

Département du Maine et Loire

Commune de Montreuil-sur-Maine

ELABORATION DU PLAN LOCAL D'URBANISME DE LA
COMMUNE DE MONTREUIL-SUR-MAINE
Tome 2 - ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Application des articles L122-1 à L122-3-5 et R122-1 à R122-15 du Code de l'Environnement



Dossier réalisé par :
EF ETUDES – antenne Rennes
ZA LE PARC – LE CHEMIN RENAULT
35250 SAINT GERMAIN SUR ILLE



▲ Nom du demandeur

Mairie de Montreuil-sur-Maine

Représenté par Monsieur Le Maire

Adresse :

23 rue du Val-de-Maine

49220 Montreuil-sur-Maine

Téléphone : +33 2 41 95 32 03

▲ Auteur de l'étude Environnementale

EF ETUDES représenté par Christophe AMBROSI



Adresse : agence Rennes - ZA Le Chemin Renault - 35250 Saint Germain/Ille

Téléphone : 02 99 55 41 41

e-mail: c.ambrosi@ef-etudes.fr

▲ Auteur du PLU

Urba Ouest - Conseil – Réalisation de la révision du PLU.

Adresse : Eco Parc - le Champ Jubin

44 590 DERVAL

Tel: 02 40 55 48 57

e-mail: urbaouestconseil@orange.fr



▲ TABLE DES MATIÈRES

PREAMBULE.....	6
CONTEXTE DE L'ETUDE.....	7
• PRESENTATION DE LA REVISION DU DOCUMENT D'URBANISME.....	7
• LOCALISATION DE LA COMMUNE	8
1. LE MILIEU PHYSIQUE.....	10
1.1. CLIMATOLOGIE.....	10
1.2. CONTEXTE GEOLOGIQUE	11
1.3. LE RELIEF	13
1.4. CONTEXTE HYDROLOGIQUE SUR LA COMMUNE DE MONTREUIL-SUR-MAINE : BASSIN VERSANT ET RESEAU HYDROGRAPHIQUE.....	14
2. LES RESSOURCES NATURELLES ET LEUR GESTION.....	18
2.1. LA GESTION DES EAUX : DOCUMENTS SUPRA-COMMUNAUX.....	18
2.1.1. <i>Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)</i>	18
2.1.2. <i>Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)</i>	22
2.2. QUALITE DES MILIEUX RECEPTEURS : LES EAUX SUPERFICIELLES	27
2.3. QUALITE DES MILIEUX RECEPTEURS : LES EAUX SOUTERRAINES	31
2.4. USAGES ET ENJEUX DE LA RESSOURCE EN EAU	36
3. PATRIMOINE NATUREL ET BIODIVERSITÉ.....	37
3.1. SITE NATURA 2000.....	38
3.1.1. <i>Présentation du site Natura 2000 sur Montreuil-sur-Maine : Basses vallées angevines, aval de la rivière Mayenne et prairies de la Baumette (N° FR 5200630)</i>	39
3.2. INVENTAIRE ZNIEFF	47
3.3. LES ESPACES NATURELS SENSIBLES	50
3.4. LES SITES CLASSES ET LES SITES SENSIBLES : SCAP ET ZHIM	51
3.4.1. <i>Stratégie de Création d'Aires Protégées (SCAP)</i>	51
3.4.2. <i>Zones Humides d'Importance Majeure (ZHIM)</i>	52
3.5. RESERVOIRS BIOLOGIQUES : COURS D'EAU.....	53
4. LA TRAME VERTE ET BLEUE	55
4.1. SCHEMA REGIONAL DE COHERENCE ÉCOLOGIQUE (SRCE)	56
4.2. LE SCHEMA DE COHERENCE TERRITORIAL (SCOT)	58
4.3. TRAME VERTE A L'ECHELLE COMMUNALE : MONTREUIL-SUR-MAINE	61
4.3.1. <i>L'inventaire bocager et les boisements</i>	61
4.4. TRAME BLEUE A L'ECHELLE COMMUNALE : MONTREUIL-SUR-MAINE	64
4.4.1. <i>L'inventaire des cours d'eau et des zones humides</i>	64
5. L'ASSAINISSEMENT.....	70
5.1. LES EAUX USEES : LE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT	70
5.2. LE TRAITEMENT DES EAUX USEES : L' ASSAINISSEMENT COLLECTIF	72
5.3. LE TRAITEMENT DES EAUX USEES : L' ASSAINISSEMENT SEMI-COLLECTIF	74
5.4. LE TRAITEMENT DES EAUX USEES : L' ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	74
5.5. L'EAU PLUVIALE.....	75
5.6. L'EAU POTABLE ET LA DEFENSE INCENDIE.....	77

6.	LES RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES MAJEURS.....	80
6.1.	LES RISQUES NATURELS.....	80
6.1.1.	<i>Risque Inondation</i>	80
6.1.2.	<i>Risque de mouvement de terrain : retrait/gonflement des argiles.....</i>	84
6.1.3.	<i>Risque sismique</i>	85
6.1.4.	<i>Risque événements météorologiques et catastrophes naturelles.....</i>	86
6.1.5.	<i>Risque Radon</i>	87
6.2.	LES RISQUES TECHNOLOGIQUES	89
6.2.1.	<i>Transports de matières dangereuses (TMD).....</i>	89
6.2.2.	<i>Les nuisances</i>	90
7.	MILIEU HUMAIN ET CADRE DE VIE	92
7.1.	LES DECHETS	92
7.2.	AIR, CLIMAT, ENERGIE, SANTE.....	94
7.2.1.	<i>Schéma Régional Climat Air Énergie (SRCAE).....</i>	94
7.2.2.	<i>Le Plan Climat Energie Territorial (PCET).....</i>	97
7.2.3.	<i>L'Air</i>	98
7.2.4.	<i>Plan Régional Santé Environnement (PRSE).....</i>	102
8.	LES ENJEUX PRINCIPAUX ENVIRONNEMENTAUX SUR MONTREUIL-SUR-MAINE.....	103

▲ TABLE DES ILLUSTRATIONS

Carte I : Localisation de Montreuil-sur-Maine à l'échelle du département Maine-et-Loire (49).....	8
Carte II : Délimitation de la commune de Montreuil-sur-Maine	9
Carte III : Contexte géologique de Montreuil-sur-Maine	12
Carte IV : Contexte topographique de Montreuil-sur-Maine	13
Carte V : Contexte hydrographique sur Montreuil-sur-Maine	14
Carte VI : Délimitation du SDAGE Loire-Bretagne (source : SDAGE Loire Bretagne – site internet) Erreur ! Signet non défini.	
Carte VII : Délimitation des deux SAGE présents sur Montreuil-sur-Maine	22
Carte VIII : Délimitation du SAGE Oudon (source : PAGD SAGE Oudon)	23
Carte IX : Délimitation du SAGE Mayenne (source : PAGD SAGE Mayenne).....	25
Carte X : Qualité des masses d'eaux superficielles du Maine-et-Loire en 2013.....	28
Carte XI : Délimitation de la masse d'eau souterraine de l'oudon (source : brgm, eaufrance).....	32
Carte XII : Délimitation de la masse d'eau souterraine de la mayenne (source : brgm, eaufrance)	33
Carte XIII : Qualité des eaux souterraines du BV de l'Oudon (2013)	35
Carte XIV : Qualité des eaux souterraines du BV de la Mayenne (2013)	35
Carte XV : Localisation du site Natura 2000 « Basses vallées angevines, aval de la rivière Mayenne et prairies de la Baumette » sur la commune de Montreuil-sur-Maine	39
Carte XVI: ZNIEFF de type II – Vallée de la Mayenne en Maine-et-Loire	49
Carte XVII: Sites à enjeux ENS sur le territoire du Pays du Segréen	50
Carte XVIII: SCAP « Vallée de la Mayenne au Lion d'Angers » (SCAP078).....	52
Carte XIX : Zones Humides d'Importance Majeure (ZHIM) - FR513003 Basses vallées angevines	53
Carte XX : Réservoir biologiques : cours d'eau, à l'échelle du SDAGE Loire-Bretagne	54
Carte XXI : Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) des Pays de la Loire	57
Carte XXII : Représentation de la TVB au sein du SCOT Anjou bleu.....	59
Carte XXIII : Représentation de la densité des mares et du maillage bocager sur le territoire du SCOT Anjou bleu	60
Carte XXIV : Représentation du maillage bocager de Montreuil-sur-Maine	63
Carte XXV : Représentation des zones humides avérées et potentielles de Montreuil-sur-Maine.....	67
Carte XXVI : Carte de synthèse de la TVB et des grandes orientations sur Montreuil-sur-Maine.....	68
Carte XXVII : Zonage d'assainissement retenu sur Montreuil-sur-Maine (2001).....	71
Carte XXVIII : Réseau des eaux usées, station d'épuration sur Montreuil-sur-Maine.....	73
Carte XXIX : Réseau d'eaux usées et du semi-collectif sur le Mesnil à Montreuil-sur-Maine	74
Carte XXX : Localisation du réseau d'eau potable sur Montreuil-sur-Maine	78
Carte XXXI : Plan de Prévention des Risques Inondation sur Montreuil-sur-Maine	81
Carte XXXII : Carte des remontées de nappes par les sédiments sur Montreuil-sur-Maine	83
Carte XXXIII : Carte des remontées de nappes par le socle sur Montreuil-sur-Maine	83
Carte XXXIV : Risque de retrait-gonflement des argiles sur Montreuil-sur-Maine	84
Carte XXXV : Risque sismique sur Montreuil-sur-Maine	85
Carte XXXVI : Localisation des stations radioélectriques sur Montreuil-sur-Maine.....	90
Carte XXXVII : Carte de bruit du réseau routier du Maine-et-Loire.....	91
Carte XXXVIII : Localisation de la RN 162 sur Montreuil-sur-Maine..... Erreur ! Signet non défini.	
Carte XXXIX : Plan de prévention et de gestion des déchets non dangereux de Maine-et-Loire.....	92
Carte XL : Représentation du secteur d'intervention de SISTO	Erreur ! Signet non défini.
Carte XLII : Carte des Plans Climats Energie Territoriaux des Pays-de-la-Loire.....	97

PREAMBULE

La commune de Montreuil-sur-Maine dispose actuellement d'un Plan d'Occupation des Sols (POS) approuvé le 14 décembre 2001. Ce document a depuis fait l'objet de 4 modifications et d'une révision simplifiée. Le conseil municipal a décidé la prescription de l'élaboration de son PLU lors de sa séance du 27 novembre 2015. Il s'agit donc aujourd'hui de procéder à la révision du Plan Local d'Urbanisme (PLU), conformément aux dispositions de la loi Engagement National pour le Logement (ENL) du 13 juillet 2006; la loi dite "Boutin" du 25 mars 2009; la loi portant Engagement National pour l'Environnement (ENE) du 12 juillet 2010 et la loi pour l'Accès au Logement et un Urbanisme Rénové (ALUR) du 24 mars 2014. L'étude s'inscrit dans le respect des principes du développement durable définis par les articles L101-1 à L101-3 du Code de l'urbanisme, complété par la loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (Grenelle 2) et la loi du 24 mars 2014 dite loi "ALUR".

En application de l'article L131-4 du Code de l'urbanisme, le PLU devra être compatible avec le SCoT du Pays Segréen (approuvé par le Comité Syndical le 18 octobre 2017), lui-même document "intégrateur" de l'ensemble des documents et politiques sectorielles élaborées à l'échelle des grands territoires dans un lien de compatibilité concernant le SDAGE Loire Bretagne approuvé le 18 novembre 2015, le Plan de Gestion du Risque Inondation 2016-2021 publié au JO du 22 décembre 2015, les SAGE Oudon et Mayenne, ou de prise en compte concernant le Schéma Régional de Cohérence Ecologique des Pays de la Loire adopté par arrêté préfectoral du 30 octobre 2015.

Le PLU doit également prendre en compte, s'il existe, le Schéma Régional Climat Air Énergie.

Le projet doit enfin s'appuyer sur les documents de cadrage qui intéressent le territoire de la commune, notamment : la nouvelle charte agriculture et urbanisme, signée le 27 janvier 2016, le Plan Départemental de l'Habitat (PDH) approuvé le 17 décembre 2007 par le Conseil Général et le 30 avril 2008 par l'État, le règlement sanitaire départemental (RSD), le Schéma Directeur Territorial de l'Aménagement Numérique des territoires (SDTAN).

La commune de Montreuil-sur-Maine présente un patrimoine naturel riche le long de la vallée de la Mayenne et de l'Oudon avec particulièrement : un site Natura 2000 « **FR5210115-Basses vallées angevines, aval de la rivière Mayenne et prairies de la Baumette** » (Zones Spéciales de Conservation).

La présence d'un **site Natura 2000** à Montreuil-sur-Maine inclut la réalisation d'une **évaluation environnementale** dans le cadre de la révision du PLU de la commune.

L'évaluation environnementale d'un plan /programme est réalisée par le maître d'ouvrage ou sous sa responsabilité. Elle consiste à intégrer les enjeux environnementaux et sanitaires tout au long de la préparation du plan et du processus décisionnel qui l'accompagne : **c'est une aide à la décision**. Elle rend compte des effets prévisibles et permet d'analyser et de justifier les choix retenus au regard des enjeux identifiés. Elle vise ainsi à prévenir les dommages, ce qui s'avère en général moins coûteux que de gérer ceux-ci une fois survenus. Elle participe également à la bonne information du public et des autorités compétentes.

L'évaluation environnementale des plans et programmes est prévue par le code de l'environnement (notamment articles L. 122-4 à L. 122-11 et R. 122-17 à R. 122-24), par le code de l'urbanisme (notamment articles L. 121-10 et R. 121-14 à R. 121-17) et par le code général des collectivités territoriales (articles L. 4424-13, L. 4433-7 et R. 4424-6-1, R. 4433-1 et R. 4433-1-1).

CONTEXTE DE L'ETUDE

• **Présentation de la révision du document d'urbanisme**

▲ **Le document d'urbanisme de la commune**

Le Plan Local d'Urbanisme (PLU) est le document qui régit l'urbanisme à l'échelle de la commune en établissant un projet global d'urbanisme et d'aménagement et en fixant en conséquence les règles générales d'utilisation du sol sur le territoire. Le Plan d'Occupation des Sols (POS) de Montreuil-sur-Maine, approuvé par le conseil municipal le 14 décembre 2001 va donc être révisé par l'élaboration du PLU. Il comprend notamment :

- un rapport de présentation, qui contient un diagnostic et explique les choix effectués,
- le Plan d'Aménagement et de Développement Durable (PADD),
- des Orientations d'Aménagement et de Programmation relatives à certains quartiers ou secteurs (OAP),
- un règlement graphique qui délimite les zones urbaines (U), les zones à urbaniser (AU), les zones agricoles (A) et les zones naturelles et forestières (N), et un règlement littéral qui fixe les dispositions qui leur sont applicables.

Le PLU est également accompagné d'annexes (servitudes d'utilité publique, liste des lotissements, schémas des réseaux d'eau et d'assainissement, secteurs sauvegardés et monuments historiques, des sites archéologiques, des zones humides, ...).

Ce présent rapport expose l'état initial de l'environnement de Montreuil-sur-Maine et les perspectives de son évolution en exposant, notamment, les caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées de manière notable par la mise en œuvre du PLU.

Dans le prolongement de la loi sur la protection de la nature de 1976 et la loi solidarité et renouvellement urbains (SRU) de 2000, l'évaluation environnementale renforce l'information du public et la formalisation de la prise en compte de l'environnement dans les documents d'urbanisme. Évaluer les incidences sur l'environnement lors de l'élaboration des documents d'urbanisme vise à une meilleure intégration des problématiques environnementales dans l'aménagement de nos territoires.

Le décret n° 2012-995 du 23 août 2012 relatif à l'évaluation environnementale des documents d'urbanisme, poursuit un peu plus la mise en œuvre de la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, dite loi « Grenelle 2 », et, par voie de conséquence, la transposition en droit interne de la directive 2001/42/CE du 27 juin 2001 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement.

• Localisation de la commune

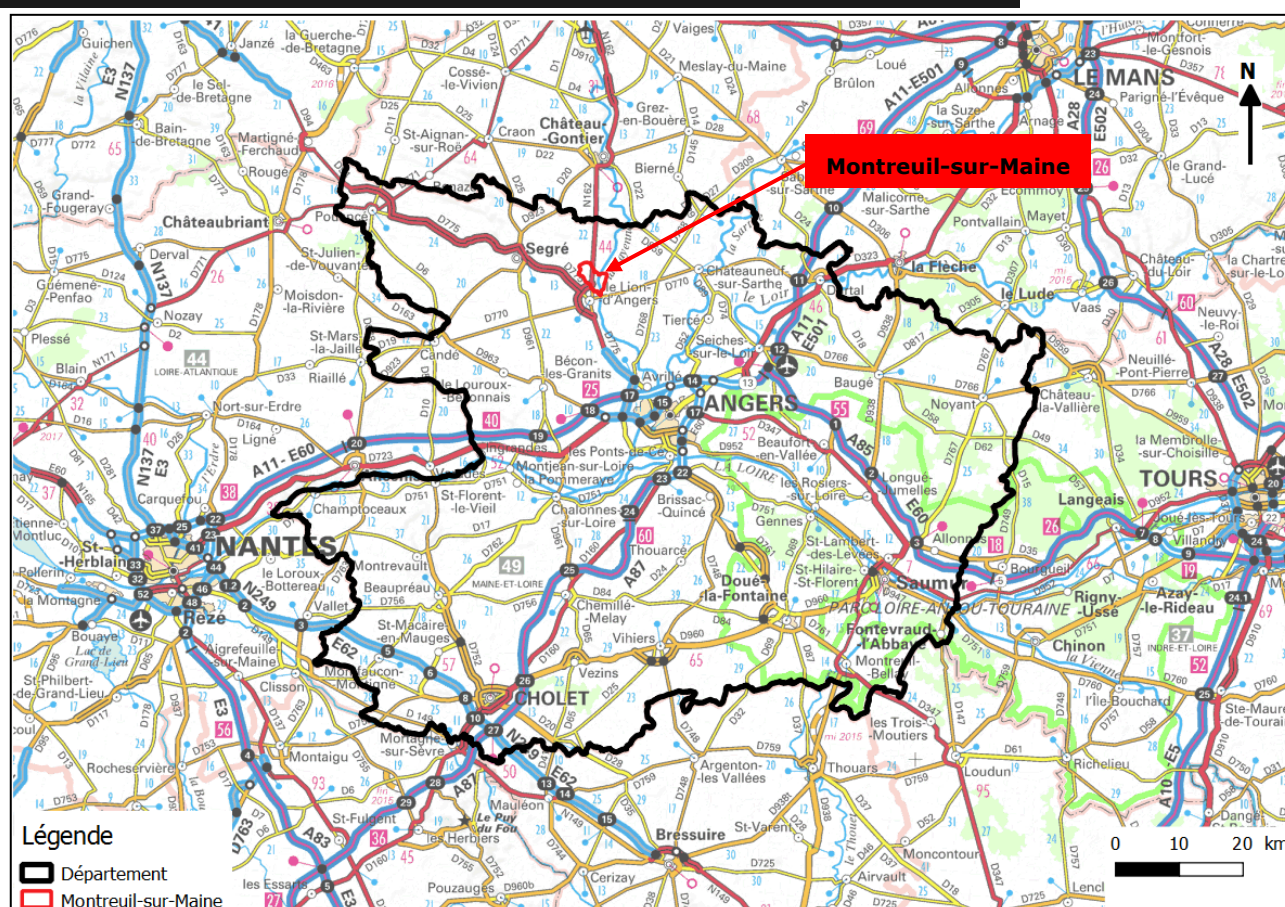
Montreuil-sur-Maine est une commune située dans le département de Maine-et-Loire (49) en région Pays-de-la-Loire.

La Mayenne traverse la partie Est de son territoire, tandis que l'Oudon délimite sa partie Ouest.

