiens
<b>DAMIGNY</b>	GCS DU CHIC ALENÇON MAMERS ET DU CPO	Enregistrement	Industries
	GUY DAUPHIN ENVIRONNEMENT (GDE)	Autorisation	Industries
	DORIZON Stéphane	Enregistrement	Industries
<b>Gandelain</b>	HOUDOUIN Pierrick	Enregistrement	Volailles
<b>La Ferrière-Bochard</b>	SOCIÉTÉ EXPLOITATION DES SOURCES ROXANE	Autorisation	Industries
<b>L'ORÉE D'Écouves (LIVAIE)</b>	EARL de la CHAUNIERE	Enregistrement	Volailles
<b>L'Orée d'Écouves (LONGUENOE)</b>	EARL CHEVALIER JOEL	Enregistrement	Porcs
<b>Lonrai</b>	NRI SA - NORMANDIE ROTO IMPRESSION	Autorisation	Industries
	BTO - BOIS TRAITES DE L'OUEST	Autorisation	Industries
<b>Ménil-Erreux</b>	EARL LES VALLEES	Enregistrement	Porcs
<b>PACE</b>	CASSE NORMANDIE	Inconnu	Industries
	COMPAGNIE DES FROMAGES ET RICHESMONTS	Autorisation	Industries
<b>Semallé</b>	GAEC DES MANETS (élevage de bovins et méthanisation)	Enregistrement	Bovins
<b>Saint-Denis-sur-Sarthon</b>	EARL DU BONNET	Enregistrement	Porcs
<b>Saint-Germain-du-Corbéis</b>	SCEA DAMOISEAU CLAUDE	Autorisation	Volailles
<b>VALFRAMBERT</b>	EARL DU HAUT VAL	Enregistrement	Porcs



**Figure 124 : Installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) sur le territoire de la CUA**

### Le risque transport de matières dangereuses

Une matière dangereuse est une substance qui, par ses propriétés physiques ou chimiques, ou bien par la nature des réactions qu'elle est susceptible de mettre en œuvre, peut présenter un danger grave pour l'homme, les biens ou l'environnement. Elle peut être inflammable, toxique, explosive, corrosive ou radioactive.

Le transport de matières dangereuses (TMD) concerne essentiellement les voies routières (deux tiers du trafic en tonnes kilomètre) et ferroviaires (un tiers du trafic) ; la voie d'eau (maritime et les réseaux de canalisation) et la voie aérienne participent à moins de 5 % du trafic.

Sur la route, le développement des infrastructures de transports, l'augmentation de la capacité de transport et du trafic multiplie les risques d'accident.

Aux conséquences habituelles des accidents de transports, peuvent se surajouter les effets du produit transporté.

Dans le cas d'un accident concernant le TMD, il faut prendre en compte un effet primaire, immédiatement ressenti (incendie, explosion, déversement) et des effets secondaires (propagation aérienne de vapeurs toxiques, pollutions des eaux ou des sols).

D'une façon générale, les conséquences d'un accident impliquant des marchandises dangereuses sont généralement limitées dans l'espace, du fait des faibles quantités transportées. Cependant,



plusieurs enjeux peuvent être concernés : les enjeux humains, les enjeux économiques, les enjeux environnementaux.

Les accidents impliquant des véhicules transportant des matières dangereuses peuvent se produire sur pratiquement l'ensemble du réseau routier qui traverse le territoire de la CUA et notamment l'A28, la RN12, la RD 438, la RD311 et la RD 338 qui sont les axes les plus concernés (source : Porter à connaissance établi par la DDT de l'Orne).

#### ✓ *Transport de gaz*

Le territoire de la CUA est concerné par une canalisation sous haute pression de gaz, ARNAGE/SAINT-PATERNE Ø 200 mm qui a fait l'objet d'un arrêté ministériel de DUP du 12/07/1976. Cette canalisation concerne les communes d'Arçonnay, Champfleury et Saint-Paterne-Le Chevain et fait l'objet d'un arrêté préfectoral de servitude d'utilité publique en date du 05/08/2016.

#### Le risque minier

Sur la commune de La Ferrière-Bochard, une trentaine de puits miniers pour l'extraction de fer ont été identifiés sur trois sites de la commune : Bois de la Garenne, Bois de Jarrias et Bois Houlbert. Une étude du BRGM réalisée en février 2003 a conduit à maintenir ces sites en zones non constructibles et de mettre en place des mesures de protection des personnes (clôtures, signalisation, arrêté d'interdiction d'accès).

Le territoire de la CUA est soumis à un certain nombre de risques naturels et technologiques, pouvant se manifester à tout moment et avoir des effets notables.

Dans ce contexte, il convient de :

- *Lutter contre les facteurs générant ces risques (changement climatique, imperméabilisation des sols...);*
- *Maitriser l'exposition des populations en agissant sur l'urbanisme (urbanisation des zones soumises aux risques, localisation des activités génératrices de risques);*
- *Contribuer à développer la culture du risque afin d'améliorer les réactions des populations face à un évènement majeur.*

### **3.5.5. Nuisances**

Le bruit est une nuisance particulièrement ressentie par les habitants des milieux urbains et ruraux. Ses origines sont diverses : trafic, voisinage, diffusion de musique amplifiée, loisirs... Outre ses effets sur le système auditif, il est aussi un important vecteur de stress et de conflit.

Les grandes infrastructures terrestres constituent également une source de nuisance sonore : voies ferrées, autoroutes, périphériques. De manière générale, la réglementation (loi sur le bruit du 31 décembre 1992 et l'arrêté du 30 mai 1996 relatif aux modalités de classement des infrastructures de transport terrestre et à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit) détermine l'identification des infrastructures en fonction de leur niveau sonore, et la définition de zones de nuisances autour de ces axes.

Le territoire de la CUA est relativement épargné par les pollutions sonores. Les nuisances sonores sont ponctuelles et traditionnellement dues aux transports.

### **3.5.5.1. Les infrastructures de transport terrestres**

Dans chaque département, le préfet est chargé de recenser et de classer les infrastructures de transports terrestres en cinq catégories en fonction de leurs caractéristiques sonores et du trafic. Après consultation des communes, le préfet détermine les secteurs affectés par le bruit au voisinage de ces infrastructures, les niveaux sonores à prendre en compte par les constructeurs et les isolements acoustiques à respecter lors de la construction d'un bâtiment.

Doivent être classées toutes les routes dont le trafic est supérieur à 5000 véhicules par jour, et toutes les voies de bus en site propre comptant un trafic moyen de plus de 100 bus/jour, qu'il s'agisse d'une route nationale, départementale ou communale. En fonction des niveaux sonores de référence diurnes et nocturnes, les infrastructures de transports terrestres sont classées en 5 catégories. La catégorie 5 correspond aux voies les moins bruyantes et la catégorie 1 aux plus bruyantes. Selon leur catégorie sonore, la largeur des secteurs affectés au bruit par rapport à la voie de circulation varie entre 10 et 300 mètres.

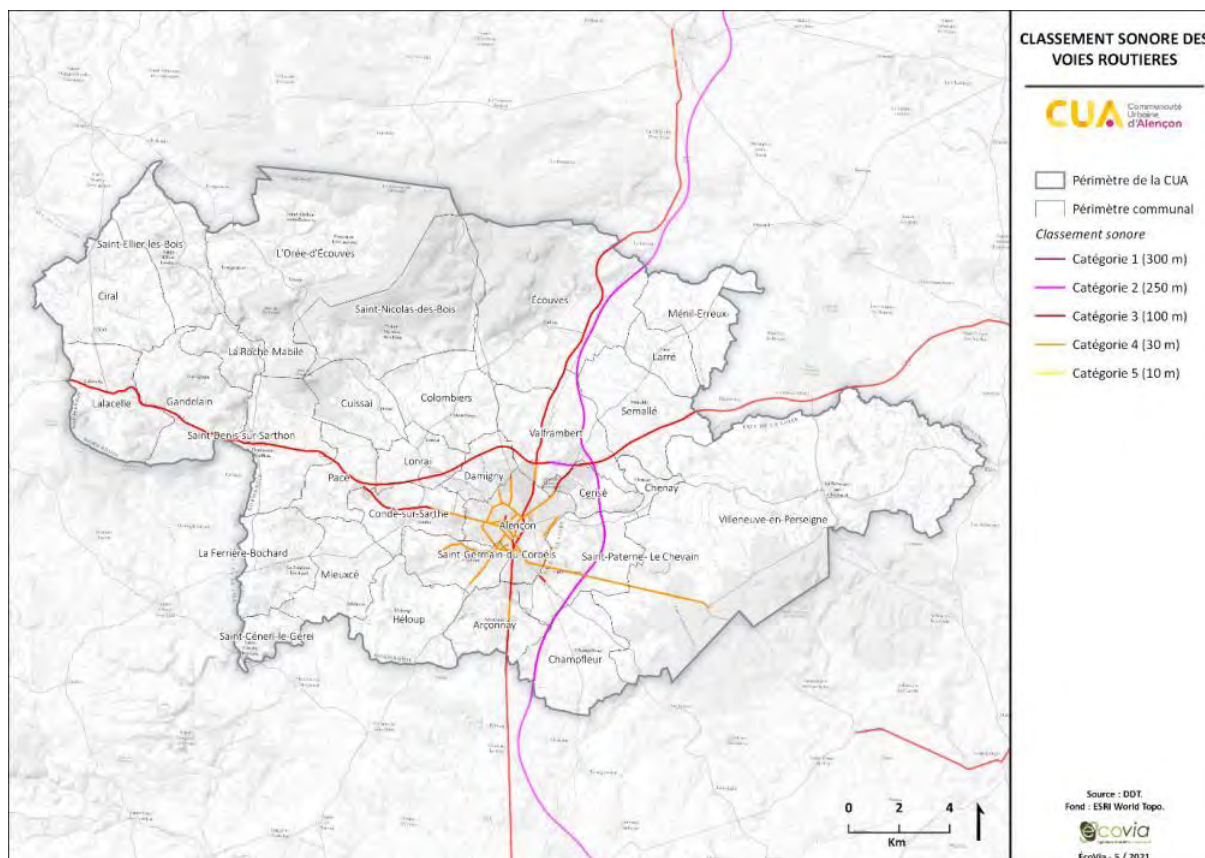
Le territoire de la CUA est concerné par les dispositions des arrêtés préfectoraux suivants qui précisent, pour chaque commune, les secteurs affectés par le bruit lié à ces infrastructures :

- *Arrêté préfectoral du 24 octobre 2011 et rectifié par l'arrêté du 29 janvier 2015 relatif au classement sonore des infrastructures de transports terrestres de l'Orne. Cet arrêté concerne les communes d'Alençon, Cerisé, Condé-sur-Sarthe, Damigny, Écouves, Gandelain, La Lacelle, Lonrai, Pacé, Saint-Denis-sur-Sarthon, Saint-Germain-du-Corbéis, Semallé et Valframbert.*
- *Arrêté préfectoral du 18 mars 2016 relatif au classement sonore des infrastructures de transports terrestres de la Sarthe qui concerne les communes d'Arçonnay, Champfleury, Saint-Paterne-Le Chevain et Villeneuve-en-Perseigne.*

17 communes sont ainsi concernées par ce classement sonore. Les voies concernées sont classées de la façon suivante :

- *La catégorie 2 pour laquelle la zone affectée par le bruit s'étend sur 250 m de part et d'autre de la voie ;*
- *La catégorie 3 pour laquelle la zone affectée par le bruit s'étend sur 100 m de part et d'autre de la voie ;*
- *La catégorie 4 pour laquelle la zone affectée par le bruit s'étend sur 30 m de part et d'autre de la voie.*

La localisation de ces voies et des zones affectées par le bruit sont présentées sur la carte de synthèse des nuisances sonores. Il convient toutefois de rappeler que le réseau viaire de la CUA peut être modifié et que les nouvelles infrastructures sont, dans ce contexte, susceptibles de générer de nouveaux axes bruyants, mais également de réduire les nuisances sur certains axes (baisse de la circulation).