La commune est limitrophe de :

- ▲ Le Lion d'Angers, séparées au Sud-Ouest par l'Oudon,
- ▲ Saint-Martin-du-Bois au Nord, dont le ruisseau de Houissière les sépare,
- ▲ Chambellay et Champteussé-sur-Baconne au Nord-Est de la commune,
- ▲ Thorigné d'Anjou, séparée de Montreuil-sur-Maine principalement par la Mayenne.

Carte I : Localisation de Montreuil-sur-Maine à l'échelle du département Maine-et-Loire (49)



Commune angevine du Segréen, Montreuil-sur-Maine fait partie de l'arrondissement de Segré, du canton de Lion d'Angers et de la communauté de communes des Vallées du Haut-Anjou. La communauté de communes des Vallées du Haut-Anjou est issue de la fusion de 3 communautés de communes : communauté de communes Ouest-Anjou, communauté de communes du Haut-Anjou et communauté de communes de la région du Lion-d'Angers, telle que l'avait envisagée le schéma départemental de coopération intercommunale de Maine-et-Loire, approuvé le 22 janvier 2016 par la commission départementale de coopération intercommunale.

La commune appartient au périmètre du Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) Anjou bleu Segréen approuvé par le comité syndical le 18 octobre 2017.

La commune possède différents lieux et monuments non négligeables : Manoir de la Chouanière, Église Saint-Pierre, Moulin de Montreuil-sur-Maine, Réplique de la grotte de Lourdes.

La commune présente un dynamisme à son échelle, elle dispose de services publics et à la personne (mairie, école primaire, bibliothèque, pharmacie, terrain de sport) ainsi que des petits commerces implantés dans le bourg.



1. LE MILIEU PHYSIQUE

1.1. Climatologie

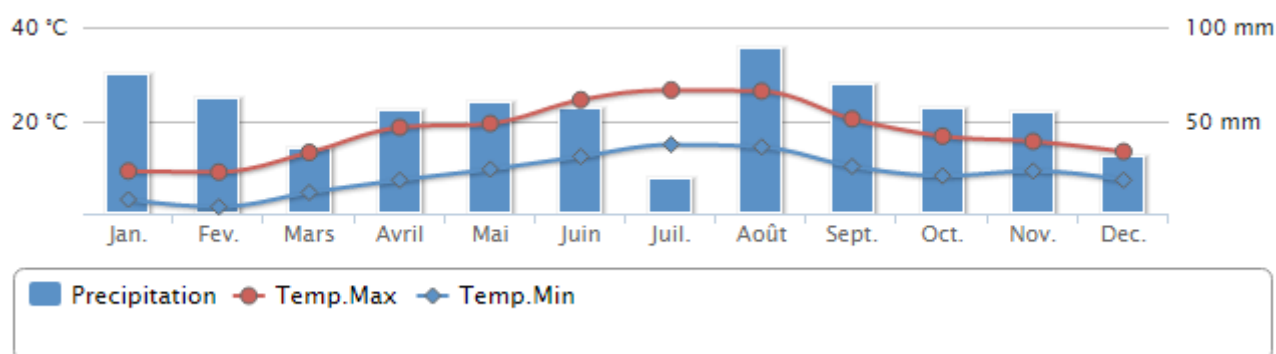
La commune de Montreuil-sur-Maine se situe dans une aire caractérisée par un climat tempéré chaud.

La station de référence la plus proche et la plus significative est celle de Beaucouzé.

Ce climat tempéré se caractérise par :

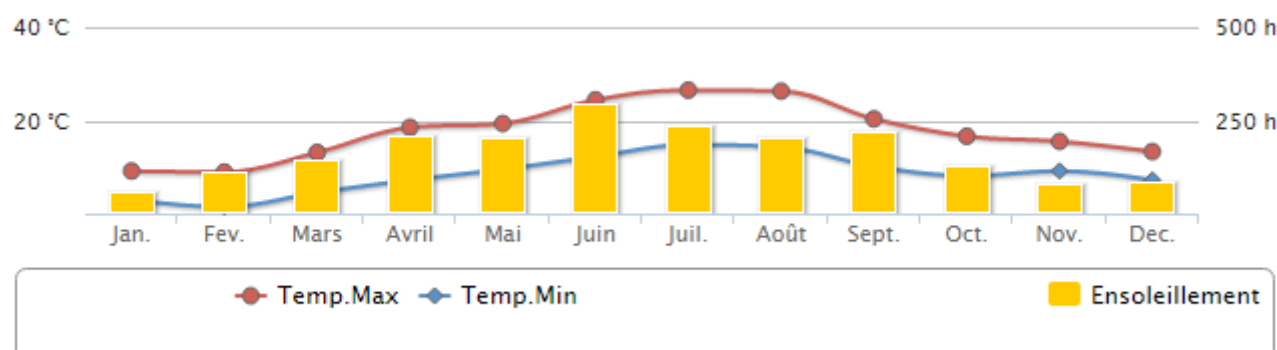
- des **températures moyennes**, de l'ordre de 11,5 °C sur l'ensemble de l'année (période 1981 – 2010), qui s'échelonnent entre 7,9°C en température minimale et 16,6°C en température maximale.

- une **pluviométrie moyenne** annuelle de 693,3 mm (période 1981 – 2010). En 1994 a été relevé sur la station de Beaucouzé une pluviométrie maximale de 962,6 mm.



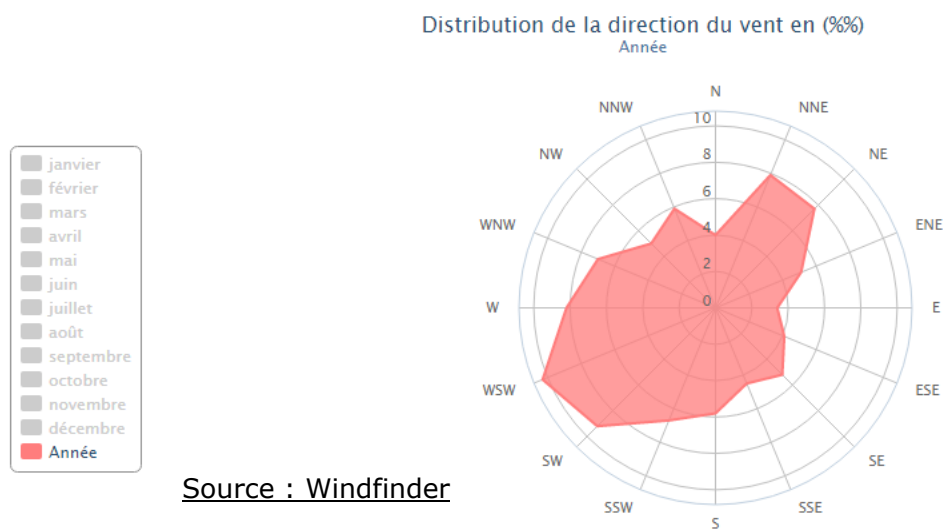
Graphique représentatif de la pluviométrie en 2015, station Beaucouzé,
Source : météoFrance

L'ensoleillement relevé sur la station Beaucouzé est en moyenne d'environ **59,69 j** (moyenne des relevés de 1991-2010). L'ensoleillement maximal relevé en 2003 est de 97 jours.



Graphique représentatif de l'ensoleillement en 2015, station Beaucouzé
Source : météoFrance

Les vents dominants sont les vents de secteur Ouest-Sud-Ouest à Sud-Ouest et Nord-Nord-Est à Nord-Est (station de Beaucouzé).



Les statistiques sont basées sur des observations entre 09/2010 - 03/2017 tous les jours de 7h à 19h, heure locale.

1.2. Contexte géologique

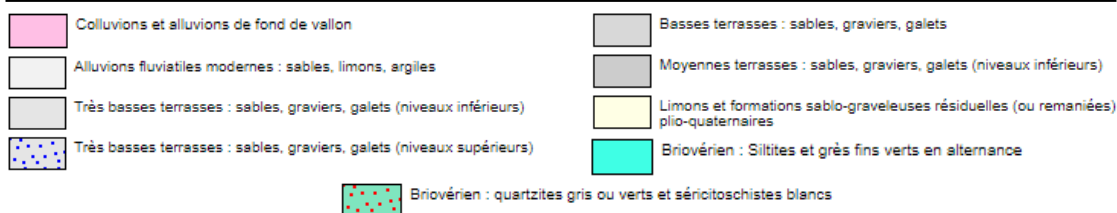
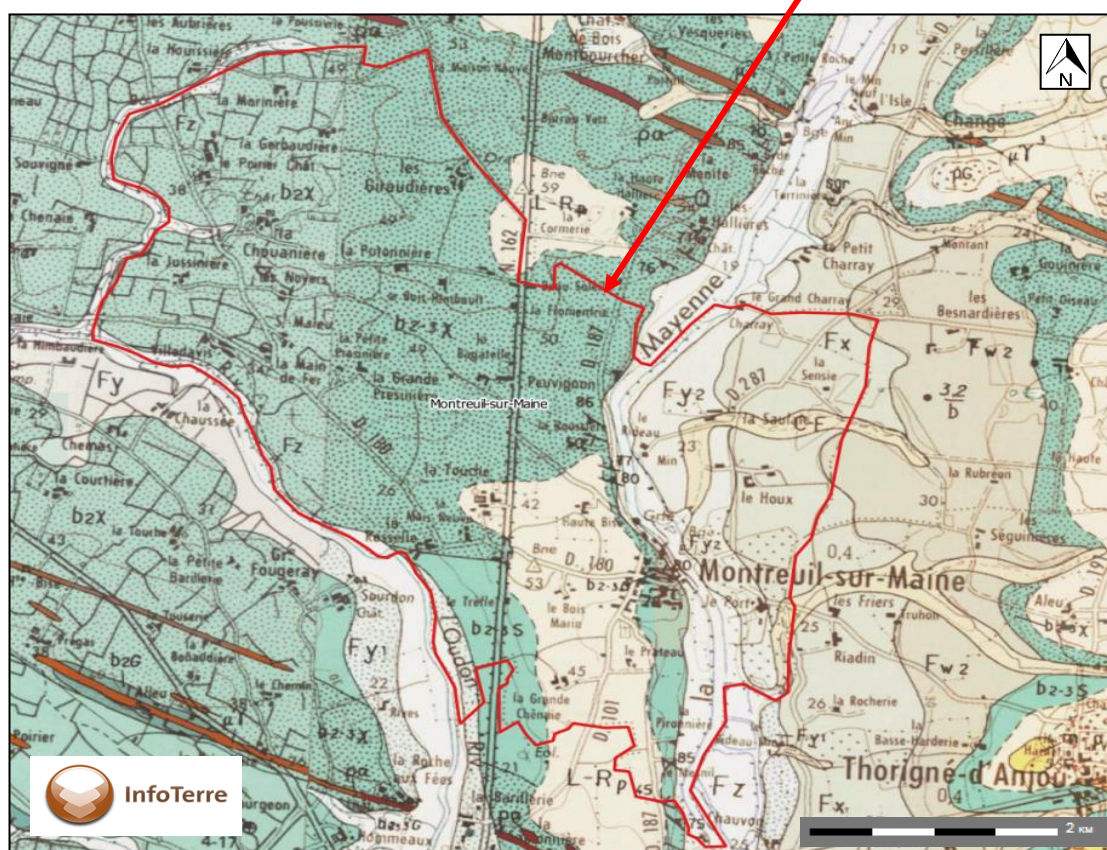
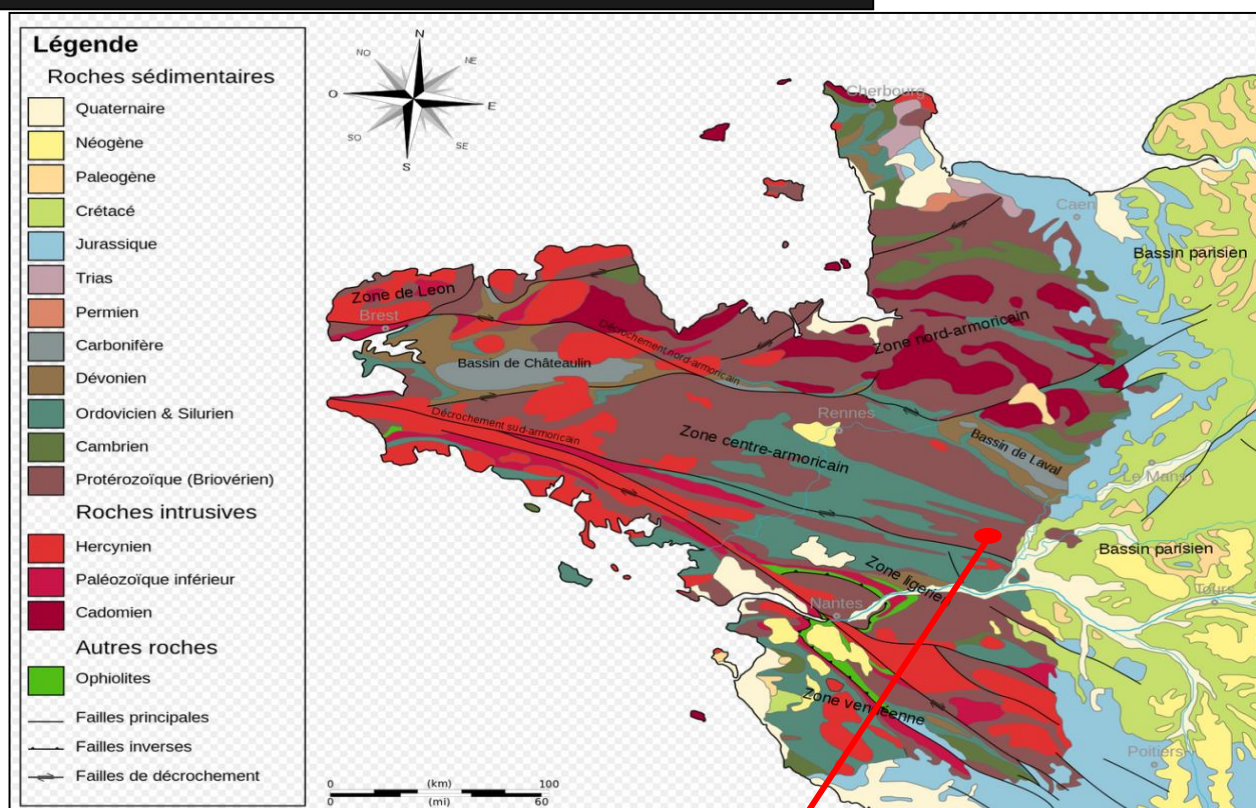
Montreuil-sur-Maine est situé à l'extrémité Est du bassin du massif armoricain, non loin du bassin parisien.

Le territoire est marqué majoritairement par une formation du Briovérien.

Le contexte géologique structure le relief de la commune. Il est constitué majoritairement :

- Au Nord de quartzites briovérien ;
- À l'Est de la commune d'alluvions fluviales localisés principalement au niveau de la Mayenne, et de colluvions de fonds de vallons localisés au niveau des petits cours d'eau alimentant la Mayenne ;
- Au Sud, Sud-Est de la commune de formations plio-quaternaires contenant du limons et des formations sablo-graveleuses.

Carte III : Contexte géologique de Montreuil-sur-Maine

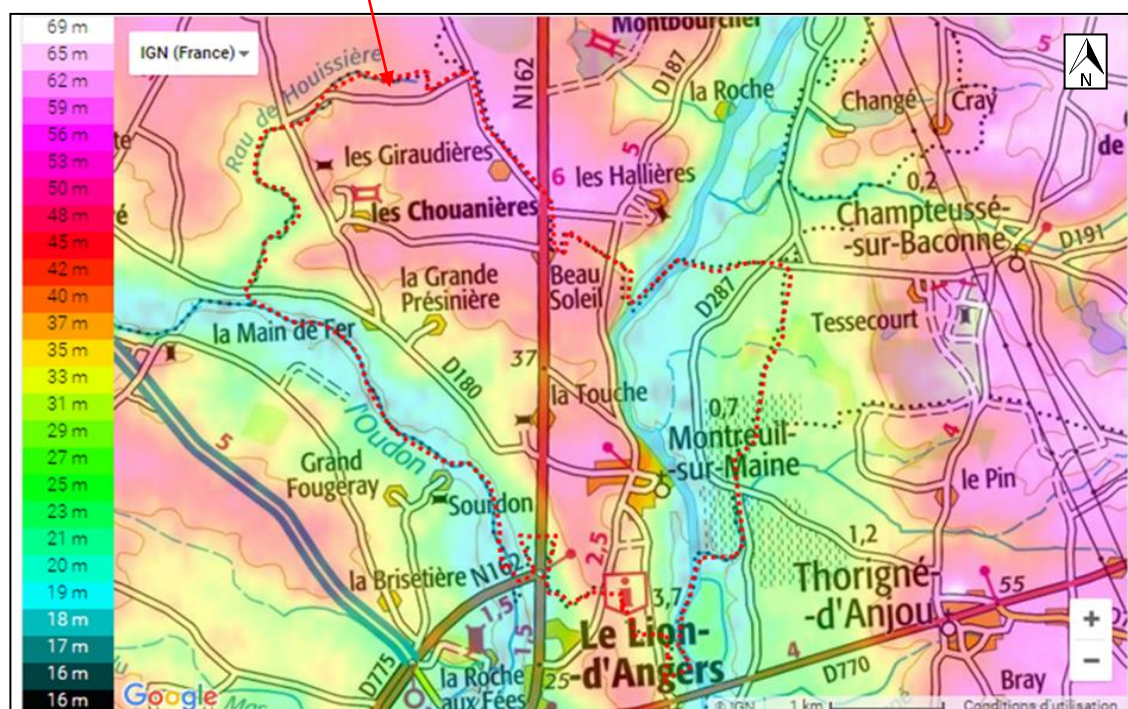


1.3. Le relief

La commune de Montreuil-sur-Maine se situe entre deux vallées alluviales (Mayenne et Oudon). Cette situation géographique justifie les faibles reliefs sur ce secteur. La plus faible altitude est d'environ 20 mètres et la plus élevée est d'environ 60 mètres.

Les points hauts se situent au Nord du territoire communal au niveau du lieu-dit « Les Giraudières » et les points bas en bordure de la vallée de l'Oudon et de la Mayenne.