**Figure 125 : Classement sonore des voies sur le territoire de la CUA**

Au sein de la CUA, l’A28 est classée en catégorie 2. Plusieurs routes relèvent de la troisième catégorie : la RN12 (à l’exception d’une petite portion située à Valframbert classée en deuxième catégorie), la RD438, la RD112. La RD 311 entre Alençon et Mamers ainsi que plusieurs entrées ou boulevards d’Alençon sont classés en quatrième catégorie.

### **Plan de prévention du bruit dans l’environnement**

Prévus par la Directive européenne du 25 juin 2002 relative à l’évaluation et à la gestion du bruit dans l’environnement, des cartes de bruit stratégiques (CBS) et des Plans de prévention du bruit dans l’environnement (PPBE) pour les grandes infrastructures de transport doivent être réalisés par les différents gestionnaires des voies et, dans certains cas, par certaines agglomérations.

Le PPBE de l’Orne a été approuvé le 27 février 2019, celui de la Sarthe le 19 décembre 2019. Les infrastructures concernées sont :

- L’A28 ;
- La RN12 Saint-Léger-sur-Sarthe/Lalacelle sur 40,2 km (DIRNO), seule route nationale non concédée dans l’Orne.

Par ailleurs, les conseils départementaux de l’Orne et de la Sarthe ont également réalisé un PPBE pour les infrastructures routières départementales. Le département de l’Orne a réalisé un PPBE pour la 2<sup>e</sup> échéance, approuvé le 1<sup>er</sup> décembre 2017, qui concerne les infrastructures routières supportant un

trafic de plus de 3 millions de véhicules par an. Les routes départementales D438, D112 et D955 qui traversent le territoire communautaire sont concernées.

Le département de la Sarthe a réalisé un PPBE de première échéance approuvé le 30 mars 2012 qui porte les infrastructures routières de plus de 6 millions de véhicules par an. Aucune commune sarthoise de la CUA n'est concernée par ces infrastructures. Conformément aux dispositions réglementaires, un PPBE de deuxième échéance doit être réalisé.

#### points noirs du bruit et zones de bruit critique

La DDT de l'Orne a devancé la mise en application des actions du PPBE pour la RN12 en menant une campagne de résorption des points noirs de bruit en rive de la RN12.

Un point noir du bruit (PNB) est un bâtiment impacté par le bruit routier (habitation, établissements de santé, d'enseignement) antérieur à la réalisation de la voie et dont les niveaux sonores en façade dépassent l'une des valeurs limites fixées par la réglementation : soit 70 dB(A) en période diurne 6 h-22 h et 65 dB(A) en période nocturne 22 h-6 h.

Dans le cadre de la politique nationale de lutte contre les nuisances sonores dues aux infrastructures de transports terrestres, la DDT61 a lancé une action de résorption des points noirs du bruit en rive de la RN 12. Ces PNB sont regroupés en zones de bruit critique (ZBC).

Les communes pour lesquelles un périmètre de ZBC a été défini sont les suivantes : Saint-Denis-sur-Sarthon (2), Pacé (1), Semallé (1), Gandelain (2) et La Lacelle (2). Par arrêté du 21 juin 2012, les propriétaires d'habitations du parc privé et autres bâtiments fortement exposés au bruit routier qui auront été identifiés PNB après la mesure des niveaux sonores et la recherche du critère d'antériorité, peuvent obtenir des subventions à hauteur de 80 % minimum pour des travaux d'insonorisation des façades exposées au bruit de la route (changement des portes et fenêtres).

Le nombre de points noirs de bruit estimé dans le cadre de l'observatoire du bruit de l'Orne a été affiné par des mesures de bruit complémentaires.

**Tableau 35 : Extrait du PPBE de l'État pour la RN12 (échéance 2013-2018)**

Communes	Nombre de PNB	Nombre de demandes de subvention déposées
<b>Semallé</b>	2	2
<b>Pacé</b>	7	2
<b>Saint-Denis-sur-Sarthon</b>	60	2
<b>Gandelain</b>	3	32
<b>La Lacelle</b>	16	3

### 3.5.5.2. Les infrastructures de transport aérien

#### Plans d'exposition au bruit (PEB)

Le PEB (Plan d'exposition au bruit) est un document d'urbanisme qui fixe les conditions d'utilisation des sols exposés aux nuisances dues au bruit des aéronefs. Le PEB vise à interdire ou limiter les constructions pour ne pas augmenter les populations soumises aux nuisances.

Il anticipe à l'horizon 15/20 ans le développement de l'activité aérienne, l'extension des infrastructures et les évolutions des procédures de circulation aérienne.

Il comprend un rapport de présentation et une carte à l'échelle du 1/25 000 qui indique les zones exposées au bruit. L'importance de l'exposition est indiquée par les lettres A, B, C, ou D.

- *Zone A : Exposition au bruit très forte*
- *Zone B : Exposition au bruit forte*
- *Zone C : Exposition au bruit modérée*
- *Zone D : Exposition au bruit faible*

La décision d'établir un PEB est prise par le préfet. Le projet de PEB est soumis pour consultation aux communes concernées, à la commission consultative de l'environnement et à l'ACNUSA (Autorité de contrôle des nuisances sonores aéroportuaires) pour 10 aéroports (dont Roissy-Charles-de Gaulles). Le projet, éventuellement modifié pour tenir compte des avis exprimés, est soumis à enquête publique par le préfet.

Il est alors annexé au plan local d'urbanisme. Le PEB peut être révisé à la demande du préfet ou sur proposition de la Commission consultative de l'environnement.

Conformément à l'arrêté du 28 mars 1988 fixant la liste des aérodromes non classés en catégories A, B ou C devant être dotés d'un plan d'exposition au bruit, la CUA dispose d'un plan d'exposition au bruit de l'aérodrome d'Alençon-Valframbert. Il concerne les communes d'Alençon, Cerisé et Valframbert. Pour tenir compte de l'évolution des dispositions réglementaires et techniques, le PEB, initié en 1994, a été révisé par arrêté préfectoral le 8 octobre 2014.



Figure 126 : source : Plan d'exposition au bruit de l'aérodrome Alençon-Valframbert, Direction de la Sécurité de l'aviation civile ouest — Département Surveillance et Régulation — 8/10/2014

- Courbe de bruit Lden 70
- Courbe de bruit Lden 62
- Courbe de bruit Lden 56
- Courbe de bruit Lden 50

- Zone A : indice Lden supérieur à 70
- Zone B : indice Lden compris entre 62 et 70
- Zone C : indice Lden compris entre 56 et 62
- Zone D : indice Lden compris entre 50 et 56

Dans les zones A et B, toute construction neuve à usage d'habitation et toutes actions sur le bâti existant tendant à accroître la capacité d'accueil sont, sauf exceptions, interdites. Dans les zones C, la rénovation, la réhabilitation, l'amélioration, l'extension mesurée ou la reconstruction de constructions existantes peuvent être admises lorsqu'elles n'entraînent pas une augmentation de la capacité d'accueil d'habitants exposés aux nuisances. La zone D ne donne pas lieu à des restrictions de droits à construire, mais l'isolation acoustique de toute nouvelle habitation et l'information des futurs occupants sont obligatoires.

À noter que cet aérodrome est également doté de servitudes aéronautiques de dégagement « T5 » (par arrêté ministériel du 22 septembre 1992). Les communes soumises à ces servitudes sont les communes d'Alençon, Cerisé, Damigny et Valframbert.

Le territoire de la CUA est faiblement exposé aux nuisances sonores liées aux infrastructures de transport (aéroportuaires, routières et ferroviaires).

Si la volonté de réduire les trafics apparaît comme une solution efficace au problème des nuisances sonores, elle ne pourra à elle seule les résoudre définitivement.

En effet, lutter contre le bruit ne signifie pas forcément imposer le silence. Ainsi, la localisation et la composition des zones urbaines peuvent fortement contribuer à limiter les sensations de gêne ressenties, notamment par les infrastructures de transports.

### 3.5.6. Sites et sols pollués

SOURCE : GEORISQUES

Un site pollué est un site qui, du fait d'anciens dépôts de déchets, d'infiltration de substances polluantes, ou d'installations industrielles, présente une pollution susceptible de provoquer une nuisance ou un risque durable pour les personnes ou l'environnement. La pollution présente un caractère concentré, à savoir des teneurs souvent élevées et sur une surface réduite (quelques dizaines d'hectares au maximum).

Il existe deux bases de données nationales recensant les sols pollués connus ou potentiels :

- *BASIAS : sites industriels et de service en activité ou non, susceptibles d'être affectés par une pollution des sols ;*
- *BASOL : les inventaires des sites pollués par les activités industrielles appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif, ont été réalisés et publiés en 1994 et 1997. BASOL a été renouvelée durant l'année 2000 et recense plus de 3000 sites. Un tel inventaire doit permettre d'appréhender les actions menées par l'administration et les responsables de ces sites pour prévenir les risques et les nuisances.*

Au total, 281 sites BASIAS se trouvent sur le territoire de la CUA.

**Tableau 36 : Sites BASIAS localisés dans la CUA (source : Géorisques, mise à jour 02/2021)**

Commune	Nombre de sites BASIAS recensés
Alençon	184
Arçonnay	8
Cerisé	6
Ciral	2
Colombiers	1
Condé-sur-Sarthe	14
Cuissai	2
Damigny	10
Écouves	7
Héloup	1
La Ferrière-Bochard	1
La Roche-Mabile	4
La Lacelle	1
Le Chevain	1
Livaie	4
Longuenoë	1

<b>Pacé</b>	2
<b>Lonrai</b>	2
<b>Saint-Denis-sur-Sarthon</b>	6
<b>Saint-Didier-sous-Écouves</b>	1
<b>Saint-Germain-du-Corbéis</b>	13
<b>Saint-Nicolas-des-Bois</b>	1
<b>Saint-Paterne</b>	1
<b>Valframbert</b>	3
<b>Villeneuve en Perseigne</b>	5
<b>Total</b>	<b>281</b>

La carte suivante illustre les sites BASIAS sur la CUA dont les coordonnées géographiques ont été renseignées dans l'inventaire réalisé par le BRGM. Ainsi, sur les 281 sites BASIAS du territoire, 128 n'ont pas été cartographiés faute de coordonnées géographiques.