Carte IV : Contexte topographique de Montreuil-sur-Maine



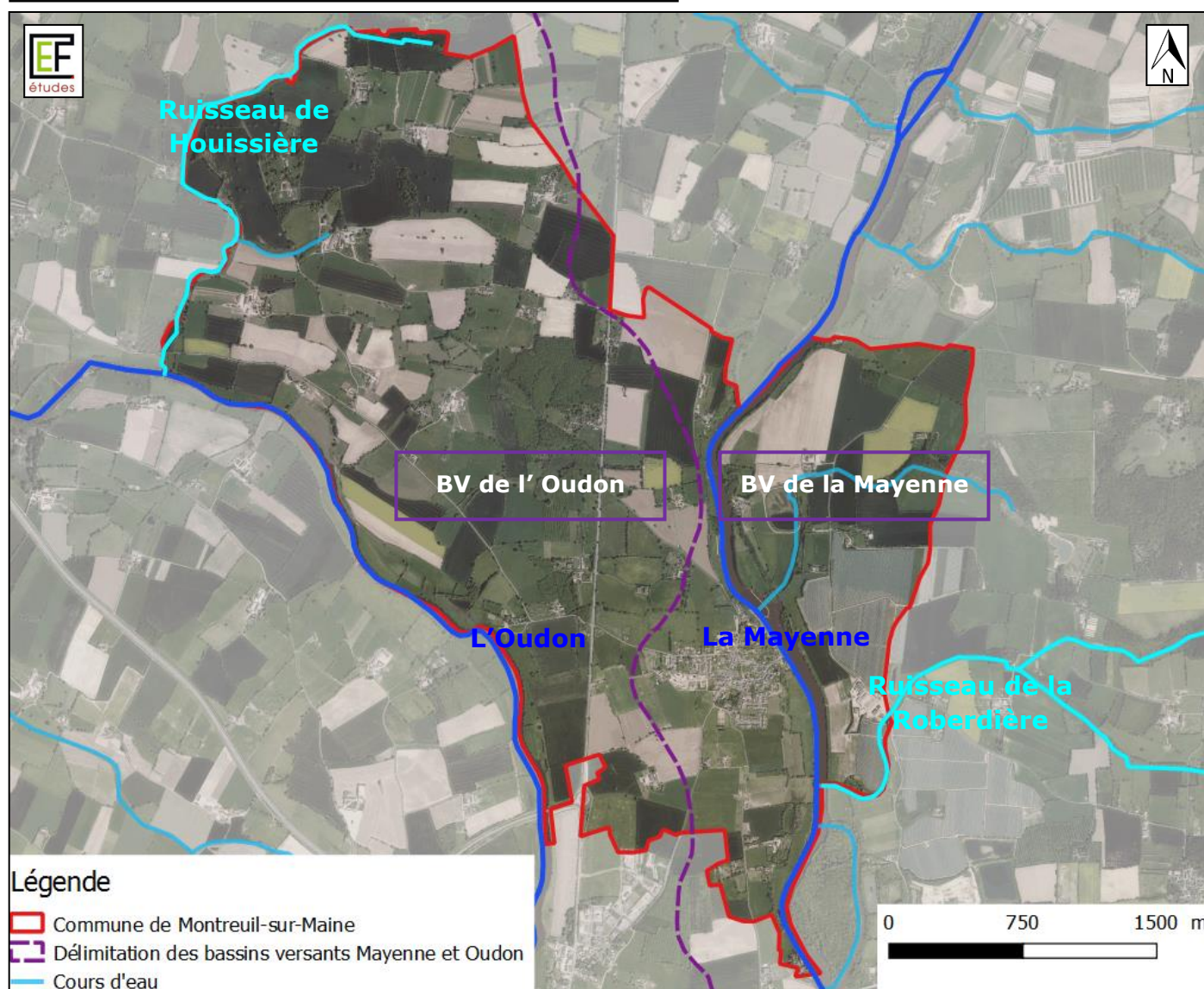
1.4. Contexte hydrologique sur la commune de Montreuil-sur-Maine : Bassin versant et réseau hydrographique

La commune de Montreuil-sur-Maine est à cheval sur deux bassins versants : la Mayenne et l'Oudon. Chaque bassin versant est géré par un Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) (*voir chapitre 2 : Les ressources naturelles et leur gestion*).

Le réseau hydrographique sur la commune est constitué principalement :

- Du cours d'eau de l'Oudon et du ruisseau de Houissière (bassin versant Oudon)
- Du cours d'eau de la Mayenne et du ruisseau de la Roberdière (bassin versant Mayenne).

Carte V : Contexte hydrographique sur Montreuil-sur-Maine



➤ **L'Oudon**

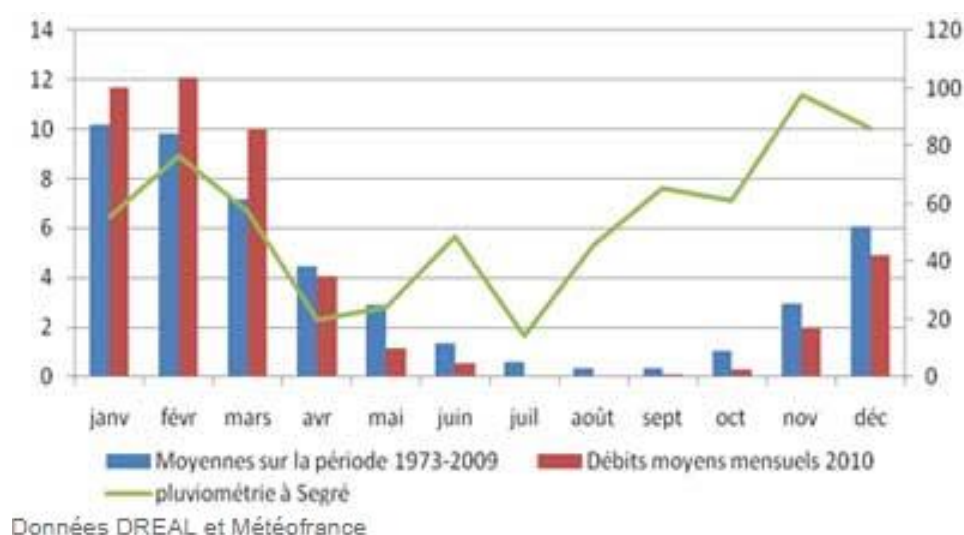
L'Oudon affluent de la Mayenne est une rivière de 90 km (dont 44 km en Maine-et-Loire) avec un bassin versant de 1 310 km² (dont 692 km² en Maine-et-Loire) et une pente moyenne de 0,32 ‰. À partir de la ville de Segré, la rivière Oudon fait partie du domaine public fluvial (propriété du département) et est navigable.

Elle prend sa source à La Gravelle et se jette dans La Mayenne en limite du Lion d'Angers et de Grez-Neuville.

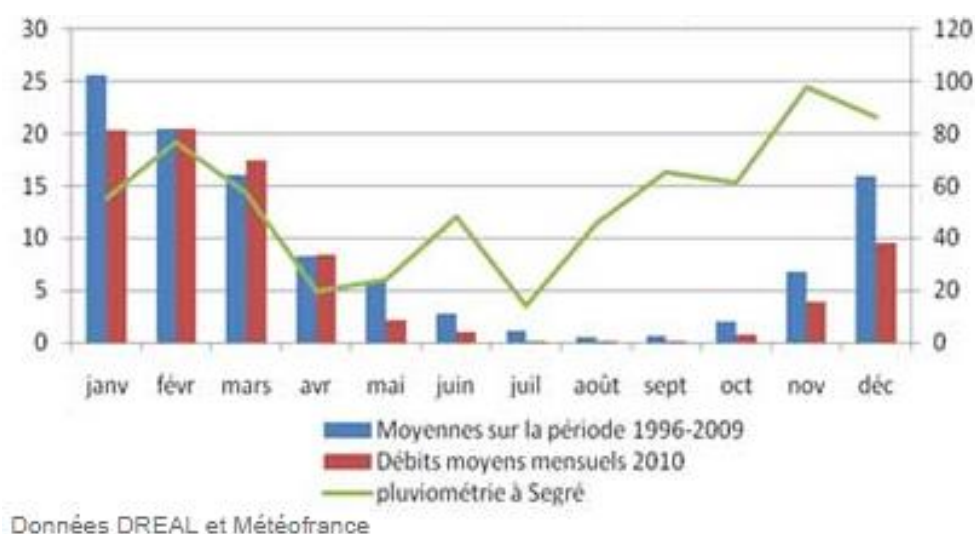
Le lit et les berges sont uniformes avec une végétation de bordure absente à éparse. Il est tronçonné par 14 barrages dont 3 écluses en aval de Segré. Sa profondeur est de 3 m jusqu'à 4,5 m et de nombreux biefs sont eutrophisés. Ce cours d'eau subit des étiages sévères.

Le débit de l'Oudon est mesuré au niveau de deux stations : à Châtelais et à Segré.

Représentation graphique des variations des débits moyens mensuels (m³/s) et de la pluviométrie (en mm) de l'Oudon au niveau de la station à Châtelais (1973-2010).
Source : Observatoire de l'eau de Maine et Loire.



Représentation graphique des variations des débits moyens mensuels (m³/s) et de la pluviométrie (en mm) de l'Oudon au niveau de la station de Segré (1996-2010).
Source : Observatoire de l'eau de Maine et Loire.



Les mesures du débit de l'Oudon présentées ci-dessus ont été relevées sur une période de 14 ans (1996-2010), sur les deux stations. La station de Segré, en amont du Lion d'Angers, présentait en 2010 un débit moyen de 7,02 m³/s, avec des variations fluctuant de 20,5 m³/s pour les mois les plus humides de l'année (janvier, février) à 0,033 m³/s pour les mois les plus secs (juillet, août, septembre).

➤ **La Mayenne**

La Mayenne, affluent de la Maine est une rivière d'une longueur totale de 195 km (dont 37 km en Maine-et-Loire) avec un bassin versant de 5 590 km² (dont 242 km² en Maine-et-Loire) et une pente moyenne de 0,19 ‰.

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 totalité du bassin est située sur un domaine de socle (massif armoricain). Ce contexte géologique conditionne la nature des aquifères exploitables et donc les potentialités en eau souterraine sur le bassin versant.

En effet, bien que le bassin dispose d'un potentiel de ressources souterraines intéressant (6,5 millions de m³ par an), cette ressource est diffuse et son exploitation nécessiterait la réalisation de nombreux forages.

Le bassin versant est soumis à un fort gradient pluviométrique. En effet, les précipitations sont divisées par 2 entre la partie amont du bassin (1300 mm/an) et sa partie aval (650 mm/an).

Ce cours d'eau fait partie du Domaine Public Fluvial navigable, transféré au Département depuis 2008.

Cette rivière est tronçonnée par de nombreux barrages et écluses (8 en Maine-et-Loire), ses berges sont parfois artificialisées et la végétation de bordure équilibrée. Un soutien d'étiage a été réalisé avec le barrage de St-Fraimbault (Mayenne).

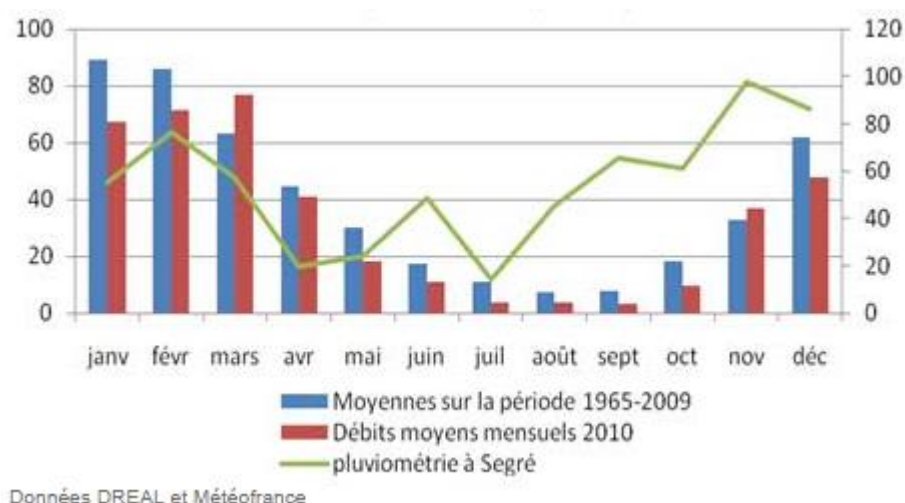
La Mayenne est utilisée pour la production d'eau potable en Maine-et-Loire avec l'existence d'une prise d'eau au Lion-d'Angers.

Les prélèvements d'eau directs à usage agricole dans la Mayenne sont réglementés par des arrêtés d'occupation temporaire du Domaine Public Fluvial. Ils ne sont généralement pas soumis à la « loi sur l'eau » étant donné le faible rapport entre le débit de prélèvement et le débit de référence de la Mayenne (QMNA5).

Le débit de La Mayenne est mesuré régulièrement sur la station de Chambellay.

Le graphique ci-dessous montre la fluctuation des débits moyens mensuels de la Mayenne sur une période de 45 ans, ainsi que les relevés mensuels de 2010.

Représentation graphique des variations des débits moyens mensuels (m^3/s) et de la pluviométrie (en mm) de la Mayenne au niveau de la station à Chambellay (1965-2010).
Source : Observatoire de l'eau de Maine et Loire.



Les mesures du débit de la Mayenne présentées ci-dessus ont été relevées sur une période de 45 ans (1965-2010) sur la station à Chambellay.

Le débit moyen de 2010 est de $32,60 \text{ m}^3/\text{s}$ avec des variations allant de $76,90 \text{ m}^3/\text{s}$ durant les périodes les plus humides (janvier, février) à $3,16 \text{ m}^3/\text{s}$ pour les périodes les plus sèches (juillet, août, septembre).

Du fait de la nature géologique de ces bassins versants, les étiages sont naturellement marqués sur une grande partie du territoire. La nature du sol et du sous-sol ainsi que l'étroitesse des vallées génèrent des crues relativement puissantes et rapides. Toutefois la vulnérabilité reste faible compte-tenu du relief des vallées du bassin.

Il est important de gérer de manière quantitative les ressources en eau afin de maintenir un équilibre durable entre les besoins et les ressources et ainsi satisfaire, en période d'étiage, l'ensemble des usages et notamment l'alimentation en eau potable et de garantir un débit suffisant pour la vie aquatique.

2. LES RESSOURCES NATURELLES ET LEUR GESTION

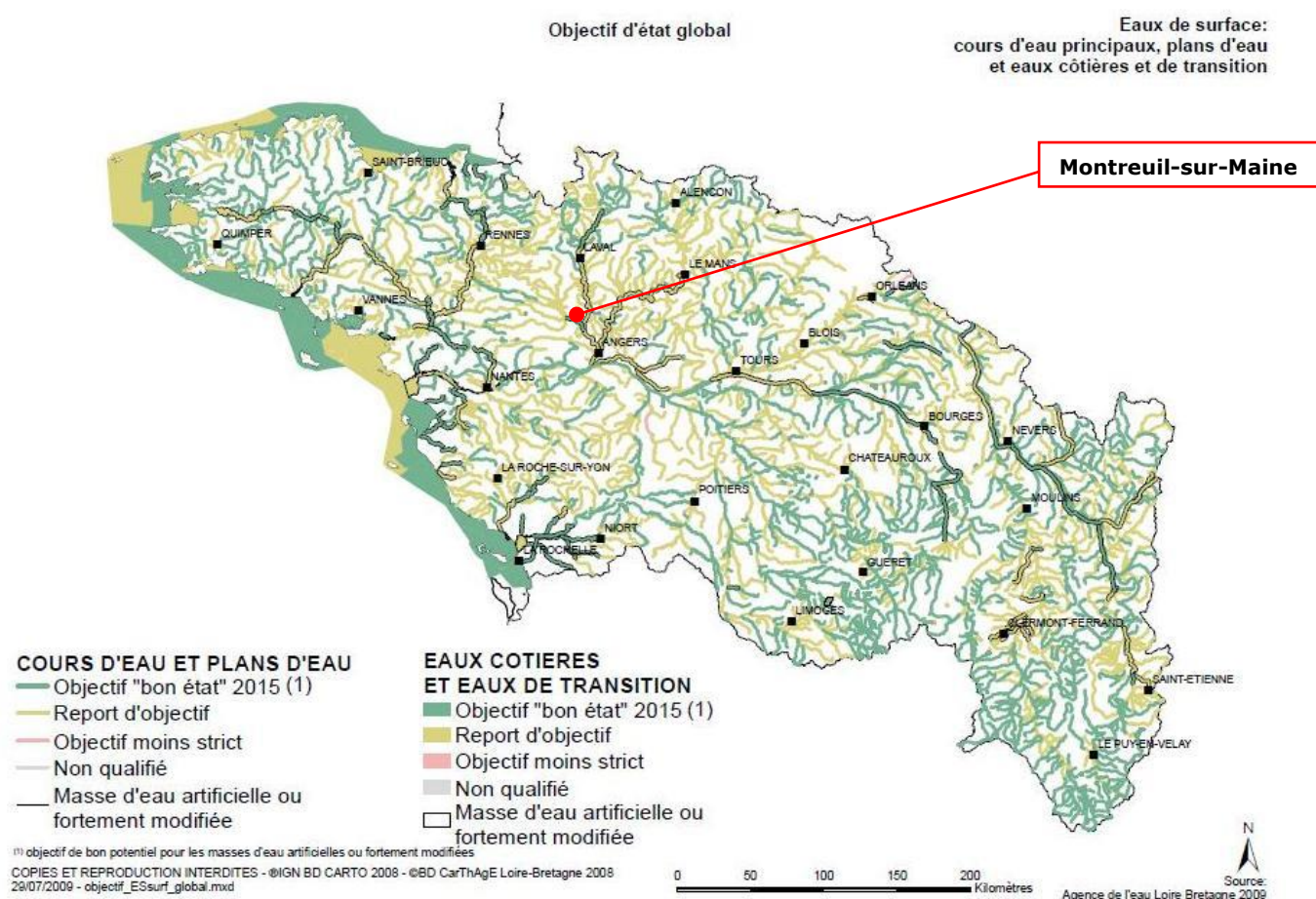
2.1. La gestion des eaux : Documents Supra-Communaux

2.1.1. Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)

La Directive Cadre sur l'Eau (DCE) prévoit la définition de plans de gestion par district hydrographique. C'est dans ce contexte que le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) décrit des priorités de la politique de l'eau et les objectifs à atteindre pour le **bassin hydrographique Loire-Bretagne**. Le 15 octobre 2009, le comité de bassin a adopté le SDAGE pour les années 2010 à 2015 avec comme objectif d'atteindre 61% des eaux de surface en bon état écologique en 2015. Le SDAGE est complété par un programme de **mesures** qui précise les dispositions (techniques, financières, réglementaires) à conduire pour atteindre les objectifs fixés.

Le SDAGE Loire-Bretagne a fait l'objet d'une révision qui a été adoptée par le comité de bassin le 4 novembre 2015. Il s'agit d'un programme pour **les années 2016 à 2021**. L'arrêté du préfet coordonnateur de bassin a approuvé le SDAGE et a arrêté le programme de mesures le 18 novembre 2015, il est entré en vigueur le 22 décembre 2015. Celui-ci prend en compte l'évolution de l'état des eaux, les évolutions de contexte (réglementaires, économiques...) et les remarques formulées lors de la consultation sur les questions importantes en 2012/2013.

Carte VI : Délimitation du SDAGE Loire-Bretagne (Source : SDAGE Loire Bretagne – site internet)



Le SDAGE décrit les priorités de la politique de l'eau pour le bassin hydrographique et les objectifs.

- Il définit les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau,
- Il fixe les objectifs de qualité et de quantité à atteindre pour chaque cours d'eau, plan d'eau, nappe souterraine, estuaire et secteur littoral,
- Il détermine les dispositions nécessaires pour prévenir la détérioration et assurer l'amélioration de l'état des eaux et des milieux aquatiques,
- Il est complété par un programme de mesures qui précise, secteur par secteur, les actions (techniques, financières, réglementaires), à conduire d'ici 2021 pour atteindre les objectifs fixés. Sur le terrain, c'est la combinaison des dispositions et des mesures qui permettra d'atteindre les objectifs.

Le SDAGE 2016-2021, dans la continuité du précédent, fixe des orientations fondamentales et dispositions dont certaines peuvent concerner un projet d'urbanisation :

▲ Repenser les aménagements des cours d'eau : Les modifications physiques des cours d'eau (aménagement des berges, recalibrages, chenalisations, ...) perturbent les habitats et la circulation des espèces qui y vivent. L'objectif est d'obtenir un compromis entre restauration écologique et usages économiques en privilégiant notamment la **restauration de la qualité physique et fonctionnelle des cours d'eau**, en limitant et en encadrant la création de plans d'eau, en encadrant les extractions de granulats alluvionnaires en lit majeur et enfin en contrôlant les espèces envahissantes.

L'enjeu quant à cette orientation du SDAGE est de limiter l'étagement des masses d'eau et de rétablir la continuité pour la libre circulation des espèces.

▲ Réduire la pollution par les nitrates : Les nitrates sont des éléments indésirables pour l'alimentation en eau potable, ils favorisent la prolifération d'algues dans les milieux aquatiques. L'origine de cette pollution est principalement liée à l'agriculture et à l'élevage.