Cinq sites BASOL ont par ailleurs été recensés sur le territoire de l'intercommunalité alençonnaise.

**Tableau 37 : Sites BASOL de la CUA (source : Géorisques, consultation février 2021)**

<b>Nom usuel</b>	<b>Commune</b>
<b>Bois et Matériaux (ex WOLSELEY)</b>	Valframbert
<b>USINE MOULINEX</b>	Alençon
<b>CARRIER Carrosserie</b>	Alençon
<b>BOLLOREE ÉNERGIE</b>	Alençon
<b>Combustibles de l'Ouest</b>	Alençon



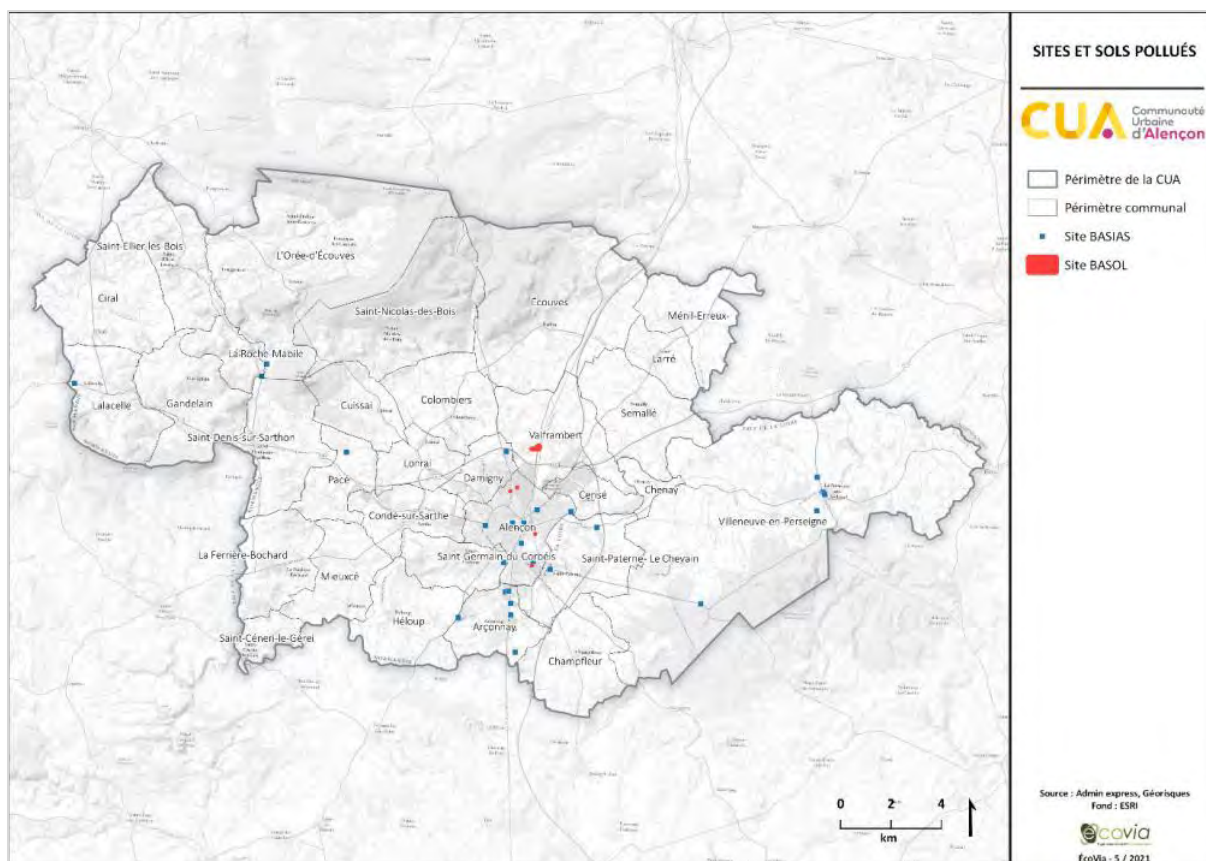


Figure 127 : Carte des sites et sols pollués

### 3.5.7. Gestion des déchets

#### 3.5.7.1. Politiques en matière de gestion des déchets

La Loi sur la transition énergétique pour la croissance verte (loi TEPCV) du 17 août 2015 a défini de nouveaux objectifs en matière de réduction et de gestion des déchets :

- Réduire de 10 % les déchets ménagers (2020) ;
- Réduire de 50 % les déchets admis en installations de stockage (2025) ;
- Porter à 65 % les tonnages orientés vers le recyclage ou la valorisation organique (2025) ;
- Recycler 70 % des déchets du BTP (2020).

#### **La répartition des compétences :**

##### La planification de la prévention et de la gestion des déchets

Depuis la Loi relative à la nouvelle organisation territoriale de la République (loi NOTRe du 7 août 2015), les régions sont chargées de l'élaboration et du suivi du plan régional de gestion et de réduction des déchets (PRPGD). Ce plan correspond à la fusion de 3 plans préexistants :

- *Le plan de prévention et de gestion des déchets non dangereux (ou plan d'élimination des déchets ménagers et assimilés) élaboré par les départements ;*
- *Le plan de prévention et de gestion des déchets du BTP élaboré par les départements ;*
- *Le plan de prévention et de gestion des déchets dangereux élaboré par le conseil régional*

Le PRPGD a été intégré au SRADDET. Celui-ci compte un objectif dédié « réduire la production de déchets et amplifier leur valorisation ».

#### Le service public de gestion des déchets

Le service public d'élimination des déchets est une compétence exercée par les collectivités locales. Il est articulé autour de la collecte et du traitement des déchets.

La CUA assure :

- *La compétence de la collecte des ordures ménagères (avec recours à des prestataires de service) : en ramassage mixte (porte-à-porte et apport volontaire) ;*
- *Les collectes sélectives en ramassage mixte combinant porte-à-porte dans les zones à fortes densités démographiques et apport volontaire en zone rurale ;*
- *La compétence de traitement des déchets.*

#### **3.5.7.2. La prévention des déchets à l'échelle de la CUA**

La CUA, en tant que communauté urbaine, exerce de plein droit la compétence de collecte et de traitement des déchets ménagers et assimilés. Cette compétence n'a pas été déléguée à un syndicat de collecte ou traitement.

#### **Le programme local de prévention des déchets ménagers et assimilés (PLPDMA)**

Un programme local de prévention des déchets ménagers et assimilés a été adopté le 17 octobre 2019 et définit les objectifs de réduction jusqu'en 2025. Le périmètre du territoire concerné par le PLPDMA n'a pas été élargi après les phases d'extensions du territoire communautaire. Le programme a fixé l'objectif de réduire ce tonnage de **7 % de réduction des ordures ménagères et du tri sélectif**.

Ce programme se décline en 53 actions réparties en 8 axes de progrès.

#### **Le programme « Territoire Zéro Déchets Zéro Gaspillage »**

Depuis 2015, la CUA est lauréate de l'appel à projets national « Territoire Zéro Déchets Zéro Gaspillage » visant à soutenir les territoires s'engageant à mettre en œuvre un projet politique intégré concernant la prévention et la gestion des déchets, dans une dynamique circulaire. Le programme, approuvé par délibération en juillet 2015, doit prendre fin en octobre 2018. Il visait à renforcer la prévention des déchets sur le territoire en travaillant sur des axes inexploités jusqu'à présent.

#### **L'organisation des collectes par la CUA**

Sur le territoire de la CUA, les déchets sont collectés selon plusieurs méthodes compte tenu de leur nature et des communes. En 2019, les deux principaux modes de collecte sont effectués par VEOLIA en porte-à-porte et apport volontaire.

## Déchets ménagers et assimilés (DMA)

Sont compris dans cette dénomination :

- Les débris de toute nature provenant de la préparation des aliments, des ménages et du nettoyage normal des habitations, les cendres froides provenant des habitations particulières, les débris de verre ou de vaisselle, ainsi que les balayures.
- Les déchets assimilés aux déchets ménagers : déchets non dangereux provenant des établissements industriels, artisanaux et commerciaux, bureaux, administrations, déposés dans des récipients dans les mêmes conditions que les déchets ménagers, avec l'agrément de la Communauté urbaine d'Alençon, dans la limite de 1 100 litres de déchets par semaine (Décret n° 94-609 du 13 juillet 1994).
- Les résidus en provenance des bâtiments publics, groupés sur des emplacements déterminés et placés dans des récipients réglementaires.

Parmi les déchets ménagers et assimilés, on distingue les matériaux recyclés, les déchets verts, les encombrants, les déchets industriels banals et les ordures ménagères résiduelles.

À l'échelle de la Normandie :

Le ratio de production global en Normandie est estimé à 678,8 kg/hab. en Normandie et à 605,1 kg/hab./an en Orne pour l'année 2015.

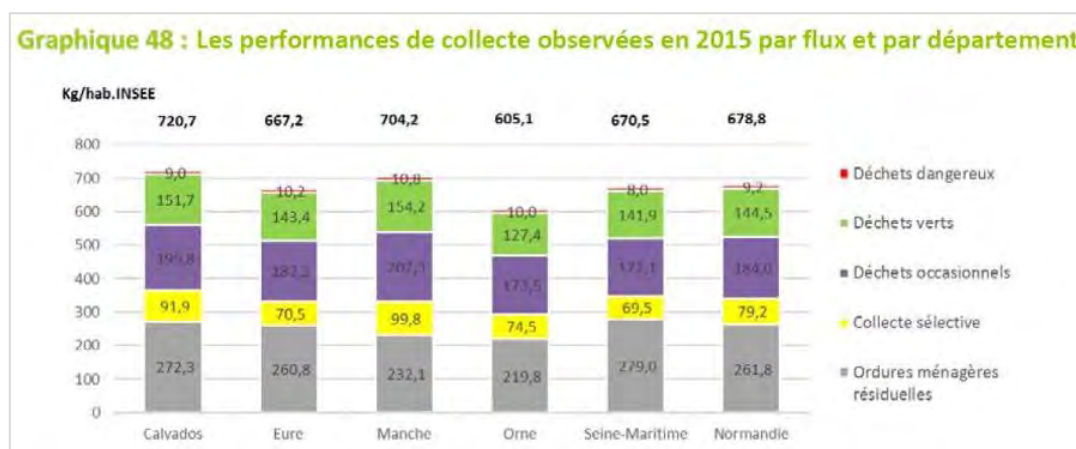


Figure 128 : Performances de collecte observées en 2015 par flux et par département (source : Observatoire des déchets en Normandie – Bilan régional – Rapport technique – Mai 2017)

À l'échelle de la Communauté urbaine d'Alençon :

SOURCE : RPQS DECHETS 2019.

En 2010, année de référence, quelque 16 398 tonnes de déchets ont été collectées et traitées. Entre 2010 et 2017, les actions menées ont permis de diminuer de 10,91 % la quantité d'ordures ménagères et assimilées (OMA) alors que la population a augmenté de 1,85 %. En 2019, chaque habitant a produit

256 kg/hab./an d'ordures ménagères et assimilées (ordures ménagères résiduelles et tri), contre 337 kg/hab./an au niveau national (données 2017).

**Tableau 38 : Évolution des quantités d'ordures ménagères et assimilées et des déchets ménagers et assimilés par habitant de la CUA (source : Plan local de prévention des déchets – Rapport de l'année 5)**

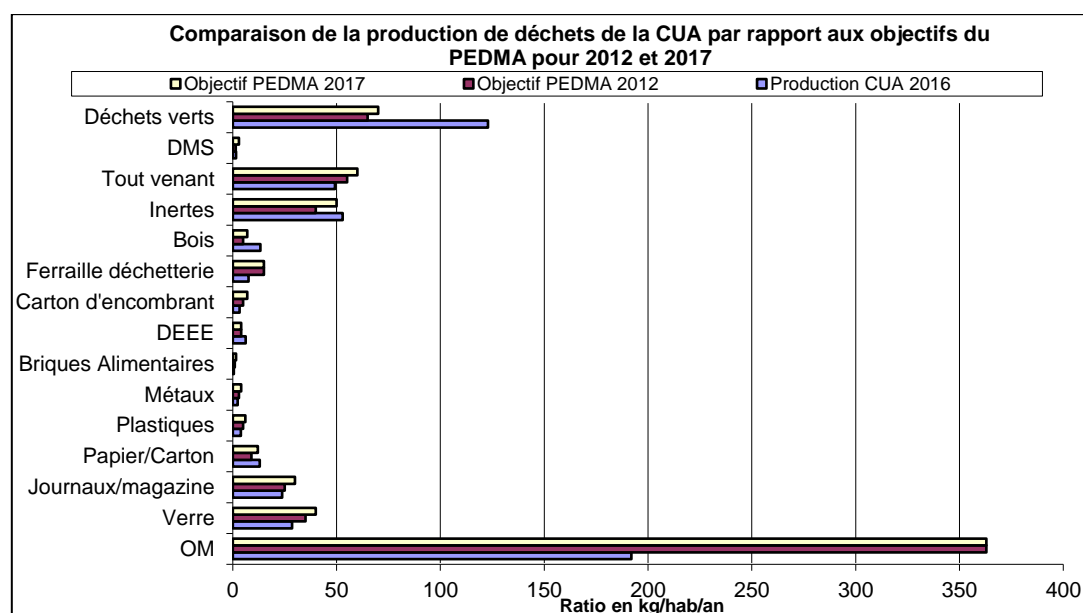
Type de déchets	2010	2012	2013	2014	2015	2016	2016/2010
<b>OMA (kg/hab./an)</b>	334,62	322,32	301,00	307,50	303,70	298,10	-10,91 %
<b>DMA (kg/hab./an)</b>	554,08	593,74	552,00	586,07	561,80	565,25	+2,00 %
<b>Population</b>	49 151	47 809	50 013	50 026	50 026	50 060	+1,85 %

Pour rappel, les OMA comprennent les ordures ménagères et assimilées (ordures ménagères résiduelles et tri comprenant le refus de tri). Les DMA sont l'ensemble des OMA et des déchets apportés en déchetteries.

### **Les ordures ménagères résiduelles (OMR)**

Les ordures ménagères résiduelles sont collectées en porte-à-porte ou en apport volontaire. La fréquence de collecte des OMR varie selon les communes adhérentes à la CUA. En plus de la collecte en porte-à-porte, les OMR sont collectées en apport collectif (122 points de collecte). La collecte en porte-à-porte est utilisée par plus de 60 % de la population, mais que les tonnages ne représentent que 33 % des tonnages collectés en porte-à-porte et apport collectif (21 576 t).

### **Bilan de la production de déchets au regard du PEDMA de l'Orne :**



**Figure 129 : Comparaison de la production de déchets de la CUA par rapport aux objectifs du PEDMA pour 2012 et 2017**

La Communauté urbaine d'Alençon a largement atteint les objectifs fixés par le PEDMA de l'Orne avec environ 192 kg/hab./an d'ordures ménagères (pour un objectif de 360 kg/hab./an) et moins de 50 kg/hab./an pour les encombrants. La collectivité produit donc moins d'ordures ménagères et d'encombrants que le prévoyait le PEDMA.

En revanche, des efforts restent à faire pour les matériaux qui n'atteignent pas les objectifs de 2012, échéance à atteindre impérativement normalement, soit les journaux magazines, les emballages plastiques, les emballages métalliques, la ferraille, les cartons en déchetterie, les briques alimentaires, et le verre. Le non-respect des objectifs est dû principalement au fait qu'aujourd'hui le cours des matériaux est favorable à la revente, la consommation a évolué depuis 2009 avec une baisse de cette dernière et que le verre est encore trop présent dans les ordures ménagères.

### **Les déchetteries**

Les habitants de la CUA disposent de deux déchetteries situées rue Nicolas Appert à Alençon Nord et au lieu-dit « La Noé de Geigne » à Arçonnay. Elles sont ouvertes 6 jours sur 7 afin d'accueillir les déchets non collectés en porte-à-porte. La CUA a passé une convention avec la Communauté de communes des Portes du Maine Normand (6 918 habitants) et la commune nouvelle de Villeneuve-en-Perseigne (2 315 habitants) qui a depuis rejoint la CUA (au 1<sup>er</sup> janvier 2017) pour assurer la collecte des déchets de leurs habitants. En 2017, 65 817 habitants sont desservis par ces deux déchetteries.

Les prestations des deux déchetteries sont assurées par :

- *Cité + (déchets dangereux hors système ECO DDS) ;*
- *VEOLIA ;*
- *AGIR LA REDINGOTE (textile) ;*
- *SEP valorisation (encombrant, bois, gravats, déchets verts, ferrailles) ;*
- *ECO MOBILIER (meuble à la déchetterie d'Alençon Nord uniquement).*

La CUA fait appel à un prestataire de service (société VEOLIA) pour assurer le gardiennage et l'accueil des usagers dans ses déchetteries. De même, elle fait appel à des entreprises privées pour assurer le transport et le traitement des déchets, comme c'est en majorité le cas dans le département.

Les dernières évolutions relatives aux déchets admis dans les deux déchetteries sont les suivantes :

- *Depuis 2007, la déchetterie d'Arçonnay dispose d'une benne destinée à la collecte du bois et depuis 2010, la collecte des textiles se fait grâce à 30 conteneurs d'apport volontaire.*
- *Depuis du 1<sup>er</sup> octobre 2015, la déchetterie d'Alençon Nord sépare les Déchets d'Équipement et d'Ameublement (DEA) des encombrants pour qu'ils soient collectés par la filière de l'éco*

organisme ECO MOBILIER. Cela a permis de collecter 470 tonnes de meubles qui n'ont pas fini en encombrants, ferrailles et bois.

- Depuis le 2 février 2015, s'est mise en place la collecte des Déchets dangereux spéciaux par l'éco organisme ECO DDS. Les 56 tonnes indiquées ci-dessus correspondent aux produits qui n'ont pas contribué à l'éco-organisme.

La CUA produit 242 kg/hab. /an de déchets collectés en déchetterie en 2019 contre 231 kg/hab. /an en moyenne (nationale) en 2017, elles sont donc très fréquentées et utilisées. De plus la CUA est en sous-capacité d'accueil pour la population (une déchetterie pour 15 000 habitants normalement) et en saturation en termes de tonnes collectées.

### 3.5.7.3. Traitement des déchets ménagers

Pour le traitement des déchets, deux modes se distinguent : d'une part la valorisation et, d'autre part, le stockage.

#### La valorisation des déchets à l'échelle régionale :

D'après l'observatoire des déchets en Normandie, le taux de valorisation des déchets ménagers et assimilés (hors inertes) observé en 2015 avoisine 61 %, dont :

- 16,8 % de valorisation énergétique ;
- 27,2 % de valorisation agricole ;
- 16,9 % de valorisation matière, recyclage ou réemploi.

Le taux de valorisation agricole et matière observé en Normandie avoisine 44 %. Ce taux est légèrement supérieur à la moyenne nationale (40 %), mais reste à ce stade inférieur à l'un des objectifs de la Loi de Transition énergétique.

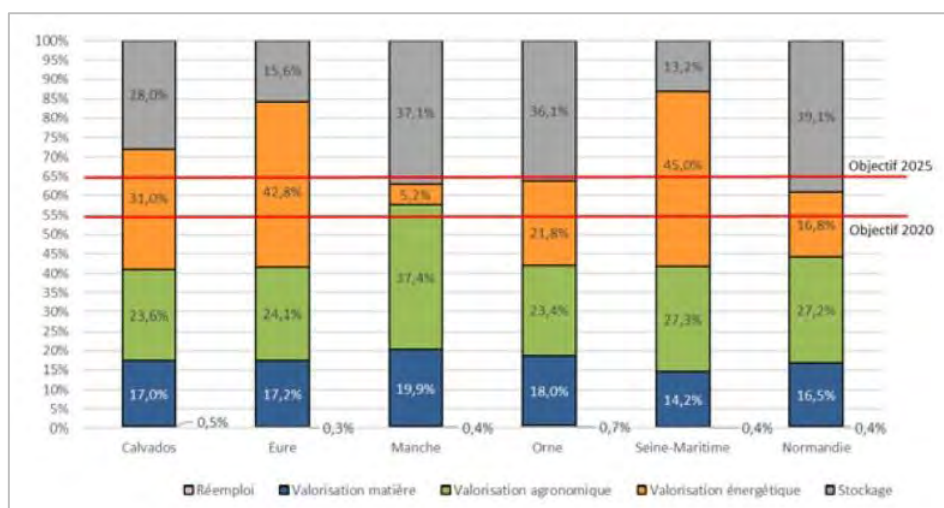


Figure 130 : Taux de valorisation des DMA (hors inertes)

À l'échelle de la CUA, le taux de valorisation des déchets a augmenté.

Tableau 39 : évolution de la valorisation des DMA (source : RPQS 2016 et 2019)

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	
Évolution du territoire		agrandissement de la CUA entre 2013 et 2016							Agrandissement de la CUA en 2017
Total de déchets ménagers collectés (t)	32 369	33 717	36 094	34 311	34 615	33 639	32 123	30 139	
Taux de valorisation	56,8 %	51,9 %	53,6 %	51,65 %	54,36 %	-	81 %	80 %	

#### Le stockage des déchets :

La CUA a réduit de 70 % la quantité de déchets mis en installation de stockage. En 2010, le ratio était alors de 336,5 kg/hab./an enfouis contre seulement 102,1 en 2019.