➔ **Vis-à-vis du territoire communal** : La région Pays de la Loire est classée en "zone vulnérable" aux nitrates selon les dispositions de la directive européenne 91/676/CEE du 12 décembre 1991 dite "Directive Nitrates". La commune est située (classement de 1994) en zone vulnérable au titre de la directive nitrates, par arrêté du préfet de bassin en date du 21 décembre 2012. Il convient de se conformer aux prescriptions de l'arrêté ministériel du 19 décembre 2011, modifié par l'arrêté du 23 octobre 2013 relatif au programme d'action national, ainsi qu'au programme d'action régional de l'arrêté du 24 juin 2014.

▲ Réduire la pollution organique, le phosphore et l'eutrophisation : Les polluants organiques proviennent des rejets domestiques, industriels et agricoles. L'eutrophisation est un déséquilibre de l'écosystème aquatique engendré par la présence d'éléments nutritifs en excès dans le milieu. L'abondance du phosphore induit une prolifération d'algues (phénomène d'eutrophisation). Il est demandé de poursuivre la réduction des rejets directs de phosphore des collectivités et des activités industrielles, de **prévenir les apports de phosphore diffus** et enfin de **développer la métrologie des réseaux**

d'assainissement, d'améliorer le transfert des eaux usées vers les stations d'épuration et de maîtriser les rejets d'eaux pluviales. Concernant les **eaux usées**, il s'agit de **favoriser un réseau de type séparatif** incluant une vérification des branchements et une bonne connaissance du réseau par le maître d'ouvrage afin d'éviter des rejets directs et un apport d'eaux parasites.

Concernant la gestion des eaux pluviales, il est demandé de réduire les rejets. Le rejet des eaux de ruissellement résiduelles sera opéré dans le respect des débits et charges polluantes acceptables par le milieu récepteur et dans la limite des débits spécifiques suivants relatifs à la **pluie décennale**.

▲ Maîtriser la pollution par les pesticides : Tous les pesticides (naturels ou de synthèse) sont des molécules dangereuses et toxiques au-delà d'un certain seuil. Le SDAGE prévoit la **réduction de l'usage des pesticides agricoles**, la limitation du transfert des pesticides vers les cours d'eau, la promotion de méthodes sans pesticides dans les villes et sur les infrastructures publiques, la formation des professionnels et la favorisation de la prise de conscience pour le grand public.

➔ **Vis-à-vis du territoire communal** : Une des dispositions est de limiter les usages de pesticides non agricoles : **jardinage au naturel pour les particuliers ; Charte « zéro produits phytosanitaires » pour les communes**. De plus, les actions des syndicats de bassins en terme d'utilisation des phytosanitaires en zones agricoles et non agricoles sont déjà bien avancées et cadrées par le plan Ecophyto 2018.

▲ Maîtriser les pollutions dues aux substances dangereuses : Dans le domaine de la pollution à caractère toxique, deux objectifs bien distincts sont définis : (1) des objectifs de rejets, qui doivent être réduits et (2) des objectifs environnementaux, correspondant à des seuils de concentration à ne pas dépasser dans les milieux aquatiques. Ces substances dangereuses correspondent à des micropolluants tels que les hydrocarbures, les solvants, ou les métaux lourds (Plomb, mercure, ...).

➔ **Vis-à-vis du territoire communal** : Cet objectif inclut la pollution générée par le **rejet urbain**. Concernant les nouveaux ouvrages de **rejets d'eaux pluviales dans le milieu naturel**, les eaux ayant ruisselé sur une surface potentiellement polluée devront subir à minima une décantation avant rejet. Les rejets d'eaux pluviales sont interdits dans les puits d'injection, puisards en lien direct avec la nappe et enfin la réalisation de bassins d'infiltration avec lit de sable sera privilégiée par rapport à celle de puits d'infiltration.

▲ Maîtriser les prélèvements d'eau : Cette maîtrise est essentielle pour le maintien du bon état des cours d'eau, des eaux souterraines et des écosystèmes qui leur sont liés.

➔ **Vis-à-vis du territoire communal** : Un des enjeux à prendre en compte est la qualité de l'eau vis-à-vis des usages. De plus, les bassins versants Oudon et Mayenne passant par Montreuil-sur-Maine possèdent des étiages naturellement marqués. L'Oudon a été déclassé de Zone de Répartition des Eaux en janvier 2011. Le SDAGE Loire-Bretagne reconnaît l'Oudon comme Bassin nécessitant une Protection Renforcée à l'Etiage (BPRE). Il s'agira de gérer de manière raisonnée la ressource en eau sur le territoire.

▲ Préserver les zones humides et la biodiversité : Les zones humides ont considérablement régressé au cours des 50 dernières années. Malgré la prise de conscience, la régression de ces milieux se poursuit. Ces milieux sensibles jouent pourtant un rôle fondamental dans les équilibres écologiques : interception des pollutions diffuses (dénitrification des eaux par ex), expansion des crues, régulation du débit des cours d'eau et des nappes, biodiversité (faune et flore inféodées à ces milieux).

→ **Vis-à-vis du territoire communal** : Les documents d'urbanisme doivent être compatibles avec les objectifs de protection des zones humides prévus dans le SDAGE et dans les SAGE. Dès qu'un projet conduit à la disparition de zones humides, sans alternative avérée, des mesures compensatoires doivent être proposées par le maître d'ouvrage : dans le même bassin versant, recreation ou restauration de zones humides équivalentes sur le plan fonctionnel et de la qualité de la biodiversité et à défaut, création d'une zone humide sur une surface égale à au moins 200% de la surface supprimée. La gestion et l'entretien de ces zones humides doivent être garantis à long terme.

▲ Rouvrir les rivières aux poissons migrateurs : L'objectif est de reconstituer les effectifs en assurant et restaurant la continuité écologique et la qualité des cours d'eau.

→ **Vis-à-vis du territoire communal** : Il s'agit **d'effacer les obstacles** pour permettre aux poissons migrateurs de remonter les petits côtiers.

▲ Préserver les têtes de bassin versant : À l'extrême amont des cours d'eau, les têtes de bassin versant constituent un milieu écologique à préserver formant un habitat d'une grande biodiversité et une zone de reproduction des migrateurs. Elles conditionnent en quantité et en qualité les ressources en eau de l'aval. Les têtes de bassin s'entendent comme les bassins versants dont le rang de Stralher est inférieur ou égal à 2 et dont la pente est supérieure à 1 %.

→ **Vis-à-vis du territoire communal** : Maintenir et protéger les espaces boisés et les zones humides au niveau des têtes de bassins versants (exemple : tête de bassin versant au niveau du ruisseau de Houissière).

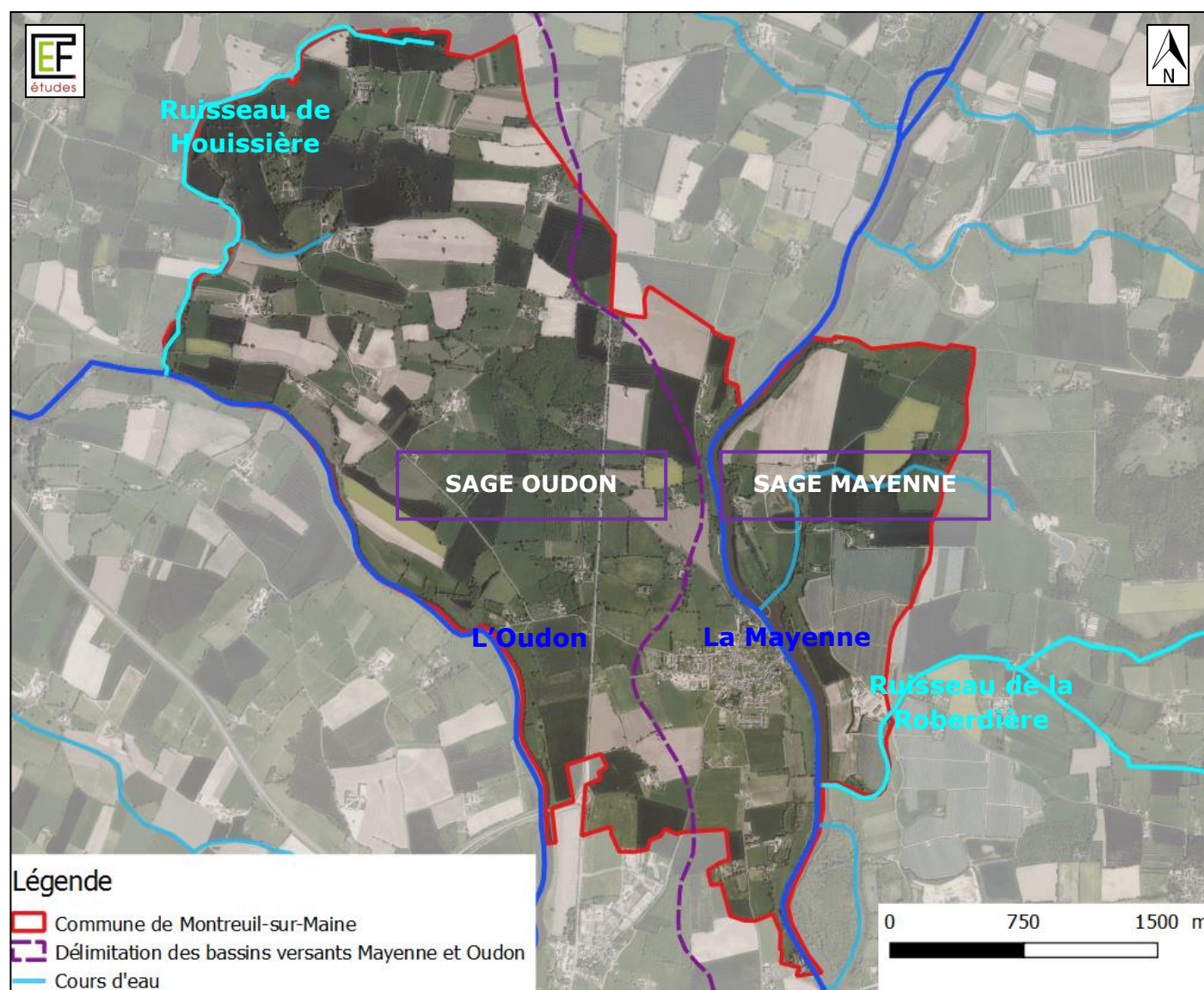
▲ Réduire les risques d'inondations : L'objectif est de réduire les conséquences directes et indirectes des inondations et de savoir mieux vivre avec les crues. Les inondations trouvent leurs origines dans différents phénomènes parmi lesquels on peut citer les ruissellements, les remontées de nappe, les débordements de cours d'eau.

→ **Vis-à-vis du périmètre d'étude** : L'enjeu majeur est lié au phénomène d'inondation par la Mayenne et l'Oudon.

2.1.2. Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) met en œuvre concrètement et localement les orientations du SDAGE. La commune de Montreuil-sur-Maine est localisée sur deux SAGE : SAGE Mayenne et SAGE Oudon. **La commune est située en majeure partie sur le territoire du SAGE Oudon avec environ 60%, et 40% du SAGE Mayenne.**

Carte VII : Délimitation des deux SAGE présents sur Montreuil-sur-Maine



Afin de tendre vers le bon état écologique des eaux sur le territoire, le SAGE émet les orientations à suivre à travers six enjeux principaux :

Enjeux du SAGE	Objectifs généraux
Enjeu A : Stabiliser le taux d'auto-alimentation en eau potable et reconquérir la qualité des ressources locales (nitrates, phytosanitaires)	A.1 : Stabiliser le taux d'auto-alimentation en eau potable sur le bassin de l'Oudon A.2 : Reconquérir la qualité des eaux brutes sur le paramètre « nitrates » A.3 : Reconquérir la qualité des eaux brutes sur le paramètre « produits phytosanitaires » A.4 : Diminuer les pics de carbone organique total dans les eaux brutes
Enjeu B : Restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques	B.1 : Disposer d'une référence harmonisée des cours d'eau du bassin versant de l'Oudon B.2 : Rétablir la continuité écologique et le fonctionnement hydrodynamique des cours d'eau B.3 : Poursuivre la restauration hydromorphologique des cours d'eau pour rétablir leurs fonctionnalités biologiques B.4 : Diminuer les rejets des systèmes d'assainissement pour lutter contre l'eutrophisation et rétablir la qualité des milieux B.5 : Surveiller et maîtriser le développement des espèces invasives
Enjeu C : Gestion quantitative des périodes d'étiage	C.1 : Réduire les consommations d'eau par usages et usagers C.2 : Optimiser la consommation d'eau d'irrigation agricole en période estivale C.3 : Coordonner les situations de pénurie de manière cohérente sur le bassin
Enjeu D : Limiter les effets dommageables des inondations	D.1 : Achever les travaux et aménagements de prévention en amont des zones inondables D.2 : Réduire la vulnérabilité aux inondations et entretenir la mémoire du risque auprès des habitants
Enjeu E : Reconnaître et gérer les zones humides, le bocage, les plans d'eau et les aménagements fonciers de façon positive pour l'eau	E.1 : Protéger et préserver les fonctionnalités des zones humides E.2 : Stabiliser l'impact des drainages sur la réactivité des milieux de l'Oudon E.3 : Ralentir la vitesse de circulation des eaux et l'érosion des sols grâce à un maillage bocager efficace E.4 : Intégrer les plans d'eau aux objectifs de gestion de l'eau et des milieux
Enjeu F : Mettre en cohérence la gestion de l'eau et les politiques publiques du bassin versant de l'Oudon	F.1 : Mettre en cohérence avec les objectifs du S.A.G.E. les organisations liées à l'eau F.2 : Développer une stratégie de communication globale pour mobiliser les acteurs

Les enjeux identifiés ci-dessus, devront être pris en compte dans les documents d'urbanismes des collectivités.

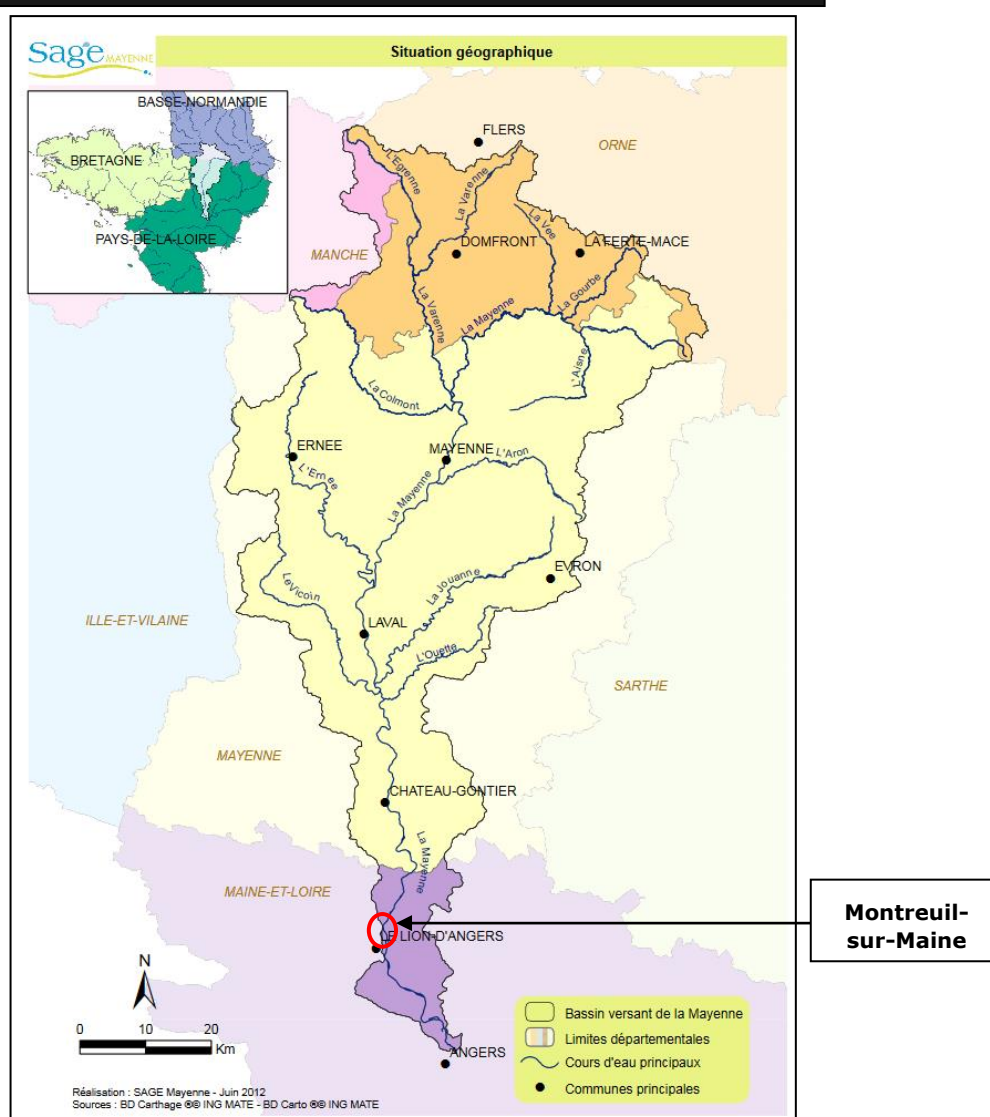
➤ SAGE Mayenne

Le SAGE de la Mayenne a été adopté par la Commission Locale de l'Eau (CLE) le 12 avril 2013 et a fait l'objet d'un arrêté inter-préfectoral le 10 décembre 2014.

Le bassin versant de la Mayenne est un vaste territoire de 4 352 km². Il est formé par la rivière la Mayenne et ses affluents (à l'exception de l'Oudon qui fait l'objet d'un autre SAGE) : l'Aisne, la Gourbe, la Vée, l'Égrenne, la Varenne, la Colmont, l'Aron, l'Ernée, la Jouanne, le Vicoin et l'Ouette. Il s'étend sur :

- 3 régions administratives : Pays-de-la-Loire, Basse-Normandie et Bretagne,
- 5 départements : Mayenne, Orne, Maine-et-Loire, Manche et Ile-et-Vilaine,
- 265 communes.

Carte IX : Délimitation du SAGE Mayenne (source : PAGD SAGE Mayenne)



Afin de tendre vers le bon état écologique des eaux sur le territoire, le SAGE émet les orientations à suivre à travers trois enjeux principaux :

Enjeux du SAGE	Objectifs généraux
I - Restauration de l'équilibre écologique des cours d'eau et des milieux aquatiques	1 - Améliorer la qualité morphologique des cours d'eau 2 - Préserver et restaurer les zones humides 3 - Limiter l'impact négatif des plans d'eau
II - Optimisation de la gestion quantitative de la ressource	4 - Économiser l'eau 5 - Maîtriser et diversifier les prélèvements 6 - Réduire le risque inondation
III - Amélioration de la qualité des ressources superficielles et souterraines	7 - Limiter les rejets ponctuels 8 - Maîtriser les rejets diffus et les transferts vers les cours d'eau 9 - Réduire l'utilisation des pesticides

Les enjeux identifiés ci-dessus, devront être pris en compte dans les documents d'urbanismes de la commune.

Application des dispositions des SAGE sur Montreuil-sur-Maine :

Les enjeux du SAGE Oudon et du SAGE Mayenne sont mis en place à travers différents plans, programmes d'actions au sein des communes. Pour cela ces programmes sont gérés par des structures adaptées telles que des syndicats de bassins versants dans le cadre de la gestion des milieux aquatiques. Cependant, la réforme territoriale (NOTRe, 2015) va transférer de nouvelles compétences « environnementales » aux Communautés de communes, notamment la Gestion des Milieux Aquatiques et Préventions des Inondations (GEMAPI).

La Communauté de communes des Vallées du Haut-Anjou (CCVHA) a fait le choix de transférer cette compétence à des syndicats de bassin versant à partir du 1er janvier 2018.

En attendant cette réorganisation, la CCVHA est engagée dans un programme d'actions sur 5 ans (2014-2018) qui vise à restaurer le fonctionnement des annexes hydrauliques (bras secondaires, bras morts, boires et frayères) des Basses Vallées Angevines. Angers Loire Métropole assiste l'intercommunalité dans la réalisation des travaux.