#### Le traitement des déchets à l'échelle de la CUA

Une fois collectées, les ordures ménagères sont transférées sur le quai de transfert situé dans la zone d'Écouves. Elles ne sont pas valorisées, mais transportées jusqu'à l'incinérateur situé au Mans. Les coûts des transferts représentent une charge financière importante.

Remarque : depuis le 1er juillet 2002, les CSDU ne peuvent accueillir que les « déchets ultimes » au sens de la loi n° 92-646 du 13 juillet 1992 modifiant la loi du 15 juillet 1975. Faute d'un incinérateur sur son territoire, la CUA bénéficie d'une dérogation préfectorale pour procéder à l'enfouissement de ses ordures au lieu de les valoriser.

Les **déchets issus de la collecte sélective** sont triés par le centre de tri localisé au Mans et mis en balles avant d'être expédiés vers les usines de recyclage de différents repreneurs.

Les **déchets collectés en déchetteries** sont envoyés vers les filières de traitement et de recyclage. Cette exploitation est assurée par la SEP pour les gravats, métaux, encombrants et déchets verts ; par la société VEOLIA pour le bois et les cartons ; et par Cité + et SA Madeline depuis le 1<sup>er</sup> novembre 2008 pour les déchets dangereux. Ces usines sont implantées en dehors de la région.



Figure 131 : Sites de traitement des déchets de la CUA

Le transport des déchets valorisables entraîne des coûts qui remettent en question la pertinence du recyclage : impact environnemental des transferts, coût pour les habitants, etc.

La filière de traitement des **déchets verts** de la CUA utilisée par la Communauté urbaine est la plateforme de Sées (Orne).

Les déchets industriels banals et les déchets industriels spéciaux sont dirigés vers un centre de transit/regroupement situé en limite de commune Damigny.

Par ailleurs, les **déchets inertes** (bennes gravats) des déchetteries d'Alençon sont actuellement évacués sur Sées (SEP), mais cette solution n'est pas pérenne.

Il faut savoir qu'actuellement un seul site de classe 3 est mis à disposition des entreprises dans l'Orne (à La Ventrouze) et un sur le département sarthois (Oisseau-le-Petit). Il existe également un site sur Alençon (derrière le stade Jacques Fould), mais il n'est pas encore régularisé. Il reçoit les déchets inertes produits en régie par la ville.

Ainsi, aucune valorisation (matière, énergétique ou organique) n'est réalisée à partir des déchets produits et collectés sur la CUA.

#### Les équipements

Le centre de tri situé sur la commune d'Arçonay a fermé depuis septembre 2015.

#### 3.5.7.4. Bilan de la gestion des déchets

L'analyse des filières de collecte et de traitement des déchets sur le territoire de la CUA montre plusieurs tendances fortes notamment une amélioration du niveau de tri des déchets par les habitants, qui se traduit par :

- Une baisse des tonnages d'ordures ménagères, entre 2012 et 2019, par rapport à l'année de référence 2010 ;
- Une hausse des matériaux récupérés pour la valorisation matière (recyclage), avec toutefois un potentiel d'amélioration encore important ;
- Une hausse des déchets verts collectés.

Les bons résultats en matière de collecte sélective et la fréquentation des déchetteries s'expliquent par les efforts de la CUA en matière de sensibilisation et de communication.

Des pistes d'action sont à envisager afin de poursuivre les tendances à la baisse en matière de production d'ordures ménagères et d'encombrants. Des efforts sont également à fournir pour réduire les tonnages d'emballages (plastiques, métalliques), la ferraille, les cartons en déchetterie, les briques alimentaires et le verre.

#### 3.5.8. Synthèse sur la gestion des risques, nuisances et pollutions sur la CUA

Tableau 40 : Tableau de synthèse des constats et enjeux concernant la gestion des risques et nuisances sur la CUA

Thèmes abordés	État initial	Enjeux pour le PLUi
Assainissement	Réseau d'assainissement au fonctionnement parfois	Réseau plus performant à mettre en place :



	mauvais (branchements non conformes, perméabilité) Mise en place d'un SPANC et d'un SDEP par la CUA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limiter les fuites et pertes du réseau par une maintenance et un entretien régulier ;</li> <li>• <i>Meilleure gestion des eaux de pluie</i></li> </ul>
Gestion des déchets	Tri et collecte sélective en place permettant de baisser les tonnages d'ordures ménagères à incinérer et enfouir et d'améliorer la valorisation matière (hausse des matériaux récupérés). Un potentiel de valorisation des déchets encore important. Aucun équipement de traitement sur le territoire : déchets ménagers acheminés au centre d'incinération du Mans Un objectif de territoire zéro déchet, zéro gaspi	Gestion durable des déchets : <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Pérennisation du réseau de collecte, limitation de l'habitat diffus</i></li> <li>• <i>Valorisation des ordures ménagères.</i></li> </ul>
Risques naturels	Plusieurs risques identifiés sur le territoire (inondations de la Sarthe, mouvements de terrain liés aux cavités, risque climatique)	Protection contre les risques naturels : <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Prise en compte des secteurs exposés aux différents risques dans le projet urbain (pour maîtriser l'exposition des populations à ces risques) ;</i></li> <li>• <i>Lutte contre les facteurs générant ces risques ;</i></li> <li>• <i>Maitrise de l'imperméabilisation des sols et des ruissellements</i></li> </ul>
Risques technologiques	Présence de risques technologiques : transport de matières dangereuses, risque industriel	Protection contre les risques technologiques : <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Maitrise de l'implantation des activités à risque et éloignement des zones à vocation d'habitat</i></li> </ul>
Sites et sols pollués	Quelques sites identifiés correspondant à des sites d'activités polluantes qui connaissent une pollution potentielle ou avérée.	Prise en compte de la pollution des sols : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Favoriser la dépollution et une requalification des sites ;</li> <li>• <i>Maitrise de l'urbanisation à proximité.</i></li> </ul>
Nuisances sonores	Plusieurs axes routiers avec des zones d'urbanisation à proximité. Un aéroport dont le plan d'exposition au bruit concerne la CUA.	Protection contre les nuisances sonores : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maitrise du développement de l'habitat dans les secteurs impactés par les nuisances sonores ;</li> <li>• <i>Adaptation de l'urbanisation aux enjeux liés au bruit.</i></li> </ul>
Qualité de l'air	Qualité de l'air satisfaisante sur la CUA Quelques pics de pollution constatés (générés notamment par les transports)	Amélioration de la qualité de l'air ambiant sur le territoire : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Réduction du trafic (pas suffisante à elle seule) ;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i> Limiter les besoins en déplacements ;</i></li> <li>• <i> Permettre l'adaptation des habitations ou activités.</i></li> </ul>
--	--	---

### 3.6. Synthèse globale et enjeux

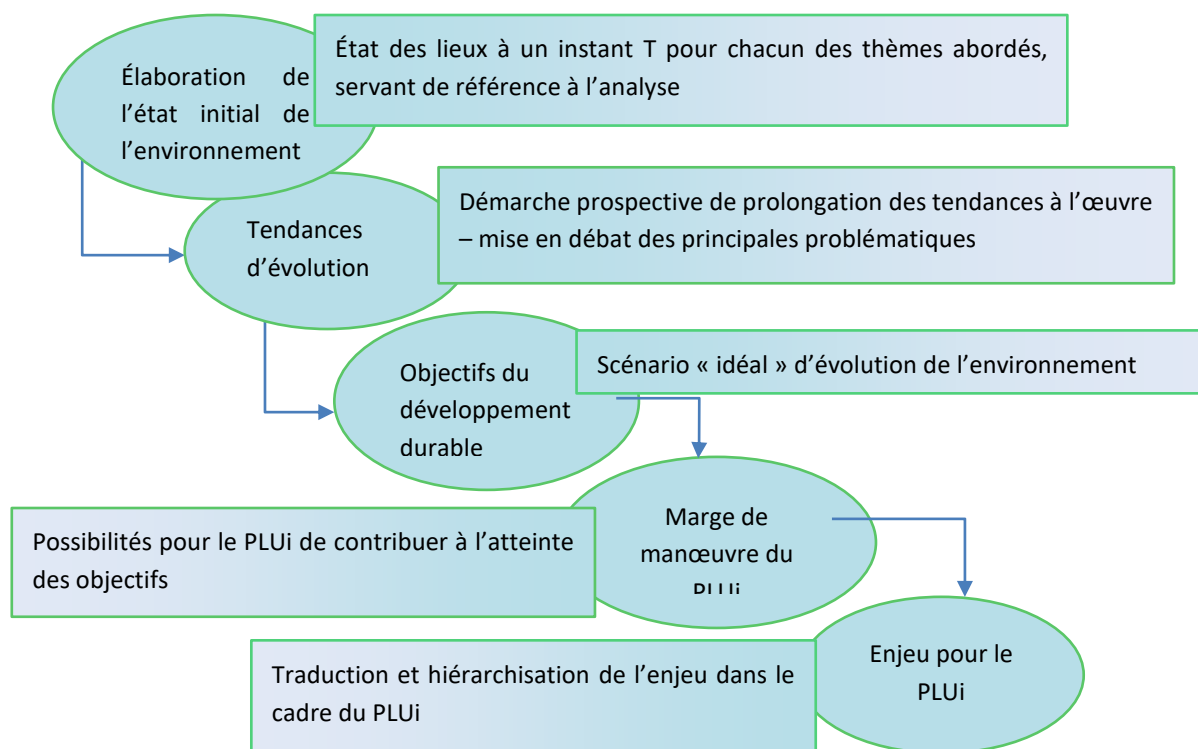
À l'issue de l'état initial de l'environnement, il convient de mettre en avant les principaux enjeux environnementaux à prendre en compte dans le cadre du PLUi. Ces enjeux sont présentés thème par thème, le tableau page suivante en propose une synthèse.

Pour chaque thème, plusieurs colonnes rappellent :

- *L'état initial ;*
- *Les tendances d'évolution (en l'absence de mesures prises dans le cadre du PLUi) ;*
- *Les objectifs à atteindre dans le cadre d'un développement durable (scénario idéal) ;*
- *Les possibilités d'action du PLUi ;*
- *Et enfin, une synthèse globale de l'enjeu selon ces critères.*

La pertinence de l'enjeu à l'échelle du PLUi est définie en tenant compte des critères suivants :

- *Un écart fort entre les valeurs de l'état initial et/ou les tendances d'évolution avec les objectifs environnementaux et de développement durable (écart scénario probable et scénario idéal) ;*
- *Les possibilités de réponse du PLUi à cet enjeu. Ainsi, un enjeu sur lequel le PLUi n'a que peu de prise ne pourra pas être jugé comme prioritaire.*



**Figure 132 : Schéma de principe de définition des enjeux**

Trois types d'enjeux ont ainsi été définis :

- *Des enjeux forts, répondant aux deux critères précédemment définis (cases orange) ;*
- *Des enjeux à prendre en compte, répondant à au moins un de ces deux critères (cases vertes) ;*
- *Des enjeux secondaires, ne répondant à aucun de ces critères, mais auxquels il convient néanmoins de s'intéresser (cases bleues).*

Thème abordé	État initial	Tendances d'évolution	Objectifs du développement durable	Marge de manœuvre du PLUi	Enjeux pour le PLUi
Climat et énergie	<p>Un climat océanique doux et tempéré, influencé par des facteurs océaniques et parfois facteur de risques naturels (inondation, tempêtes). Des activités agricoles dynamiques liées à ce climat.</p> <p>Un habitat individuel consommateur d'énergie.</p> <p>Un habitat collectif ancien, avec un important renouvellement et de nouveaux programmes.</p> <p>Un fort impact des mobilités</p> <p>Des énergies renouvelables peu valorisées, hormis le solaire et la biomasse.</p>	<p>Réchauffement climatique dû aux gaz à effet de serre.</p> <p>Développement progressif, mais lent des énergies renouvelables ;</p> <p>Économies d'énergies grâce à l'évolution de la réglementation, du coût des énergies, du perfectionnement technique.</p> <p>Poursuite de la rénovation urbaine/densification.</p>	<p>Réduire les émissions de gaz à effet de serre pour limiter le réchauffement climatique.</p> <p>Développer le recours aux énergies renouvelables tout en préservant le cadre de vie de la CUA.</p> <p>Économiser les énergies fossiles.</p>	<p>Définition de formes urbaines plus économes en énergie et permettant de valoriser les énergies renouvelables.</p> <p>Promotion des énergies renouvelables et des économies d'énergie.</p> <p>Maitrise des déplacements.</p> <p>Recommandations sur les performances énergétiques du bâtiment.</p> <p>Mise en œuvre du scénario retenu dans le PCAET.</p>	<p>Mise en place de la stratégie énergétique sur la CUA :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Développement de la valorisation des ressources énergétiques renouvelables dans le respect du cadre de vie de la CUA,</i></li> <li>• <i>Mise en place de conditions permettant d'économiser les ressources énergétiques, notamment au niveau des secteurs habitats et transports (développer une armature urbaine et multifonctionnelle pour limiter les déplacements et favoriser le développement des transports alternatifs à la voiture particulière...).</i></li> </ul>

Thème abordé	État initial	Tendances d'évolution	Objectifs du développement durable	Marge de manœuvre du PLUi	Enjeux pour le PLUi
Géologie Hydrogéologie Pédologie Carrières	<p>Un territoire aux frontières du bassin sédimentaire parisien et du Massif armoricain.</p> <p>Des ressources en eaux souterraines moyennement abondantes, des eaux de surfaces abondantes, mais vulnérables aux pollutions.</p> <p>Un sol favorable à une agriculture performante.</p> <p>Aucune carrière en activité.</p>	<p>Eaux partiellement polluées malgré les mesures de protection et de prévention. Ces pollutions entraînent la nécessaire diversification de l'approvisionnement en eau potable de la CUA.</p> <p>Réserves pour l'exploitation de carrière à prévoir sur le territoire sarthois vu l'approvisionnement actuel en matériaux du département</p>	<p>Économiser et protéger la ressource que constitue l'espace rural (foncier agricole et espaces naturels).</p> <p>Protéger les eaux pour assurer une exploitation durable de l'eau potable.</p> <p>Poursuite d'une exploitation locale et durable de carrières</p>	<p>Définition de formes urbaines plus économes en espace et en matériaux (bâtiments, voiries...).</p> <p>Emplacement des zones à urbaniser pour lutter contre le mitage de l'espace rural et limiter l'étalement urbain.</p> <p>Adéquation de la croissance démographique liée aux ressources.</p>	<p>Gestion durable des ressources du sol et du sous-sol :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mise en œuvre de formes urbaines plus économes des ressources du sol et du sous-sol (réduction de la consommation d'espace, localisation des secteurs de développement...);</li> <li>• Protection des abords des captages d'eau dans les nappes souterraines, préservation des milieux humides.</li> </ul>
Réseau hydrographique	<p>Un réseau hydrographique centré sur la Sarthe faisant l'objet de divers usages (eau potable, biologie), mais aussi la Vallée du Sarthon, tête de bassin, mais très sollicité et exposé à des pollutions d'origine agricole, urbaine et industrielle.</p>	<p>Renforcement de la réglementation et réduction progressive des pollutions diffuses (notamment liées à l'assainissement).</p> <p>Protection des cours d'eau et de leurs abords (orientations du SAGE sur la qualité morphologique des cours d'eau).</p>	<p>Maintenir une eau de qualité pour répondre aux différents besoins, tant d'un point de vue qualitatif que quantitatif.</p>	<p>Protection des abords des cours d'eau.</p> <p>Prise en compte des capacités d'épuration et potentiels de ressources en eau potable pour définir les capacités d'accueil.</p>	<p>Protection et mise en valeur du réseau hydrographique :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Protection des abords du réseau hydrographique, notamment en zone urbaine ;</li> <li>• Maîtrise des prélèvements et des</li> </ul>

Thème abordé	État initial	Tendances d'évolution	Objectifs du développement durable	Marge de manœuvre du PLUi	Enjeux pour le PLUi
		Diversification des sources d'approvisionnement d'eau potable, durcissement des normes de qualité.		Préconisations pour le traitement des eaux pluviales. Encouragement à la protection de la ressource.	<i>rejets dans la Sarthe ;</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Mise en valeur du réseau hydrographique (naturelle, touristique...).</i></li> </ul>
Patrimoine naturel	<p>Une mosaïque d'espaces intéressants et complémentaires formant une « trame verte et bleue » sur la CUA (zones humides, boisées, prairiales, agricoles...).</p> <p>Plusieurs types de gestion : agricole, sylvicole, parcs urbains, anciennes carrières...</p> <p>La vallée de la Sarthe constitue un corridor écologique d'importance régionale, voire nationale, mais parfois artificialisée en zone urbaine.</p> <p>Les milieux naturels sont fragmentés par les infrastructures de transport, l'urbanisation et l'intensification des activités agricoles.</p>	<p>Protection foncière sur les milieux reconnus (Sites Natura 2000 vallée de la Sarthe et du Sarthon, forêt d'Écouves, Alpes Mancelles, Bocage à Osmoderma eremita au nord de la forêt de Perseigne, Vallée du Rutin, ZNIEFF...), mais urbanisation et fragmentation sur certains espaces moins connus.</p> <p>Poursuite de la densification du réseau d'infrastructures.</p> <p>Prise en compte à terme des sensibilités du réseau écologique.</p> <p>Poursuite de l'étalement urbain.</p>	<p>Protéger au mieux le patrimoine naturel et la biodiversité.</p> <p>Assurer la continuité du réseau de corridors écologiques qui constitue la trame verte et bleue.</p>	<p>Protection foncière des espaces intéressants en n'ouvrant pas à l'urbanisation.</p> <p>Encadrer l'étalement urbain ;</p> <p>Favoriser la mise en valeur et la restauration de la trame verte et bleue.</p> <p>Favoriser les continuités écologiques en limitant les coupures</p> <p>Favoriser la mise en valeur et les continuités en milieu urbain.</p>	<p>Protection et mise en valeur des richesses écologiques de la CUA :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Protection du patrimoine naturel et paysager ;</i></li> <li>• <i>Maintien de la diversité des milieux naturels et lutte contre leur fragmentation ;</i></li> <li>• <i>Lutte contre l'étalement urbain, notamment sur les espaces les plus sensibles ;</i></li> <li>• <i>Maintien et restauration du bon fonctionnement des corridors écologiques identifiés sur le territoire et donc la</i></li> </ul>

Thème abordé	État initial	Tendances d'évolution	Objectifs du développement durable	Marge de manœuvre du PLUi	Enjeux pour le PLUi
					<i>qualité de la trame verte et bleue.</i>
Ressource en eau potable	<p>Plusieurs captages d'eau potable sur le territoire, majoritairement de surface (Sarthe).</p> <p>Ressource abondante et de bonne qualité pour la Sarthe (dépassements ponctuels des seuils de qualité).</p> <p>Ressource de la Sarthe exposée aux pollutions accidentelles et diffuses rendant vulnérable l'approvisionnement de la CUA, notamment en l'absence de sécurisation par une autre ressource.</p> <p>Production d'eau potable non sécurisée (concentration géographique des sites de captage)</p> <p>27 % de branchements en plomb sur le réseau</p> <p>Réseau d'assainissement dont le fonctionnement est parfois mauvais (branchements non conformes, trop grande perméabilité...) ce qui peut entraîner des pollutions.</p>	<p>Augmentation des besoins en eau potable.</p> <p>Amélioration de la qualité globale des eaux de surface.</p> <p>Sécurisation du réseau par diversification des sources d'approvisionnement.</p> <p>Remplacement des branchements en plomb.</p>	<p>Maitriser les consommations en eau potable.</p> <p>Protéger, sécuriser et diversifier les ressources.</p> <p>Optimiser le fonctionnement des installations existantes.</p>	<p>Recommandations pour réduire les consommations et économiser la ressource.</p> <p>Protéger la ressource en eau.</p>	<p>Gestion économe et durable de la ressource en eau potable</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Économie de la ressource et maîtrise des consommations ;</i></li> <li>• <i>Protection de la ressource et de ses abords ;</i></li> <li>• <i>Lutte contre les pollutions diffuses et souterraines ;</i></li> <li>• <i>Optimisation des équipements ;</i></li> <li>• <i>Mise en cohérence des politiques locales.</i></li> </ul>
Consommation d'espace et étalement urbain	Une croissance de la population dans l'espace rural, un développement des activités, des infrastructures et une	Développement de zones peu denses consommatrices	Économiser l'espace et limiter l'étalement urbain.	Accueil équilibré et territorialisé de populations, formes	Économie d'espace et lutte contre l'étalement urbain :

Thème abordé	État initial	Tendances d'évolution	Objectifs du développement durable	Marge de manœuvre du PLUi	Enjeux pour le PLUi
	évolution des modes d'urbanisation ayant entraîné un étalement urbain consommateur d'espace, notamment agricole.	d'espace et génératrices d'étalement urbain. Diminution de la SAU exploitée par les agriculteurs.		urbaines diversifiées, densification, répartition et phasage d'ouverture des zones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mise en place d'une urbanisation moins consommatrice d'espace en jouant sur les formes urbaines et les densités ;</li> <li>• Définition d'une armature urbaine recentrant le développement sur les polarités</li> <li>• Renouveau urbain et mobilisation du potentiel urbain</li> <li>• Protection du foncier agricole.</li> </ul>
Gestion des déchets	Tri et collecte sélective en place permettant de baisser les tonnages d'ordures ménagères à incinérer et enfouir. Un potentiel de valorisation des déchets encore important. Aucun équipement de traitement sur le territoire : déchets ménagers acheminés et incinérés au Mans	Réduction des tonnages globaux et poursuite du développement du tri. Augmentation des quantités de déchets à traiter. Renforcement des objectifs réglementaires en matière de valorisation.	Limiter les quantités à la source, optimiser les filières de gestion des déchets. Améliorer la valorisation. Traiter localement les déchets.	Faciliter la mise en œuvre du programme « Zéro déchet, zéro gaspi » Prévision des équipements nécessaires à la collecte et au traitement. Intégration des dispositifs de collecte	Gestion durable des déchets : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Optimisation du réseau de collecte par la limitation du développement diffus ;</li> <li>• Valorisation des ordures ménagères</li> </ul>