2.2. Qualité des milieux récepteurs : les eaux superficielles

Depuis 1991, l'Agence de l'Eau avec la collaboration de tous ses partenaires (Conseil Général, DREAL, ONEMA, Services de l'Etat,...) collecte des données sur la qualité des cours d'eau du bassin.

Du point de vue physico chimique, la qualité des eaux de surface s'établit en référence au système d'évaluation de la qualité de l'eau des cours d'eau- SEQ - Eau.

Le SEQ-Eau est constitué de deux outils d'évaluation :

- évaluation de l'aptitude de l'eau aux usages (production d'eau potable – loisirs et sports aquatiques – irrigation – abreuvement et aquaculture) et à sa fonction biologique pour chacun desquels sont établies 5 classes d'aptitude ;
- évaluation de la qualité de l'eau par altération au moyen des 5 classes d'aptitude précitées, allant de très bonne à très mauvaise.

Cette approche est surtout conçue pour identifier les grands types de dégradation de la qualité de l'eau et afin de cibler les mesures de restauration nécessaires.

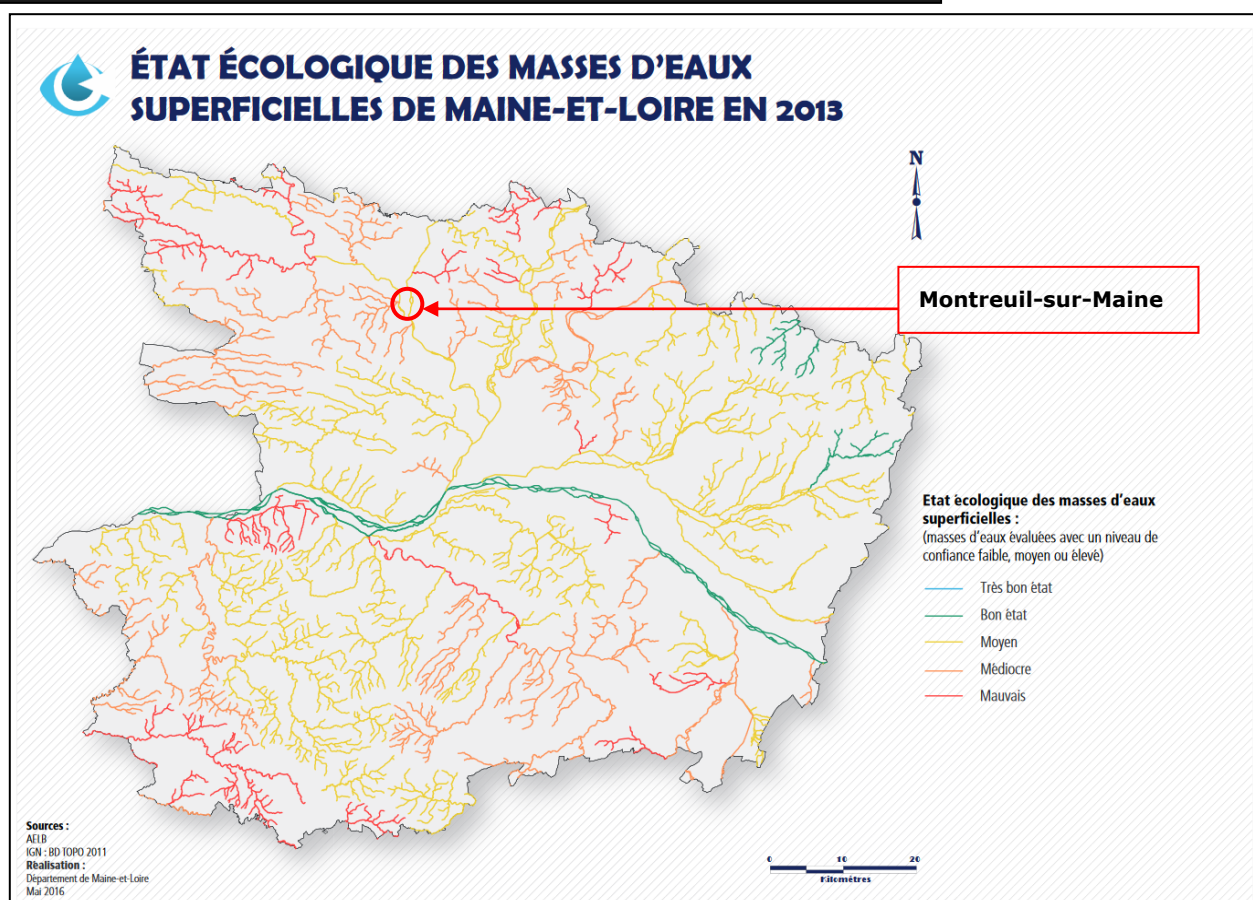
L'Oudon et la Mayenne font partie des deux principaux cours d'eau présents sur la commune de Montreuil-sur-Maine et dont leur qualité écologique est décrite ci-dessous.

L'évaluation de l'état écologique se base sur les indices biologiques (indice global normalisé, indice biologique diatomées,...), sur les éléments physico-chimiques généraux intervenant sur les conditions biologiques (paramètres indiqués dans le tableau ci-dessous) et sur les polluants spécifiques de l'état écologique (arsenic dissous, chrome dissous, cuivre dissous, ...)

L'évaluation de l'état chimique se base sur 41 paramètres répartis en 4 grandes familles : pesticides, métaux lourds, polluants industriels, autres polluants. Ce sont par exemple le plomb et ses composés et les hydrocarbures aromatiques polycycliques.

Paramètres par élément de qualité	Limites des classes d'état				
	très bon	bon	moyen	médiocre	mauvais
Bilan de l'oxygène					
oxygène dissous (mg O ₂ .l ⁻¹)	8	6	4	3	
taux de saturation en O ₂ dissous (%)	90	70	50	30	
DBO ₅ (mg O ₂ .l ⁻¹)	3	6	10	25	
carbone organique dissous(mg C.l ⁻¹)	5	7	10	15	
Température					
eaux salmonicoles	20	21.5	25	28	
eaux cyprinicoles	24	25.5	27	28	
Nutriments					
PO ₄ ³⁻ (mg PO ₄ ³⁻ .l ⁻¹)	0.1	0.5	1	2	
phosphore total (mg P.l ⁻¹)	0.05	0.2	0.5	1	
NH ₄ ⁺ (mg NH ₄ ⁺ .l ⁻¹)	0.1	0.5	2	5	
NO ₂ ⁻ (mg NO ₂ ⁻ .l ⁻¹)	0.1	0.3	0.5	1	
NO ₃ ⁻ (mg NO ₃ ⁻ .l ⁻¹)	10	50	*	*	
Acidification					
pH minimum	6.5	6	5.5	4.5	
pH maximum	8.2	9	9.5	10	
Salinité					
conductivité	*	*	*	*	
chlorures	*	*	*	*	
sulfates	*	*	*	*	

Carte X : Qualité des masses d'eaux superficielles du Maine-et-Loire en 2013



Le bassin de l'Oudon se trouve à la limite Est du socle hercynien du massif armoricain, composé d'alternances schisto-gréseuses et de deux bandes de schistes ardoisiers orientées Est-Ouest, dont l'exploitation est historique (Renazé, Combrée...). Du point de vue hydrogéologique, cette situation explique l'absence de nappes profondes et la forte réactivité dans la circulation des eaux superficielles de l'Oudon.

Globalement les milieux sont très vulnérables aux pollutions diffuses (absence de couches protectrices au lessivage).

À ces caractéristiques naturelles vulnérables, se sont ajoutées des actions de l'homme qui ont encore accentué d'une part, la vitesse de la circulation des eaux favorisant les inondations (la rectification et le recalibrage des cours d'eau au siècle dernier ; l'aménagement d'ouvrages (clapets, vannes levantes,...) jusqu'à la fin des années 90 formant des obstacles à la continuité écologique des espèces et des sédiments; le drainage des terres agricoles entre les années 1980 et 2000), **d'autre part, la sensibilité aux pollutions diffuses (lessivage, ruissellement superficiel).**

Tous ces éléments contribuent au déclassement des masses d'eau du bassin versant au regard de l'objectif de « bon état » assigné par le SDAGE Loire-Bretagne (Source : PAGD du SAGE Oudon).

La qualité physico-chimique de l'Oudon est suivie depuis 2000 au point de surveillance à Andigné. Les derniers résultats indiquent une qualité moyenne à médiocre et préoccupante pour le paramètre nitrates qui reste de qualité médiocre.

Qualité physico-chimique de l'Oudon en 2009 et 2010 au niveau de la station d'Andigné
Source : Observatoire de l'eau de Maine-et-Loire

Andigné [39]	Matières Organiques et Oxydables	Matières Azotées	Nitrates	Matières Phosphorées	Phytoplancton	Pesticides
2010	2 : Moyenne (57)	2 : Moyenne (53)	2 : Médiocre (20)	2 : Bonne (61)	2 : Médiocre (20)	2 : Moyenne
2009	2 : Moyenne (45)	2 : Moyenne (55)	2 : Médiocre (27)	2 : Moyenne (57)	2 : Moyenne (43)	2 : Moyenne

La qualité hydrobiologique de l'Oudon varie d'un état moyen (Diatomées et Poissons) à bon (Invertébrés).

Qualité biologique de l'Oudon en 2009 et 2010 au niveau de la station d'Andigné
Source : Observatoire de l'eau de Maine-et-Loire

Commune [repère cartographique]	Indices Invertébrés		IBD (Diatomées)		IPR (Poissons)	
	Année de mesure	Qualité / Etat	Année de mesure	Qualité / Etat	Année de mesure	Qualité
Andigné [39]	2010	IBGNe Bon état (13/20)	2010	Etat moyen (11,4/20)	2009	Moyenne (19,3)
	2009	IBGNe Très bon état (16/20)	2009	Etat moyen (11,9/20)		

→ **Vis-à-vis de la commune** : Sur Montreuil-sur-Maine, l'Oudon longe la délimitation Ouest de la commune. Il possède une qualité moyenne à médiocre concernant sa qualité physico-chimique notamment vis-à-vis des nitrates.

L'atteinte d'un bon état écologique de l'Oudon doit passer dans un premier temps par celui de ses affluents.

La qualité physico-chimique de la Mayenne est suivie depuis 2000 aux points de surveillance du Lion-d'Angers et à Montreuil-Juigné. Les derniers résultats indiquent une qualité moyenne à bonne sauf pour les nitrates dont la qualité reste médiocre.

Qualité physico-chimique de La Mayenne en 2009 et 2010 au niveau de la station du Lion d'Angers
Source : Observatoire de l'eau de Maine-et-Loire

Le-Lion-d'Angers [33]	Matières Organiques et Oxydables	Matières Azotées	Nitrates	Matières Phosphorées	Phytoplancton	Pesticides
2010	1 : Moyenne (54)	1 : Bonne (68)	1 : Médiocre (34)	1 : Bonne (68)	1 : Bonne (75)	1 : Bonne (64)
2009	1 : Moyenne (48)	1 : Moyenne (58)	1 : Médiocre (34)	1 : Bonne (66)	1 : Bonne (75)	1 : Moyenne

Concernant la qualité hydrobiologique La Mayenne est classé de bonne (invertébrés) à médiocre (poissons).

→ **Vis-à-vis de la commune** : Sur Montreuil-sur-Maine, la Mayenne longe la délimitation Est de la commune. Elle possède une qualité bonne à médiocre concernant sa qualité physico-chimique notamment vis-à-vis des nitrates.

L'atteinte d'un bon état écologique de la Mayenne doit passer dans un premier temps par celui de ses affluents tels que le ruisseau Baconne situé en amont de Montreuil-sur-Maine, à Chambellay, et qui est en état mauvais (données 2014 Agence de l'eau Loire-Bretagne).

• **Bilan des masses d'eau présentes sur la commune de Montreuil-sur-Maine et objectifs de bon état**

Sur l'ensemble du bassin hydrographique Loire-Bretagne, des masses d'eau sont définies par le SDAGE. Il s'agit d'un découpage élémentaire des milieux aquatiques destinée à être l'unité d'évaluation de la directive cadre sur l'eau 2000/60/CE. Une masse d'eau de surface est une partie distincte et significative des eaux de surface, telles qu'un lac, un réservoir, une rivière, un fleuve ou un canal, une partie de rivière, de fleuve ou de canal, une eau de transition ou une portion d'eaux côtières. Pour les cours d'eau la délimitation des masses d'eau est basée principalement sur la taille du cours d'eau et la notion d'hydro-écocorégion. Les masses d'eau sont regroupées en types homogènes qui servent de base à la définition de la notion de bon état. Une masse d'eau souterraine est un volume distinct d'eau souterraine à l'intérieur d'un ou de plusieurs aquifères. On parle également, hors directive cadre sur l'eau, de masse d'eau océanique pour désigner un volume d'eau marin présentant des caractéristiques spécifiques de température et de salinité (Source: d'après Ministère chargé de l'environnement et AFB).

Il leur est attribué (pour atteindre le bon état des eaux) un niveau d'ambition : bon état, bon potentiel ou un objectif moins strict (lorsque le cours est en très bon état, l'objectif est de le maintenir) et un délai (2015, 2021 ou 2027) afin de répondre à l'objectif de bon état écologique des eaux.

Montreuil-sur-Maine est délimitée à l'Ouest par L'Oudon. La masse d'eau présente sur cette partie est : « L'Oudon depuis Segré jusqu'à sa confluence avec la Mayenne (FRGR0505b) ».

Commission territoriale	Catégorie de masse d'eau	Code de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Modification physique à l'origine de la pré-désignation (circulaire MEFM)	Usages principaux	Usages secondaires
MAYENNE SARTHE LOIR	Cours d'eau	FRGR0505b	L'ODON DEPUIS SEGRE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA MAYENNE	Cours d'eau navigué / urbanisation / rectification, recalibrage de grande ampleur	Historiquement : navigation de commerce, à l'origine des modifications morphologiques	Prélèvements AEP / prélèvements agricoles / navigation de loisir / pêche de loisir

Le SDAGE Loire-Bretagne a mis en évidence dans son état initial de 2009, une masse d'eau fortement modifiée, avec un risque nitrates et un doute sur les macropolluants et les pesticides.

Montreuil-sur-Maine est délimitée à l'Est par la Mayenne. La masse d'eau présente sur cette partie est : « La Mayenne depuis la confluence de l'Ernée jusqu'à sa confluence avec la Sarthe (FRGR0460c) ».

Commission territoriale	Catégorie de masse d'eau	Code de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Modification physique à l'origine de la pré-désignation (circulaire MEFM)	Usages principaux	Usages secondaires
MAYENNE SARTHE LOIR	Cours d'eau	FRGR0460c	LA MAYENNE DEPUIS LA CONFLUENCE DE L'ERNEE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA SARTHE	Cours d'eau navigué / urbanisation / rectification, recalibrage de grande ampleur	Historiquement : navigation de commerce, à l'origine des modifications morphologiques	Prélèvements AEP / prélèvements agricoles / prélèvements industriels / navigation de loisirs / activités nautiques en eau douce / pêche de loisir / énergie

Le SDAGE Loire-Bretagne a mis en évidence dans son état initial de 2009, une masse d'eau fortement modifiée, un doute sur les macropolluants l'hydrologie et les pesticides, et la présence de tributylétain (toxique pour les végétaux et autres organismes).

L'Oudon et la Mayenne passant par Montreuil-sur-Maine possèdent en 2016 un état moyen de leur masse d'eau superficielle (données Agence de l'Eau Loire-Bretagne). L'objectif de bon état sur ces masses d'eau a été définie selon un calendrier :

Nom de la rivière	Code de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Objectif d'état écologique		Objectif d'état chimique		Objectif d'état global	
MAYENNE	FRGR0460c	LA MAYENNE DEPUIS LA CONFLUENCE DE L'ERNEE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LA SARTHE	Bon Potentiel	2021	Bon Etat	ND	Bon Potentiel	2021
LOUDON	FRGR0505b	L'LOUDON DEPUIS SEGRE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LA MAYENNE	Bon Potentiel	2027	Bon Etat	ND	Bon Potentiel	2027

2.3. Qualité des milieux récepteurs : les eaux souterraines

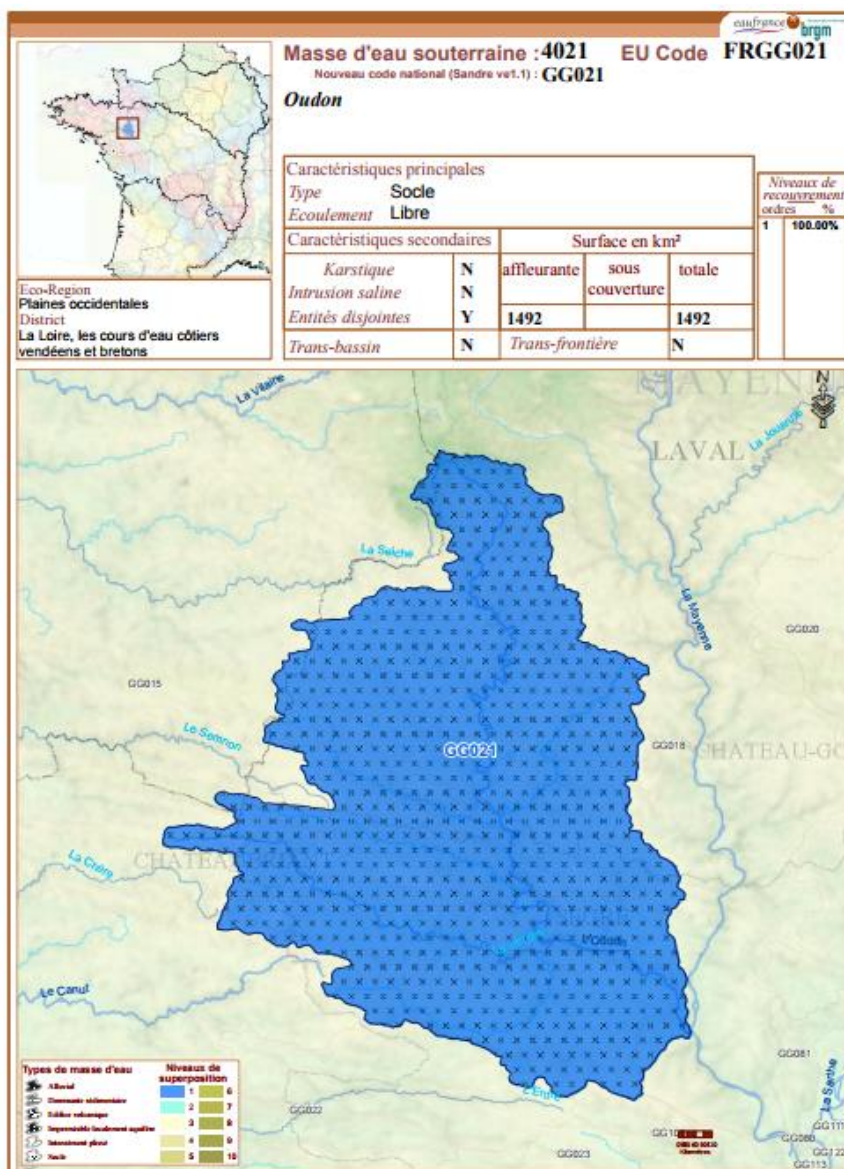
➤ L'Oudon

La masse d'eau souterraine du bassin versant de l'Oudon se situe au niveau d'un anticlinorium du massif armoricain d'orientation Nord Ouest-Sud Est d'unités allant du Protérozoïque au Silurien : lithologie majoritairement métasédimentaire composée de siltites, argilites, grès quartzites, grès feldspathiques, grauwackes. La formation contenant l'aquifère se compose d'une alternance de schistes et de grès datant du Briovérien et Ordovicien. Les grès contiennent des horizons ferrifères qui ont été exploités dans des mines (Mine de Chazé- Henry). Ces formations sont souvent surplombées d'une couche d'altérites réservoir qui alimente l'horizon fissuré par drainance. La capacité des terrains à constituer des ressources en eau dépend, davantage de leur degré de désagrégation que de leur nature lithologique. Chacune des ressources en eau souterraine constitue une petite unité hydrogéologique: elle est peu profonde (100 m max.) et se décompose verticalement en une nappe phréatique qui occupe les arènes d'altération, puis une nappe inférieure comprise dans la roche fissurée sous-jacente; elle est confinée par ailleurs à un petit bassin d'alimentation dont l'extension est généralement inférieure au km². Les ressources réellement exploitables par les collectivités sont relativement rares et localisées dans des structures géologiques particulières.