Thème abordé	État initial	Tendances d'évolution	Objectifs du développement durable	Marge de manœuvre du PLUi	Enjeux pour le PLUi
Les risques naturels	Plusieurs risques identifiés sur le territoire (inondations de la Sarthe, mouvements de terrain liés aux cavités, risque climatique)	Imperméabilisations des sols, mais meilleure prise en compte des ruissellements (Loi sur l'eau). Augmentation des surfaces urbanisées. Prise en compte des PPRN	Limiter l'aggravation des phénomènes engendrant un risque. Limiter l'exposition des populations au risque.	Localisation des zones urbanisables, conception des bâtiments Lutte contre l'imperméabilisation des sols	Protection contre les risques naturels : <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Maitrise de l'imperméabilisation des sols et des ruissellements ;</i></li> <li>• <i>Prise en compte des secteurs exposés aux risques dans le projet urbain.</i></li> </ul>
Les risques technologiques	Présence de risques technologiques : transport de matières dangereuses, risque industriel	Zonage en fonction des types d'occupation des sols : éloignement des activités à risque avec les habitations. Urbanisation auprès de certains axes classés Transport de Matières dangereuses.	Limiter l'aggravation des phénomènes engendrant un risque. Limiter l'exposition des populations au risque.	Localisation des zones urbanisables et des zones accueillant des activités à risque.	Protection contre les risques technologiques : <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Maitrise de l'implantation des activités à risque et éloignement des zones à vocation d'habitat.</i></li> </ul>
Les nuisances sonores	Plusieurs axes routiers avec des zones d'urbanisation à proximité. Un aéroport dont le plan d'exposition au bruit concerne 3 communes de la CUA.	Poursuite d'une urbanisation le long des axes bruyants. Augmentation du trafic et donc des nuisances.	Limiter les nuisances et l'exposition des populations. Réduire le trafic routier.	Localisation de l'urbanisation afin de limiter l'exposition des populations et le recours aux transports automobiles. Gestion des déplacements (limitation du trafic bruyant)	Protection contre les nuisances sonores : <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Adaptation de l'urbanisation aux enjeux liés au bruit</i></li> <li>• <i>Maitrise et limitation du développement d'habitat le long des axes bruyants.</i></li> </ul>

Thème abordé	État initial	Tendances d'évolution	Objectifs du développement durable	Marge de manœuvre du PLUi	Enjeux pour le PLUi
Sites et sols pollués	Quelques sites identifiés correspondant à des sites d'activités polluantes qui connaissent une pollution potentielle ou avérée.	Localisation des activités polluantes, imposition de la réglementation ICPE. Dépollution des sites les plus sensibles.	Limiter la pollution des sols. Permettre la dépollution.	Localisation des zones urbanisables.	Prise en compte de la pollution des sols : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Favoriser le renouvellement des sites, avec éventuelle dépollution ;</li> <li>• Maîtrise de l'urbanisation à proximité.</li> </ul>
Qualité de l'air	Qualité de l'air satisfaisante sur la CUA. Quelques pics de pollution constatés (générés notamment par les transports).	Dégradation de la qualité de l'air du fait de l'augmentation du trafic routier. Augmentation de l'ozone Conséquences sanitaires, sociales et économiques importantes.	Améliorer la qualité de l'air Réduire les émissions de GES.	Localisation de l'urbanisation ; Densification à proximité des axes de transports en commun ; Favoriser les modes « doux ».	Amélioration de la qualité de l'air ambiant sur le territoire : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Réduction du trafic (pas suffisante à elle seule) ;</li> <li>• Développer les liaisons douces, articulation entre armature urbaine et accessibilité des transports en commun ;</li> <li>• Favoriser les constructions économes, limiter les besoins en déplacements.</li> </ul>

### 3.7. Tables des illustrations

#### 3.7.1. Table des figures

Figure 1 : Évolution du nombre moyen de jours de pluie entre 1950-2014 à Alençon par rapport à la période de référence 1981-2014 .....	5
Figure 2 : Écart de la température moyenne de 1950 à 2014 par rapport à la période de référence 1981-2010 à Alençon.....	5
Figure 3 : Carte topographique de la CUA.....	7
Figure 4 : Répartition surfacique de l'occupation des sols en 2018 (source : CLC).....	8
Figure 5: Occupation du sol de la CUA .....	9
Figure 6 : Le contexte géologique .....	10
Figure 7 : Cartographie des sites d'intérêt géologique sur la Communauté urbaine d'Alençon (source : inventaire du Muséum National d'Histoire naturelle de 2012, sous la responsabilité de la DREAL ; Carte réalisée par le SPP Département Aménagement et Développement, avril 2017).....	11
Figure 8 : Carte du bassin hydrographique Loire-Bretagne (source : état des lieux de l'Agenda 21 de la CUA).....	12
Figure 9 : Carte du réseau hydrographique.....	13
Figure 10 : Vallée de la Sarthe à Saint-Céneri-le-Gérei .....	13
Figure 11 : La Briante dans la forêt d'Écouves .....	14
Figure 12 : La Briante à Alençon.....	14
Figure 13 : Le Sarthon juste en amont de son embouchure avec la Sarthe.....	14
Figure 14 : Carte des masses d'eau souterraines.....	15
Figure 15 : Les entités naturelles sur le territoire de la CUA.....	17
Figure 16 : Vallée de la Sarthe à Condé sur Sarthe .....	18
Figure 17 : La Sarthe à l'ouest d'Alençon .....	18
Figure 18 : Espèces végétales protégées présentes dans la Vallée de Sarthe (Crédit photo : Wikipedia.org).....	19
Figure 19 : Espèces d'oiseaux remarquables fréquentant les zones humides associées à la vallée de la Sarthe (Crédit photo : Oiseaux.net) .....	20
Figure 20 : Triton crêté (Crédit photo : Wikipedia.org).....	20
Figure 21 : Nacré de la Sanguisorbe (Crédit photos : Wikipedia.org) .....	20
Figure 22 : Espèces de chauves-souris présentes sur le territoire de la CUA (Crédit photo : Wikipedia.org).....	20
Figure 23 : L'anguille, une espèce à protéger (Crédit photo : Wikipedia.org) .....	21
Figure 24 : La Truite Fario (Crédit photo : Wikipedia.org).....	21

Figure 25 : Espèces remarquables présentes dans le Sarthon (Crédit photos : Wikipedia.org, CPIE Collines Normandes, CSP) .....	22
Figure 26 : La Briante dans le centre-ville d’Alençon — Agence Schneider — Études urbaines, architecturales et paysagères, 2015.....	23
Figure 27 : Carte de localisation des zones humides .....	24
Figure 28 : Prairie humide en tête de bassin (résurgence), commune de Ciral .....	25
Figure 29 : Prairie humide de bas fond, vallée du Sarthon .....	25
Figure 30 : Mouillère dans une parcelle cultivée, Arçonnay .....	26
Figure 31 : Prairie humide du bord de Sarthe à Saint-Cénéri-le-Gérei .....	27
Figure 32 : La « ceinture verte » du bois de Chaumont et de la forêt d’Écouves .....	28
Figure 33 : La Forêt d’Écouves vue depuis Radon .....	28
Figure 34 : La Briante dans la forêt d’Écouves .....	28
Figure 35 : Bolet de Quélet (crédit photo : Mark Gatonne).....	29
Figure 36 : Insectes répertoriés au sein de la forêt d’Écouves et de ses marges (Crédit photo : Wikipedia.org).....	29
Figure 37 : Hibou Moyen Duc (Crédit photo : Oiseau.net).....	30
Figure 38 : Lézard des murailles (Crédit photo : Wikipedia.org).....	31
Figure 39 : La forêt de Perseigne (Crédits photo : panoramio.org) .....	32
Figure 40 : Exemple de biodiversité à l’échelle locale.....	33
Figure 41 : Zone de grandes cultures à Valframbert.....	33
Figure 42 : La Halle aux blés (Crédit photo : Ville d’Alençon) .....	37
Figure 43 : La Sarthe à Saint-Cénéri .....	37
Figure 44 : Carte des sites classés et inscrits de la Communauté urbaine d’Alençon.....	38
Figure 45 : carte des arrêtés de protection de biotope (APB) .....	40
Figure 46 : La Gesse blanche (Crédit photo : Académie Besançon) .....	40
Figure 47 : La Loutre d’Europe, une présence supposée (Crédit photo : Wikipédia.org, écocitoyen) .	41
Figure 48 : Écrevisse à pieds blancs ( <i>Austropotamobius pallipes</i> ) (crédit photo : aquaportail.com) ...	41
Figure 49 : Carte des sites Natura 2000 .....	43
Figure 50 : Sites d’intérêt communautaire secteur des Alpes Mancelles (source : Institut National du Patrimoine naturel) .....	44
Figure 51 : Site d’intérêt communautaire « Alpes Mancelles » (source : Institut National du Patrimoine naturel).....	45
Figure 52 : Zone Natura 2000 Vallée du Sarthon et ses affluents.....	46
Figure 53 & Figure 54 : Le Parc Naturel Régional Normandie Maine (source : PNR).....	50
Figure 55 : Les ZNIEFF de type 1.....	52

Figure 56 : ZNIEFF de la « Zone entre l'échangeur d'Arçonnay et la D55 » (Crédit photo : DIREN Pays de la Loire).....	52
Figure 57 : Espèces végétales remarquables sur les pelouses calcicoles de Groutel (Crédit photo : Florealpes.fr) .....	53
Figure 58 : Espèces remarquables du Rond des Rochirets (source : INPN) .....	55
Figure 59 : Les ZNIEFF de type 2.....	55
Figure 60 : Parc du Gué de Gesnes à Arçonnay et parc des Promenades à Alençon (Crédit photo : Ville d'Alençon) .....	57
Figure 61 : Parcs et jardins de l'agglomération (source : Études urbaines et paysagères).....	58
Figure 62 : Éléments de la trame verte et bleue (source : IRSTEA, d'après Bennett 1991) .....	60
Figure 63 : Réseau écologique : réservoirs de biodiversité et corridors écologiques (source : SETEC Environnement).....	60
Figure 64 : Sous trame boisée .....	64
Figure 65 : Sous trame bocagère.....	65
Figure 66 : Sous trame aquatique .....	66
Figure 67 : Réseau de mares .....	67
Figure 68 : Sous trame humide .....	68
Figure 69 : Obstacles à la trame verte et bleue .....	69
Figure 70 : Enjeux de la trame noire .....	71
Figure 71 : Trame verte et bleue intra urbaine .....	72
Figure 72 : Synthèse de la trame verte et bleue .....	73
Figure 73 : Synthèse des enjeux de la trame verte et bleue .....	74
Figure 74 : carte du réseau hydrographique et SAGE de la CUA.....	80
Figure 75 : Réseau hydrographique et autres milieux aquatiques superficiels du SAGE Sarthe Amont (source : SAGE Sarthe Amont).....	82
Figure 76 : Captages d'eau sur le territoire du SAGE Sarthe Amont (source : SAGE Sarthe Amont)....	88
Figure 77 : l'eau : de la nature au robinet.....	89
Figure 78 : Gestionnaire du service public de l'eau potable sur le territoire de la CUA.....	89
Figure 79 : Répartition des prélèvements d'eau en 2018 (source : BNPE) .....	96
Figure 80 : Carte des communes couvertes par un assainissement collectif.....	99
Figure 81 : Évolution des consommations d'énergie (source : diagnostic du PCAET, d'après ORECAN) .....	107
Figure 82 : Évolution des consommations d'énergie par secteur (source : diagnostic du PCAET, d'après ORECAN).....	107
Figure 83 : évolution de la consommation du secteur résidentiel par types d'énergie (en GWh) (source : diagnostic du PCAET, d'après ORECAN) .....	109

Figure 84 : évolution de la production EnR (source : diagnostic du PCAET, d'après ORECAN).....	110
Figure 85 : répartition de la production 2019 par énergie (source : diagnostic du PCAET, d'après ORECAN).....	110
Figure 86 : Potentiel de production d'énergies renouvelables (source : diagnostic du PCAET) .....	111
Figure 87 : Chaufferie-bois de Courteille.....	112
Figure 88 : Localisation des réseaux de chaleur d'Alençon (source : Diagnostic PCAET, d'après le Schéma directeur du réseau de chaleur de Perseigne à Alençon, 2019).....	113
Figure 89 : Principe de la méthanisation (source : ADEME).....	115
Figure 90 : Le gisement solaire en France (source : ADEME) .....	116
Figure 91 : Installation solaire photovoltaïque à Mieuxcé .....	116
Figure 92 : Principe du Système solaire combiné (source : CAUE Ariège) .....	116
Figure 93 : Le cadre géologique des ressources géothermiques en France et les gisements géothermiques français (source : BRGM) .....	117
Figure 94 : Évolution des émissions de GES suivant les deux scénarios tendanciel et volontariste (source : ADEME).....	120
Figure 95 : Émissions de gaz à effet de serre par type et par secteur en 2015 (teqCO <sub>2</sub> ) (source : diagnostic du PCAET, d'après ORECAN) .....	127
Figure 96 : Évolution des émissions de gaz à effet de serre par secteur à l'échelle de la CUA entre 2008 et 2015 (teqCO <sub>2</sub> ) (source : diagnostic du PCAET, d'après ORECAN) .....	128
Figure 97 : (source : diagnostic du PCAET, d'après GISSOL).....	129
Figure 98 : Flux (en kteqCO <sub>2</sub> /an) du territoire, par occupation du sol (source : diagnostic du PCAET, d'après CLC, ALDO, Inventaire forestier 2012-2016) .....	130
Figure 99 : Répartition de l'indice ATMO à Alençon entre 2006 et 2019 (source : Atmo - 2020) .....	132
Figure 100 : Évolution de l'indice ATMO à Alençon entre 2006 et 2019 (source : AIRCOM - 2020) ..	133
Figure 101 : Répartition des émissions d'oxydes d'azote en 2015 (source : diagnostic du PCAET, d'après Atmo).....	134
Figure 102 : Évolution des concentrations de NO <sub>2</sub> entre 2010 et 2020 (source : diagnostic du PCAET, d'après Atmo).....	135
Figure 103 : Évolution des concentrations d'ozone entre 2010 et 2020 inclus (source : diagnostic du PCAET, d'après Atmo).....	136
Figure 104 : Répartition des émissions de particules par secteur (à gauche les PM10, à droite les PM2.5) (source : diagnostic du PCAET, d'après Atmo) .....	137
Figure 105 : Évolution des concentrations de PM10 entre 2009 et 2019 inclus (µg/m <sup>3</sup> ) (source : diagnostic du PCAET, d'après Atmo) .....	137
Figure 106 : Répartition des émissions de SO <sub>2</sub> en 2015 (source : diagnostic du PCAET, d'après Atmo) .....	138
Figure 107 : Fleur d'Ambroisie (source : AirCOM) .....	139

Figure 108 : Localisation de l’Ambroisie en Normandie (source : État des connaissances en juin 2016 — ministère des Solidarités et de la Santé) .....	139
Figure 109 : Etat écologique des masses d'eau.....	142
Figure 110 : Etat chimique des masses d'eau.....	143
Figure 111 : Etat chimique des masses d'eau sans ubiquiste.....	144
Figure 112 : Etat chimique des masses d'eau souterraines .....	145
Figure 113 : Définition du risque (source : DDRM de la Sarthe) .....	147
Figure 114 : Carte des atlas des zones inondables (AZI) de la CUA (Géorisques) .....	151
Figure 115 : Risques de remontées de nappes (source : Géorisques) .....	152
Figure 116 : Zonage du PPRI de la Sarthe sur le territoire de la CUA.....	154
Figure 117 : Localisation des mouvements de terrain (effondrement) dans la commune d’Écouves (source : Géorisques, juillet 2017).....	156
Figure 118 : Phénomène d’effondrement de cavités souterraines .....	157
Figure 119 : Chute de blocs et éboulement (source : Géorisques) .....	158
Figure 120 : Glissements de terrain (source : ORRM PACA) .....	158
Figure 121 : Retrait/gonflement des argiles.....	159
Figure 122 : Carte des aléas mouvement de terrain.....	160
Figure 123 : Carte des secteurs exposés au radon .....	164
Figure 124 : Installations classées pour la protection de l’environnement (ICPE) sur le territoire de la CUA.....	167
Figure 125 : Classement sonore des voies sur le territoire de la CUA .....	170
Figure 126 : source : Plan d’exposition au bruit de l’aérodrome Alençon-Valframbert, Direction de la Sécurité de l’aviation civile ouest — Département Surveillance et Régulation — 8/10/2014 .....	173
Figure 127 : Carte des sites et sols pollués.....	176
Figure 128 : Performances de collecte observées en 2015 par flux et par département (source : Observatoire des déchets en Normandie – Bilan régional – Rapport technique – Mai 2017) .....	178
Figure 129 : Comparaison de la production de déchets de la CUA par rapport aux objectifs du PEDMA pour 2012 et 2017 .....	180
Figure 130 : Taux de valorisation des DMA (hors inertes) .....	181
Figure 131 : Sites de traitement des déchets de la CUA .....	182
Figure 132 : Schéma de principe de définition des enjeux .....	186

### 3.7.2. Table des tableaux

Tableau 1 : Tableau de synthèse des constats et enjeux du cadre physique de la CUA.....	16
Tableau 2 : Tableau de synthèse des constats et enjeux des grandes entités naturelles.....	36
Tableau 3 : ressources en eaux brutes disponibles sur le territoire .....	90
Tableau 4 : installations de production/traitement disponibles.....	90
Tableau 5 : Les châteaux d'eau et réservoirs disponibles .....	90
Tableau 6 : Les stations de pompage/relevage .....	91
Tableau 7 : Ouvrages de production .....	91
Tableau 8 : Production d'eau potable et exportations .....	92
Tableau 9 : Origine des clients consommateurs d'eau potable .....	92
Tableau 10 : Ouvrages de prélèvement .....	92
Tableau 11 : Unités de production .....	93
Tableau 12 : Bâches de reprise et de surpression.....	93
Tableau 13 : Production d'eau potable .....	94
Tableau 14 : Prélèvements du forage le Gué .....	95
Tableau 15 : Production du forage le Gué.....	95
Tableau 16 : Exportations et importations du SIAEP Région d'Essay.....	95
Tableau 17 : Prélèvements du forage Périgaults.....	95
Tableau 18 : Production de l'usine Mare excommuniée .....	95
Tableau 19 : Volumes mis en distribution par le SIDPEP .....	96
Tableau 20 : Répartition du linéaire de canalisation (source : rapport annuel du délégataire, 2019)	100
Tableau 21 : Inventaire des usines de traitement des eaux et des boues (RPQS 2019) .....	101
Tableau 22 : Conformité des installations autonomes (source : RPQS 2019).....	104
Tableau 23 : Objectifs de diminution des émissions de GES par secteur d'activité (source : ADEME)	120
Tableau 24 : Objectifs chiffrés du PCET .....	121
Tableau 25 : Objectifs opérationnels du PCET .....	121
Tableau 26 : Tableau de synthèse des constats et enjeux de la gestion des ressources de la CUA ...	126
Tableau 27 : État des cours d'eau (source : état des lieux du SDAGE, 2019).....	140
Tableau 28 : qualité des eaux distribuées (source : CUA, SAEP Champfleury-Gesnes le Gandelin) .....	146
Tableau 29 : Nombre d'arrêtés de catastrophe naturelle publiés entre 1982 et 2021 (source : Géorisques) .....	149
Tableau 30 : Inondations observées entre 1950 et 2021 sur la CUA (source : Étude de vulnérabilité) .....	150



Tableau 31 : Types de mouvements de terrain ayant été observés sur la CUA (source : Géorisques) .....	156
Tableau 32 : Cavités localisées sur le territoire (source : Géorisques).....	157
Tableau 33 : Recensement des séismes ressentis à Alençon (source : sisfrance) .....	161
Tableau 34 : Installations classées pour la protection de l’environnement soumises à enregistrement ou autorisation pour au moins une rubrique (source : Géorisques, téléchargement le 19/11/2019)	166
Tableau 35 : Extrait du PPBE de l’État pour la RN12 (échéance 2013-2018) .....	171
Tableau 36 : Sites BASIAS localisés dans la CUA (source : Géorisques, mise à jour 02/2021) .....	174
Tableau 37 : Sites BASOL de la CUA (source : Géorisques, consultation février 2021).....	175
Tableau 38 : Évolution des quantités d’ordures ménagères et assimilées et des déchets ménagers et assimilés par habitant de la CUA (source : Plan local de prévention des déchets – Rapport de l’année 5).....	179
Tableau 39 : évolution de la valorisation des DMA (source : RPQS 2016 et 2019).....	182
Tableau 40 : Tableau de synthèse des constats et enjeux concernant la gestion des risques et nuisances sur la CUA .....	183