Les débits varient de 0.4 à 55.3 m³/h. Le volume du réservoir constitué par les cavités ennoyées de la mine de Chazé- Henry représente environ 1.5 million de m³.

Les eaux souterraines représentent les 2/3 des ressources en eau potable provenant de l'Oudon. Pour la production d'eau potable, 11 sites de pompage sont en activité sur le bassin de l'Oudon.

Carte XI : Délimitation de la masse d'eau souterraine de l'Oudon (source : brgm, eaufrance)



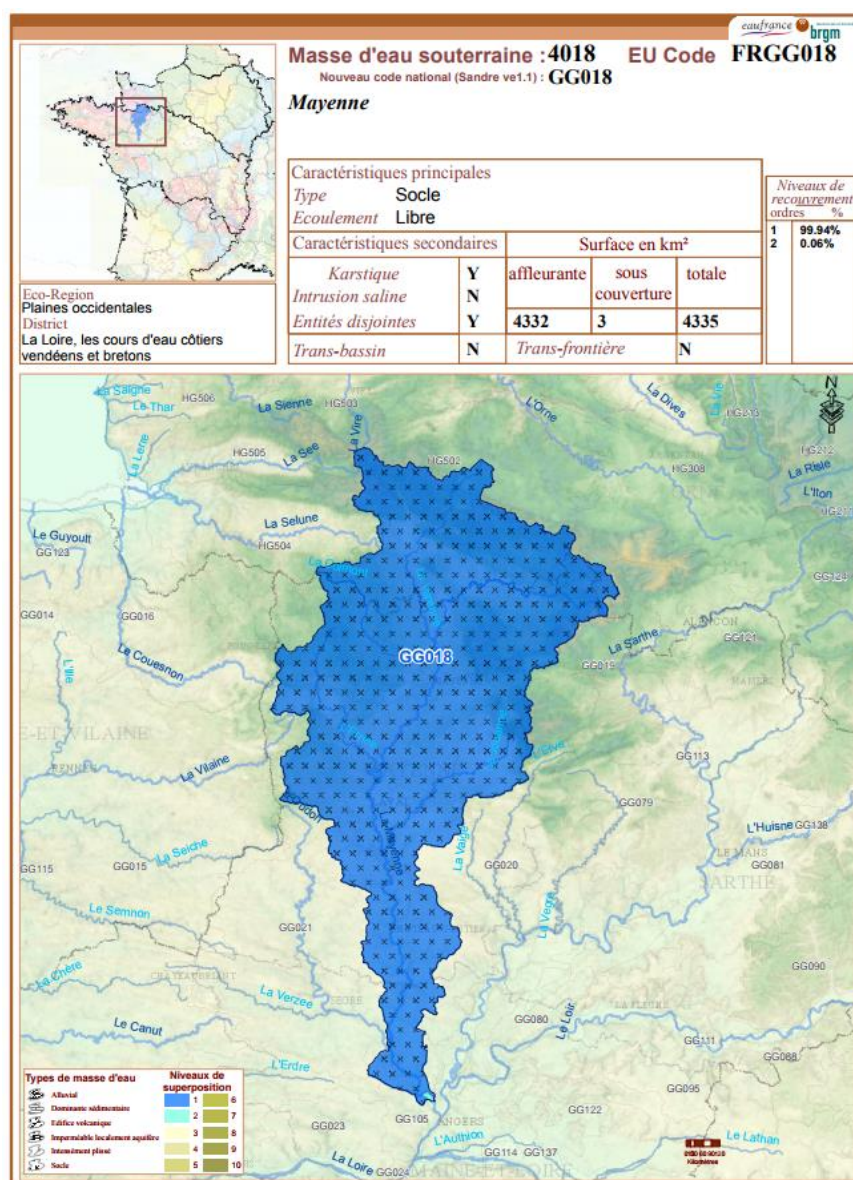
Sur le bassin de l'Oudon, en 2008 : la production d'eau potable à partir d'eaux souterraines représente 68 % des prélèvements totaux (eaux souterraines + eaux superficielles) pour cet usage ; l'usage industriel des eaux souterraines représente 19 % des prélèvements totaux (eaux souterraines + eaux superficielles) pour cet usage ; l'usage agricole (irrigation) des eaux souterraines représente 9 % des prélèvements totaux (eaux souterraines + eaux superficielles) pour cet usage.

➤ La Mayenne

La totalité du bassin versant de la Mayenne est sur un domaine de socle (schistes et granites majoritairement) en opposition aux séries sédimentaires (calcaires et grès) du bassin parisien d'âge secondaire venant border la limite Sud-Est du bassin versant. Ce contexte géologique conditionne la nature des aquifères exploitables et donc les potentialités en eau souterraine sur le bassin versant. On distingue deux types d'aquifères (terrain perméable contenant une nappe d'eau souterraine) :

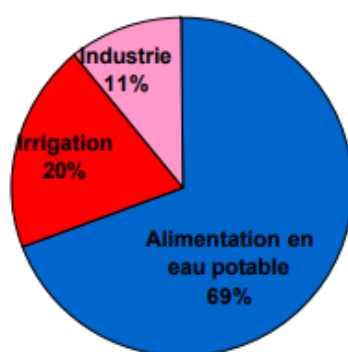
- les aquifères d'interstices liés à la nature et la perméabilité de la roche (dans les sables, les grès altérés ou les calcaires).
- les aquifères de fissures et fracturation : l'eau circule dans les fractures non argilisées de la roche et d'autant mieux que le réseau de fractures est interconnecté et étendu. Ils représentent la plus grande part des réserves d'eaux souterraines exploitables du bassin versant.

Carte XII : Délimitation de la masse d'eau souterraine de la Mayenne (source : brgm, eaufrance)



Un potentiel supplémentaire de ressources souterraines de 6,5 millions de m³ par an soit du même ordre de grandeur que les prélèvements actuels dans les eaux souterraines pour l'alimentation en eau potable serait exploitable sur le bassin. Cependant, cette ressource est diffuse et l'obtention d'un tel volume nécessite de réaliser entre 25 et 60 forages répartis sur l'ensemble du territoire.

Répartition des prélèvements totaux
d'été dans les eaux souterraines



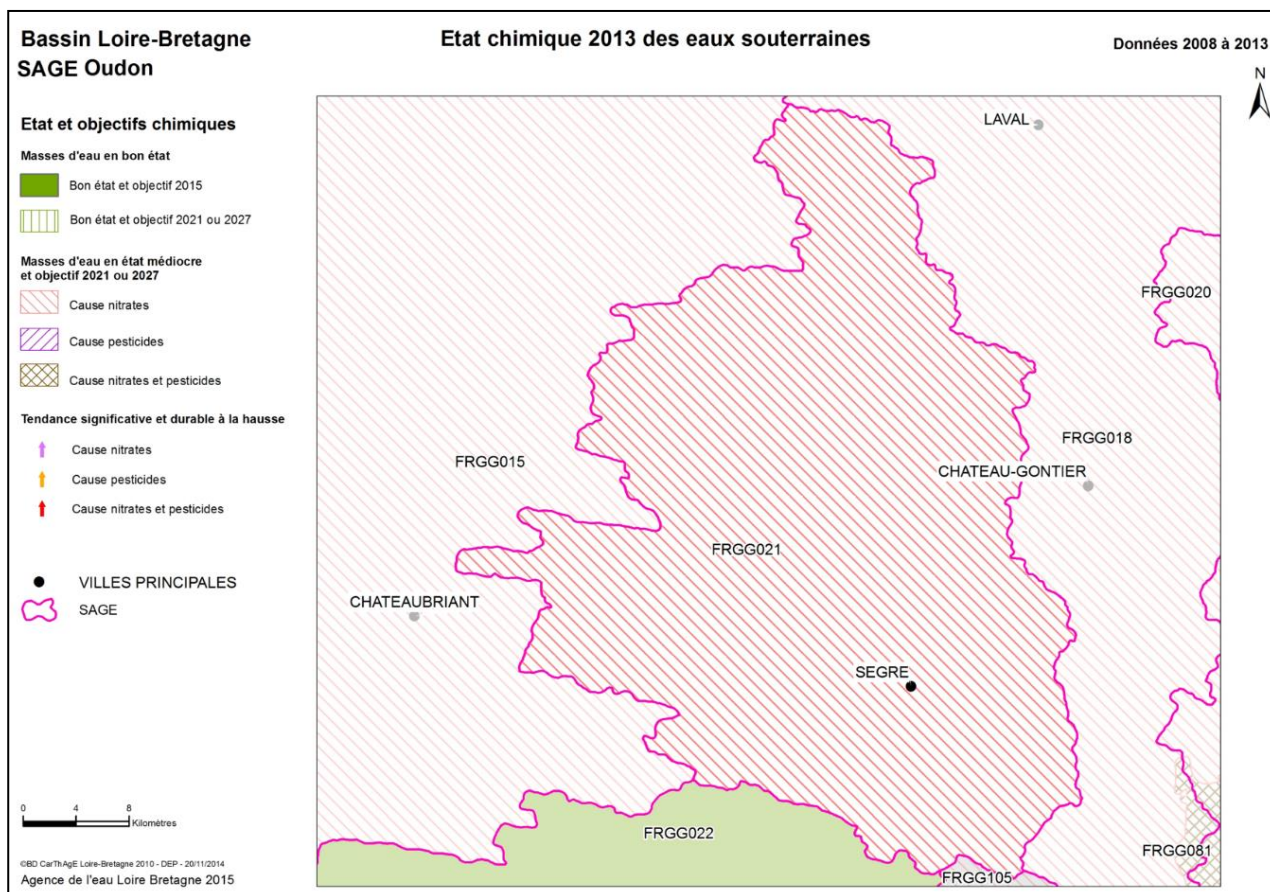
Les eaux souterraines sont principalement destinées à l'alimentation en eau potable. Viennent ensuite les prélèvements pour les besoins agricoles (élevage, irrigation) et pour l'industrie. Les normes des eaux brutes pour la production d'eau potable sont de 100 mg/L pour les nitrates et 5 µg/L pour les produits phytosanitaires totaux. Cependant, en vue d'une préservation voire d'une amélioration globale du fonctionnement des milieux, les objectifs suivants sont retenus : nitrates : 40 mg/L, produits phytosanitaires : 0,1 µg/L par molécule et 0,5 µg/L pour la somme des concentrations de chaque molécule.

Les eaux souterraines du bassin versant présentent localement des teneurs élevées en nitrates. Des concentrations supérieures à 50 mg/L sont observées sur une quinzaine de captages. L'état des lieux du bassin Loire-Bretagne met en évidence un risque de non-atteinte du bon état des eaux pour 2015 du fait de la dégradation qualitative des eaux souterraines par les nitrates. Des phénomènes de dénitrification naturelle sont ponctuellement observés dans les eaux profondes.

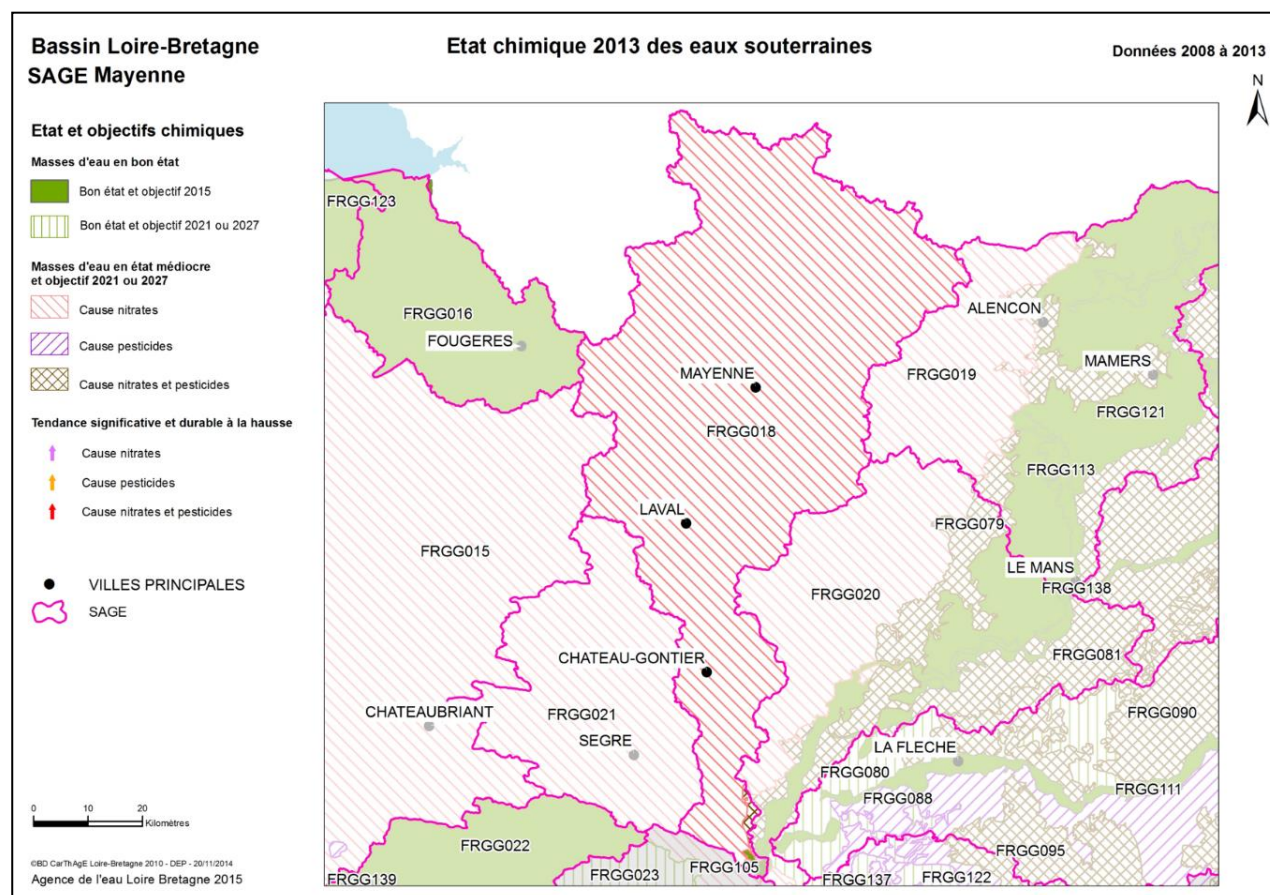
L'évaluation de l'état chimique des masses d'eaux souterraines est définie par la Directive Cadre sur l'Eau 2000/60/CE (DCE) et sa directive fille « eaux souterraines » 2006/118/CE.

La méthode d'évaluation de l'état chimique employée repose principalement sur la comparaison entre une concentration moyenne calculée et la valeur seuil définie au niveau européen ou au niveau national. Les masses d'eau souterraines sont les unités d'évaluation de l'état. Cette évaluation conduit à une carte d'état chimique spatialisée. En 2013, l'état chimique des masses d'eaux souterraines du bassin de la Mayenne et de l'Oudon sont classées en état qualitatif médiocre lié principalement au paramètre nitrates.

Carte XIII : Qualité des eaux souterraines du BV de l'Oudon (2013)



Carte XIV : Qualité des eaux souterraines du BV de la Mayenne (2013)



2.4. Usages et enjeux de la ressource en eau

Les principaux usages en lien direct avec la qualité des eaux superficielles et souterraines sont essentiellement au niveau de la Mayenne et de l'Oudon. En effet, ces deux cours d'eau servent de source d'alimentation en eau potable. Ceci constitue d'ailleurs un usage primordial sur le territoire de Montreuil-sur-Maine et lui incombe ainsi des contraintes particulières en lien direct avec cet enjeu majeur. Cependant différents facteurs sont à l'origine de la dégradation de la qualité physico-chimique de l'Oudon et la Mayenne, actuellement classé en état écologique moyen, notamment avec le risque nitrates et les pesticides dû aux pollutions d'origine agricoles, industriels,...intensifiées par la géologie du territoire qui provoque une forte réactivité des milieux aux pollutions diffuses, sans oublier les activités qui en dépendent tels que les navigations de loisirs.

Ces cours d'eau sont touchés d'un point de vue qualitatif mais aussi quantitatif. En effet, la gestion de l'eau en période d'étiage devient primordiale, notamment dans un contexte d'alimentation en eau potable, mais aussi pour la biodiversité qui en dépend. Les bassins versants de l'Oudon et de la Mayenne possèdent des étiages naturellement marqués. L'Oudon est également reconnu par le SDAGE Loire-Bretagne comme Bassin nécessitant une Protection Renforcée à l'Etiage (BPRE).

L'Oudon est un cours d'eau classé en liste 1. Le but de ce classement des cours d'eau est de permettre de rétablir la continuité écologique favorisant les populations de poissons migrateurs.

De plus, la qualité des eaux et des sédiments est un facteur essentiel pour le maintien des habitats d'intérêt communautaire.

Ainsi les principaux enjeux sur la commune de Montreuil-sur-Maine sont :

- ▲ Gérer de manière raisonnée la ressource en eau superficielle et souterraine (stabiliser l'auto-approvisionnement en eau potable, réduire les consommations d'eau par usages et usagers,...);
- ▲ Améliorer la qualité des ressources superficielles et souterraines (limiter les rejets ponctuels, réduire l'utilisation de pesticides,...)
- ▲ Restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques (aménagement des points d'abreuvement pour le bétail et des passages à gué ; réhabilitation de la ripisylve pour limiter les zones d'érosion de berges...),
- ▲ Rétablir la libre circulation piscicole ;
- ▲ Atteindre le bon état écologique, enjeu majeur, qui concerne tous les sous-bassins versants.

Les principaux leviers d'actions de restauration de la qualité des eaux au niveau du PLU sont des actions de **préservation et de reconstitution de linéaire bocager, ainsi que des zones humides.**

3. PATRIMOINE NATUREL ET BIODIVERSITÉ

Un cadrage a été réalisé à partir des informations bibliographiques existantes ainsi qu'une approche sur la trame verte et bleue à une échelle élargie.

Des informations relatives aux zonages du patrimoine naturel et à la présence d'espèces floristiques ou faunistiques ont été recueillies à partir de diverses publications ou de la consultation de sites internet :

- DREAL : zonages du patrimoine naturel, listes des espèces déterminantes de ZNIEFF ; SRCE
- INPN : référentiels typologiques des habitats, statuts de protection et de menace (liste rouge) ;
- Conservatoire botanique : statuts régionaux de la flore y compris les espèces invasives, atlas départementaux ;
- Atlas régionaux ou départementaux de la faune récemment parus ou bien en cours.

Le territoire communal a fait ensuite l'objet d'une visite sur site en mars 2017. Le diagnostic a été réalisé de visu en réalisant un parcours itinérant sur l'ensemble de la commune, par interprétation des photos aériennes, la trame verte et bleue de la zone a été relevée.

3.1. Site NATURA 2000

Le réseau Natura 2000 est un ensemble de sites naturels européens, terrestres et marins, identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces sauvages, animales ou végétales, et de leurs habitats. Natura 2000 ne crée pas de nouveau régime d'autorisation ou d'approbation : seuls les programmes et projets déjà soumis à autorisation dans le cadre d'une législation existante (loi sur l'eau, loi sur les installations classées, code de l'urbanisme...) et susceptibles d'affecter un site Natura 2000, doivent faire l'objet d'une évaluation de leurs incidences sur les milieux et espèces d'intérêt européen qui ont justifié la désignation du site Natura 2000.

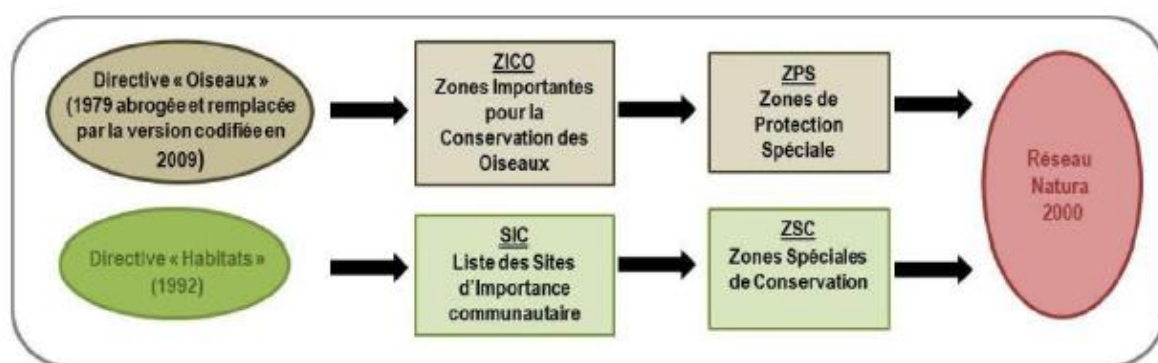
Natura 2000 concilie préservation de la nature et préoccupations socio-économiques. En France, le réseau Natura 2000 comprend 1 753 sites.

Le réseau européen Natura 2000 comprend deux types de sites :

▲ Des Zones de Protection Spéciales (ZPS), visant la conservation des espèces d'oiseaux sauvages figurant à l'annexe I de la Directive "Oiseaux" ou qui servent d'aires de reproduction, de mue, d'hivernage ou de zones de relais à des oiseaux migrateurs,

▲ Des Zones Spéciales de Conservation (ZSC) visant la conservation des types d'habitats et des espèces animales et végétales figurant aux annexes I et II de la Directive "Habitats faune flore".

Les dispositions relatives aux sites Natura 2000 sont applicables sur le territoire européen des États membres. Il s'agit d'une protection réglementaire, les enjeux liés à la conservation des sites NATURA 2000, à la fois prioritaires au regard du maintien de la biodiversité à l'échelle européenne, et sources de nombreux pré-contentieux communautaires, méritent une attention particulière.



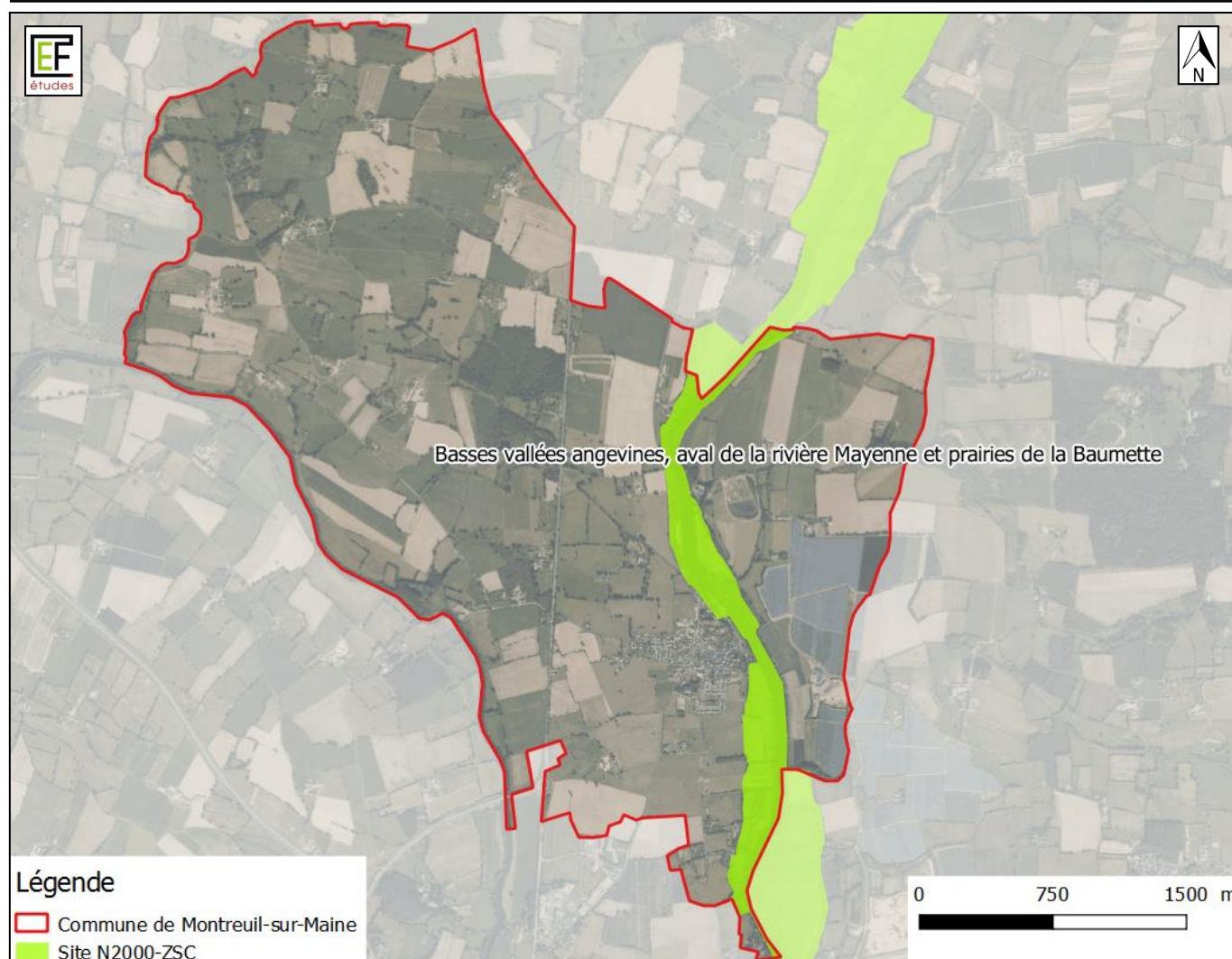
Un site NATURA 2000 (ZSC) est présent sur le territoire de la commune de Montreuil-sur-Maine, il s'agit du « site n°FR5200630 – Basses vallées angevines, aval de la rivière Mayenne et prairies de la Baumette ».

À ce titre, la commune est concernée par la directive 2001-42-CE du 27 juin 2001 sur l'évaluation environnementale transposée par ordonnance 2004-489 du 3 juin 2004 et le décret n° 2012-995 du 23 août 2012 qui soumet à évaluation environnementale les révisions ou élaborations des PLU des communes comprenant tout ou partie d'un site Natura 2000.

3.1.1. Présentation du site Natura 2000 sur Montreuil-sur-Maine : Basses vallées angevines, aval de la rivière Mayenne et prairies de la Baumette (N° FR 5200630)

Situées au coeur de l'Anjou, les « Basses vallées angevines, aval de la rivière Mayenne et prairies de la Baumette » couvrent la partie aval du bassin hydrographique de la Maine. La superficie totale du site est de 9210 ha, principalement localisée dans le département du Maine-et-Loire. La commune est concernée par le périmètre « Zones Spéciales de Conservation » Directive Habitats du site (arrêté en vigueur le 15/07/2015), localisé sur la partie Est sur **environ 56,7 hectares soit environ 0,6 % de la Zone Natura 2000.**

Carte XV : Localisation du site Natura 2000 « Basses vallées angevines, aval de la rivière Mayenne et prairies de la Baumette » sur la commune de Montreuil-sur-Maine



Les interactions peuvent être importantes, notamment en termes de connexion hydraulique et en termes de connexion écologique via la Mayenne.

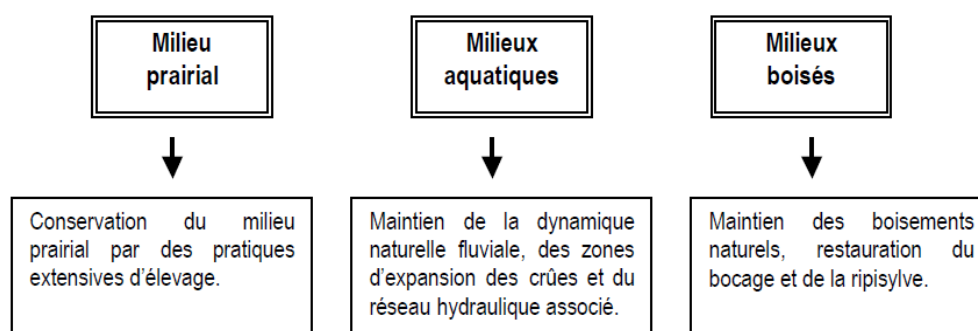
L'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) décrit le site comme un vaste complexe de zones humides formé par la confluence de la Sarthe, de la Mayenne et du Loir en amont d'Angers puis de la Maine avec la Loire. La forte inondabilité associée à une mise en valeur agricole forme des milieux et des paysages originaux et d'importance fondamentale pour la régulation des crues et la protection des implantations humaines en aval (agglomération d'Angers puis vallée de la Loire).

Classes d'habitats	Couverture
Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	65%
Forêt artificielle en monoculture (ex: Plantations de peupliers ou d'Arbres exotiques)	16%
Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	10%
Autres terres (incluant les Zones urbanisées et industrielles, Routes, Décharges, Mines)	4%
Forêts caducifoliées	3%
Autres terres arables	2%

Ce site fait l'objet d'une gestion se basant sur des notions de développement durable, avec un comité de pilotage associant tous les acteurs locaux concernés par la gestion du site.

Le Document d'Objectifs (DOCOB) définit les objectifs et les orientations de gestion et les moyens à utiliser pour le maintien ou le rétablissement des habitats naturels et des espèces dans un état de conservation favorable. Les objectifs de développement durable répondent aux objectifs généraux des Directives «Habitats, Faune, Flore» et «Oiseaux». **La mise en œuvre des mesures de gestion définies dans le DOCOB ont été introduites en 2004.**

Les enjeux, selon les milieux présents, sur le site N2000 sont présentés ci-dessous :



Le DOCOB du site « Basses vallées angevines, aval de la rivière Mayenne et prairies de la Baumette » (n°FR 5200630) contient également la liste des différentes espèces d'intérêt communautaire identifiées sur le site.

➤ Oiseaux

Neuf espèces d'oiseaux, classées à l'annexe I de la Directive Oiseaux occupent les prairies des Basses vallées angevines. Huit autres espèces présentent des effectifs remarquables et leur prise en compte est nécessaire. Les statuts de protection de ces espèces sont variables.



Râle des genêts (*Crex crex*)

Source : <http://www.oiseaux-europe.com>

Espèces de l'annexe 1 (Dir.Oiseaux)		Statuts			Abondance (cf.ZICO 2001)		
Nom français	Nom latin	PN	V	LR	R	H	P
Râle des genêts	<i>Crex crex</i>	X	E	X	350-400		
Marouette ponctuée	<i>Porzana porzana</i>	X	E	X	5-15		10-30
Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	X	s	X	0-2		10-50
Combattant varié	<i>Philomachus pugnax</i>		V			0-20	500-1500
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	X	R	X		1-5	5-20
Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i>	X	R	X	0-1		5-30
Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>	X	s	X		5-10	100-200
Pluvier doré	<i>Pluvialis apricaria</i>		s			20-200	2000-10000
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	X	d	X	3-10		

Autres Espèces remarquables							
Oie cendrée	<i>Anser anser</i>		V	X		0-50	500-1500
Canard pilet	<i>Anas acuta</i>		s	X		50-700	500-4000
Canard siffleur	<i>Anas penelope</i>		s	X		50-600	500-1000
Canard souchet	<i>Anas clypeata</i>		R	X		10-100	100-500
Fuligule milouin	<i>Aythya ferina</i>		d	X		500-2100	500-2500
Barge à queue noire	<i>Limosa limosa</i>		V	X			5000-30000
Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i>		d	X	10-20	500-5000	10000-60000
Tarier des prés	<i>Saxicola rubetra</i>	X	d	X	200-400		x

Statuts : PN : protection nationale,

V : vulnérabilité, E = En danger, s = à surveiller, V = Vulnérable, R = Rare, d = en déclin

LR : Liste Rouge Régionale

Abondance : effectifs selon statuts en Reproduction, Hivernage, Passage

Cinq espèces d'oiseaux, classées à l'annexe I de la Directive sont concernées. Elles sont toutes protégées au niveau national et quatre d'entre elles sont inscrites sur la liste rouge régionale. Une sixième espèce, non inscrite à la Directive mais bien présente, est indiquée compte tenu de son statut d'espèce protégée au niveau national.

Espèces de l'annexe I (Dir. Oiseaux)		Statuts			Abondance (cf. ZICO 2001)		
Nom français	Nom latin	PN	V	LR	R	H	P
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	X	s		10-20	0	x
Grande Aigrette	<i>Egretta alba</i>	X	V	X	0	5-20	10-40
Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>	X		X	np	5-10	100-200
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	X	S	X	2-10	0	x
Bihoreau gris	<i>Nycticorax nycticorax</i>	X	s	X	np	0	5-10

Autre espèce remarquable							
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	X			> 50	x	x

Statuts : PN = protection nationale, V = vulnérabilité : s = à surveiller, V = Vulnérable, LR = Liste Rouge régionale

Abondance : effectifs selon leur statut en Reproduction (nombre de couples), Hivernage, Passage

Parmi tout le cortège d'oiseaux fréquentant les Basses vallées angevines, deux espèces, classées à l'annexe I de la Directive Oiseaux sont directement liées à ce type d'habitat. Elles sont protégées au niveau national et inscrites sur la liste rouge régionale.

Espèces de l'annexe I (Dir. Oiseaux)		Statuts			Abondance (cf. ZICO 2001)		
Nom français	Nom latin	PN	V	LR	R	H	P
Sterne pierregarin	<i>Sterna hirundo</i>	x		x	1-2	0	50-200
Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	x	s	x	20-50	x	x

Statuts : PN = protection nationale,

V = vulnérabilité : s = à surveiller

LR = Liste Rouge régionale

Abondance : effectifs selon leur statut en Reproduction (nombre de couples), Hivernage, Passage

Neuf espèces d'oiseaux, classées à l'annexe I de la Directive Oiseaux occupent les prairies inondées les plus basses, ainsi que les bords de boires et de fossés. Grands échassiers, rapaces, Martin-pêcheurs, ils sont tous protégés au niveau national et local. Il est nécessaire d'y ajouter trois espèces d'anatidés remarquables. Ces dernières présentent des effectifs importants en période de migration, en période de nidification quelques couples s'installent dans les fossés. Les effectifs de Sarcelles d'été nicheuses sur le site sont remarquables par rapport au niveau national.



Martin-pêcheur d'Europe (*Alcedo atthis*)

Source : <https://fr.wikipedia.org>

Espèces de l'annexe I (Dir. Oiseaux)		Statuts			Abondance (cf. ZICO, 2001)		
Nom français	Nom latin	PN	V	LR	R	H	P
Spatule blanche	<i>Platalea leucorodia</i>	X	V	X	0	0	0-10
Grande Aigrette	<i>Egretta alba</i>	X	V	X	0	5-20	10-40
Cigogne noire	<i>Ciconia nigra</i>	X	V	X	0	0	2-10
Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i>	X	R	X	np	0	5-30
Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>	X	s	X	np	5-10	100-200
Balbutard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>	X	V	X	0	0	5-10
Héron pourpre	<i>Ardea purpurea</i>	X	d	X	0	0	5-10
Bihoreau gris	<i>Nycticorax nycticorax</i>	X	s	X	np	0	5-20
Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	X	s	X	20-50	x	x

Autres espèces remarquables							
Canard pilet	<i>Anas acuta</i>		s	X	0-1	500-700	500-4000
Canard souchet	<i>Anas clypeata</i>		R	X	5-10	10-100	100-500
Sarcelle d'été	<i>Anas querquedula</i>		E	X	10-50	0	0

Statuts : PN = protection nationale, V = vulnérabilité : s = à surveiller, d = en déclin, V = Vulnérable, R = Rare, E = En danger

LR = Liste Rouge régionale

Abondance : effectifs selon leur statut en Reproduction (nombre de couples), Hivernage, Passage

Remarque : une grande variété d'Anatidés (canards), de Limicoles (petits échassiers) et de passereaux insectivores fréquentent également cet habitat.

➤ Poissons

De corps latéralement comprimé dans l'axe de leur tête massive, les Aloses ont une peau écailleuse grise argentée sur le dos et blanchâtre sur les flancs et le ventre.

En France, les Aloses sont présentes sur les côtes atlantique et méditerranéenne. Elles ont quasiment disparu du bassin de la Seine mais remontent toujours la Loire et ses affluents jusqu'au premier barrage (Décize sur la Loire). Elles restent également présentes sur la Charente, l'Adour, la Garonne, la Dordogne et le Rhône.

Sur le site Natura 2000 des Basses vallées angevines, les Aloses remontent dans la Sarthe, le Loir et la Mayenne. Les aires de ponte sont plus ou moins importantes en fonction de l'hydrologie et donc de la franchissabilité des barrages. Sur la Mayenne, le barrage totalement infranchissable de Formusson stoppe leur migration. La principale frayère du bassin de la Maine se trouve en aval immédiat de ce barrage.

Corps nu, sans écaille et allongé comme une anguille, les Lamproies possèdent une bouche en forme de ventouse, leur permettant de se fixer aux poissons marins, qu'elles parasitent. Deux nageoires séparées s'étendent le long de leur dos, gris verdâtre ; une troisième à l'extrémité de leur queue. Leur ventre est plus clair. Sur leurs flancs, on distingue sept petits trous, faisant office de branchies. La Lamproie marine est plus longue, en moyenne 80 cm, contre 40 cm pour la Lamproie de rivière.

Présentes le long des côtes européennes (rares dans le nord), les Lamproies remontent l'ensemble des bassins fluviaux. En France, elles sont principalement observées le long de la façade atlantique, et dans les petits fleuves bretons, la Loire, la Gironde, l'Adour et le Rhône.

Sur le site Natura 2000 des Basses vallées angevines, les Lamproies remontent la Sarthe et la Mayenne. Sa présence sur le Loir n'est pas avérée (source : fédération de pêche 49).

Les aires de ponte sont plus ou moins importantes en fonction de l'hydrologie et des possibilités de franchissement des barrages et seuils. Sur la Mayenne, le barrage totalement infranchissable de Formusson stoppe leur migration.

De petite taille (5 à 8 cm), le corps court et comprimé latéralement, la Bouvière a le dos gris verdâtre et le ventre jaunâtre. Une bande de couleur vert-bleu traverse ses flancs argentés. En période de reproduction, la gorge du mâle est teintée de rouge.

Présente dans toute l'Europe, en France elle est observée surtout le long de la Loire, du Rhône, du Rhin et de la Seine. Selon la Fédération de Pêche, la Bouvière est présente sur les trois rivières, la Mayenne, la Sarthe et le Loir.



Bouvière (*Rhodeus sericeus*)

<http://alecole.ac-poitiers.fr>

➤ Odonates

Les Agrions sont caractérisés par leurs ailes jointives et maintenues dressées au-dessus du corps au repos et par la présence d'un quadrilatère très aigu au niveau des ailes. L'**Agrion de Mercure** (*Coenagrion mercuriale*) a une taille fine et frêle (de 19 à 27 mm).

Présent en Europe moyenne et méridionale ainsi qu'en Afrique du Nord, cet Agrion est en régression dans la plupart des pays de cette zone.

En France, par contre, il semble assez bien répandu, surtout au Sud de la Loire.

Sur les Basses vallées angevines, la plupart des petits ruisseaux, boires ou fossés à eaux courantes de la Sarthe et du Loir accueillent cette espèce.

Par contre, cet Agrion est totalement absent de la vallée de la Mayenne, reposant sur sols schisteux. Au total, 9 points d'observation de l'Agrion ont été repérés.

Des études plus complètes du réseau hydraulique permettraient probablement de mettre en évidence de nouveaux habitats.



Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*)

Source : <http://www.nature22.com>

➤ Coléoptères

L'un des plus grands Cérambycidés de France (24 à 55 mm), le **Grand Capricorne** (*Cerambyx cerdo*) est de couleur noire brillante, avec l'extrémité des élytres (*ailes antérieures rigides qui protègent les ailes postérieures*) brun-rouge. Les antennes sont plus longues que l'abdomen chez le mâle et sont un peu plus petites chez la femelle. Leurs six pattes sont pubescentes à la base.

Le Grand Capricorne est présent dans presque toute l'Europe. Il se raréfie néanmoins au Nord de la France.

Principalement inféodé aux chênes, il est peu présent dans les zones inondables, mais se retrouve dans les zones plus hautes et périphériques. Sur les 93 chênes visités en périphérie du périmètre, 13 sont occupés par le Grand Capricorne.

Le Grand Capricorne est exigeant dans le choix de son habitat : il n'est en effet présent que sur les chênes isolés, vieux ou malades. Il est d'autant plus intéressant de conserver ces arbres que le Grand Capricorne vole peu et pond souvent sur le chêne de sa naissance.

Le **Lucane cerf-volant** (*Lucanus cervus*) est le plus grand coléoptère d'Europe. Au stade adulte, il est brun-noir. Le mâle, grâce à ses mandibules rougeâtres hyper-développées, rappelant des bois de cerf, mesure jusqu'à 8 cm. La femelle est plus petite : 2 à 5 cm. La larve peut atteindre 10 cm. Le Lucane est présent dans toute l'Europe et est commun en France. Il est cependant en forte régression au Nord de son aire de répartition (Pays-Bas, Danemark et Suède).



Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*)

Source : <http://www.ecobalade.fr>

Le Lucane est présent dans le Maine-et-Loire. Crépusculaire, il est parfois difficile à rencontrer (environ 30 minutes de réelle activité le soir). Sur les Basses vallées angevines, 4 individus ont été trouvés (deux mâles, deux femelles).

Surtout présent dans les vieilles forêts de feuillus, il se pose sur les troncs pourris ou les branches en décomposition. Le Lucane est inféodé aux chênes même si il est lié à d'autres feuillus comme le frêne.

Les forêts alluviales (frênes, chênes, châtaigniers) ainsi que le bocage à vieux têtards sont des milieux potentiels de vie pour le Lucane.

Bleue cendrée et noire des antennes aux élytres pubescentes, la **Rosalie des Alpes** (*Rosalia alpina*) est un des plus beaux coléoptères d'Europe. Elle mesure 15 à 38 mm.

Les antennes du mâle dépassent l'abdomen, contrairement à celles de la femelle, qui sont de la même longueur que le « corps ». La larve, au thorax très large, est blanche.

Son aire de répartition s'étend de l'Espagne à l'Asie mineure. Surtout présentes en altitude, les populations sont aussi parfois observées en plaine, principalement dans l'Ouest de la France (vallée de la Loire, marais poitevin). Les populations sont en régression, dans la partie Nord de son aire de répartition.

La présence de la Rosalie confirmée sur la vallée de la Sarthe (en 2002). Des prospections supplémentaires sont nécessaires à la localisation de son habitat sur l'ensemble du site.

En plaine, la Rosalie est présente dans les forêts de feuillus mixtes humides. Elle fréquente les vieilles souches, les bois morts, ainsi que les Saules ou les Frênes, très âgés et taillés en têtards.

Le réseau de haies à Frênes est particulièrement accueillant pour ces coléoptères. Des prospections seront également effectuées dans les forêts alluviales du cœur des Basses vallées angevines, ainsi que le long des coteaux, bordant la Mayenne.

D'autres espèces non mentionnées dans le DOCOB mais dans l'INPN, ont été identifiées sur le site.

➤ Chiroptères

- 1303 - Rhinolophus hipposideros
- 1304 - Rhinolophus ferrumequinum
- 1308 - Barbastella barbastellus
- 1321 - Myotis emarginatus
- 1323 - Myotis bechsteinii
- 1324 - Myotis myotis

➤ Invertébrés

(Annexe II Directive Habitats)

- 1037 - Ophiogomphus cecilia
- 1041 - Oxygastra curtisii
- 1044 - Coenagrion mercuriale
- 1083 - Lucanus cervus
- 1087 - Rosalia alpina
- 1088 - Cerambyx cerdo

➤ Mammifère non-chiroptères

- 1337 - Castor fiber (7 - 12 Couples)

➤ Poissons visés à l'Annexe II Directive Habitats

- 1095 - Petromyzon marinus
- 1102 - Alosa alosa
- 1103 - Alosa fallax
- 5339 - Rhodeus amarus

➤ Amphibiens

(Annexe II Directive Habitats)

- 1166 - Triturus cristatus

Autres espèces importantes de faune et de flore

➤ Mammifères

- Eptesicus serotinus
- Myotis alcathoe
- Myotis daubentonii
- Myotis mystacinus
- Myotis nattereri
- Nyctalus noctula
- Pipistrellus nathusii
- Plecotus auritus

➤ Plantes

- Cardamine parviflora
- Carex ligerica
- Coeloglossum viride
- Elatine macropoda
- Orchis coriophora
- Rumex palustris
- Stellaria palustris
- Trifolium michelianum

➤ Amphibiens

- Bufo calamita
- Hyla arborea
- Lissotriton vulgaris
- Rana dalmatina

➤ Reptiles

- Coluber viridiflavus
- Elaphe longissima

Les principaux enjeux de préservation du site Natura 2000 en rapport avec le document d'urbanisme sont donc les suivants :

- préservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire ;
- maintenir les pratiques de gestion extensive des milieux prairiaux du site N 2000 ;
- maintenir les boisements naturels et la ripisylve par une gestion adaptée ;
- reconvertir des peupleraies en boisements alluviaux ;
- restaurer et entretenir le réseau hydraulique secondaire selon des modalités favorables aux espèces et aux habitats d'intérêt communautaire ;
- restaurer et entretenir des mares.

La totalité du site Natura 2000 terrestre est donc zonée en zones naturelles, N.

3.2. Inventaire ZNIEFF

L'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Écologique et Faunistique (ZNIEFF) est issu de la volonté des pouvoirs publics de se doter d'un outil de connaissance du milieu naturel français, permettant une meilleure prévision des incidences des aménagements et des nécessités de protection de certains milieux fragiles (circulaire n° 91-71 du 14 Mai 1991 du Ministère de l'Environnement).

La détermination d'une ZNIEFF repose sur l'utilisation de listes d'espèces dites déterminantes. Ces listes sont révisables en fonction de l'état d'avancement de la connaissance de la biodiversité.

Cet inventaire est en France, outre un instrument de connaissance, l'un des éléments majeurs de la politique de protection de la nature et de prise en compte de l'environnement dans l'aménagement du territoire. Deux types de ZNIEFF sont définis :

- ZNIEFF de type I : Caractérisée par leur intérêt biologique remarquable dû à la présence d'espèces ou de milieux rares remarquables ou caractéristiques du patrimoine national ou régional ;
- ZNIEFF de type II : Grands ensembles naturels riches et peu modifiés ou offrant des potentialités biologiques remarquables.

Les ZNIEFF n'ont aucune valeur juridique et ne sont donc pas opposables au tiers. En revanche, l'absence de prise en compte d'une ZNIEFF, lors d'une opération d'aménagement, peut relever d'une erreur d'appréciation et faire l'objet d'un recours.

La commune de Montreuil-sur-Maine est concernée par une ZNIEFF de type II de deux générations (mise à jour avec harmonisation de la méthode de réalisation de l'inventaire) :

- **ZNIEFF type II Première génération : n° 2015 – Vallée de la Mayenne en Maine-et-Loire.**
- **ZNIEFF type II Deuxième génération : n° 20150000 – Vallée de la Mayenne en Maine-et-Loire.**

La ZNIEFF est définie selon l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) comme une vallée étroite présentant de nombreux coteaux boisés abrupts en rive droite, ainsi que de nombreuses zones humides et boisements en bordure de rivière. Elle s'étend sur une superficie de 1 588,38 hectares dont **57,8 hectares traversent la commune de Montreuil-sur-Maine, soit 3,6% de la ZNIEFF.**

Le périmètre de la ZNIEFF englobe l'ensemble des milieux naturels à savoir le lit majeur de la rivière, les coteaux, les ruisseaux affluents et la zone bocagère adjacente.

Il existe différents type d'habitats qui ont été répertoriés dans le Code CORINE Biotopes. L'objectif de Corine Biotopes était dans un premier temps de disposer d'un catalogue des habitats naturels et semi-naturels du territoire européen, pour permettre, dans un deuxième temps, une meilleure connaissance de ceux-ci, dans un but de protection, gestion et de conservation.

Cette base de données est utilisée actuellement comme référence pour de nombreux travaux de gestion des milieux naturels.

Habitats CORINE Biotopes présents sur le site ZNIEFF : « Vallée de la Mayenne en Maine et Loire »
(Source : INPN)

CODE CORINE	Surface (%)
24 Eaux courantes	45
37.1 Communautés à Reine des prés et communautés associées	10
41.2 Chênaies-charmaies	2
44.3 Forêt de Frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens	5
53.2 Communautés à grandes Laïches	5
35 Pelouses silicicoles sèches	1
37.2 Prairies humides eutrophes	10
38 Prairies mésophiles	5
41.5 Chênaies acidiphiles	10
84.4 Bocages	5
85 Parcs urbains et grands jardins	1
86 Villes, villages et sites industriels	1

L'ensemble de la zone présente un grand intérêt au niveau faunistique et floristique, principalement au niveau des odonates, des orchidées, des plantes de milieux humides et des vernaies, ainsi que des fougères. Plusieurs espèces protégées au niveau régional ou national ont été recensées. Parmi ces espèces ont retrouve par exemple :



Petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*)

Source : <http://www.eurobats.org>



Lamproie marine (*Petromyzon marinus*)

Source : <https://inpn.mnhn.fr>

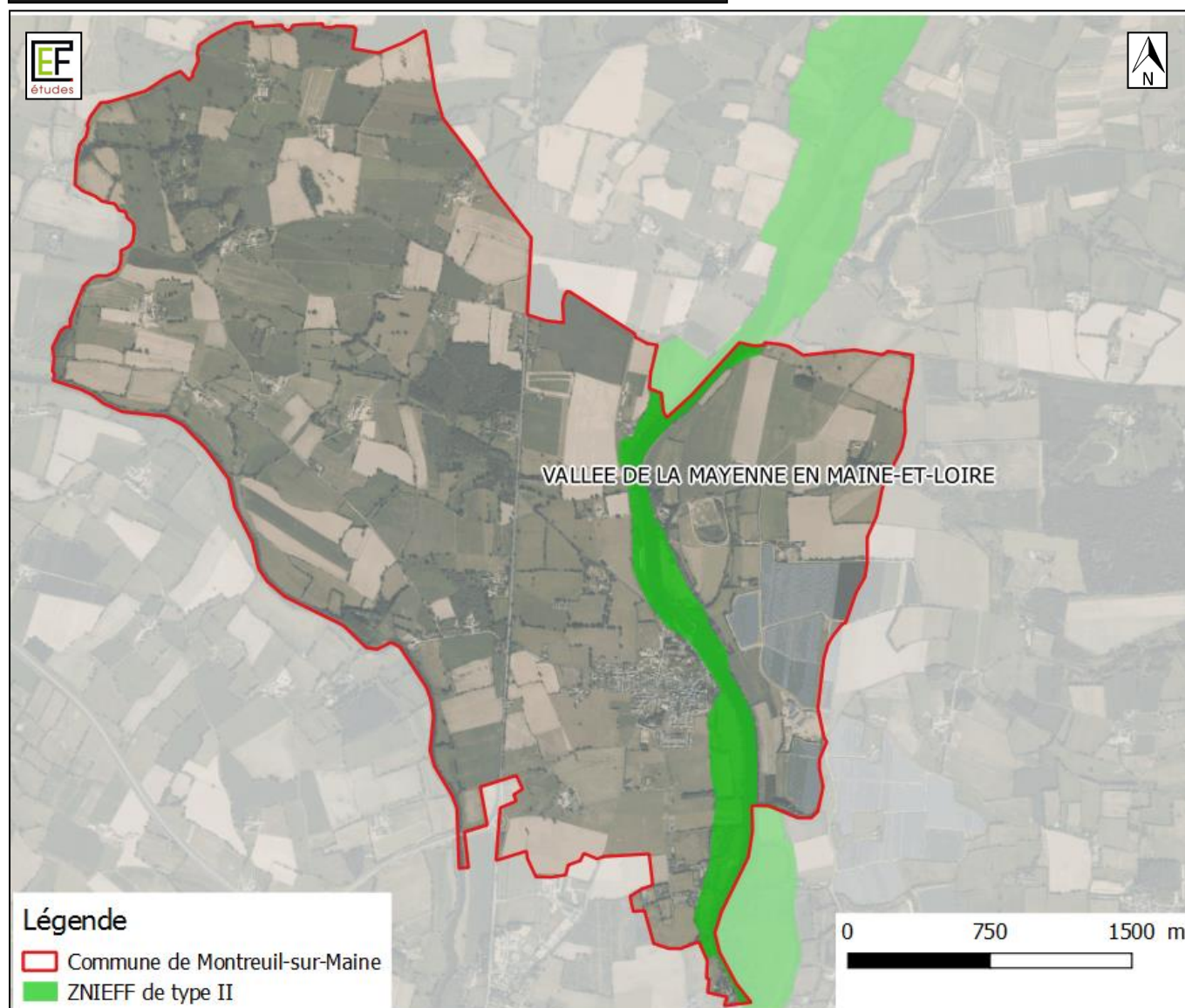


Orchis punaise (*Anacamptis coriophora*)

Source : <https://inpn.mnhn.fr>

Cependant la préservation de cette ZNIEFF et des espèces présentent dans ce site dépend de divers facteurs. Le fond de vallée est menacé par les plantations de peupliers et la mise en culture. La pollution d'origine agricole doit être limitée sur l'ensemble du bassin versant, la Mayenne servant de site de reproduction pour deux espèces rares de poissons migrateurs.

Carte XVI: ZNIEFF de type II – Vallée de la Mayenne en Maine-et-Loire



3.3. Les Espaces Naturels Sensibles

Source : Département de Maine et Loire

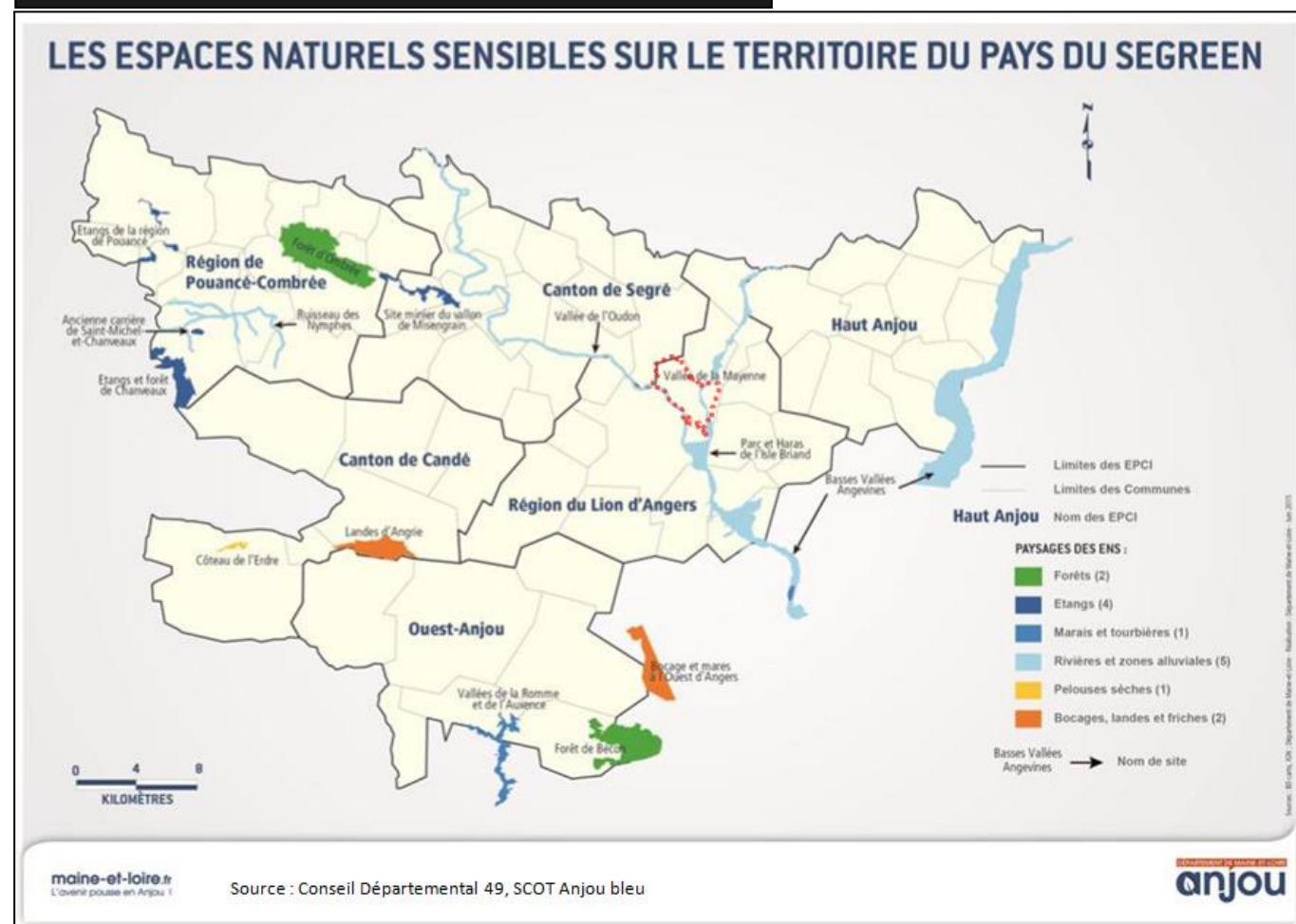
La protection des espaces remarquables et caractéristiques est assurée par les articles L. 146-6, R.146-1 et R.146-2 du code de l'urbanisme. Les dispositions inscrites dans ces articles imposent aux documents d'urbanisme locaux de préserver les espaces terrestres et marins, remarquables et caractéristiques du patrimoine naturel, ou culturel, du littoral et nécessaires aux équilibres écologiques littoraux.

Les Espaces Naturels Sensibles (ENS) ont pour objectif de préserver la qualité des sites, des paysages, des milieux naturels et des champs d'expansion des crues et d'assurer la sauvegarde des habitats naturels ; mais également d'aménager ces espaces pour être ouverts au public, sauf exception justifiée par la fragilité du milieu naturel.

Selon des critères liés à la biodiversité et à leur vulnérabilité (pression urbaine, activités humaines inadéquates, disparition d'activités agricoles), 89 espaces naturels sensibles ont été identifiés en Maine-et-Loire. Ils représentent un patrimoine remarquable d'une surface totale de 72 300 hectares. Parmi les ENS emblématiques, la vallée de la Loire et les basses vallées angevines font l'objet d'une attention et d'une réflexion particulière.

La commune de Montreuil-sur-Maine est concernée par le paysage des ENS « **Rivières et vallées alluviales** » correspondant à la vallée de la Mayenne et celle de l'Oudon.

Carte XVII: Sites à enjeux ENS sur le territoire du Pays du Segréen



3.4. Les sites Classés et les sites Sensibles : SCAP et ZHIM

3.4.1. Stratégie de Création d'Aires Protégées (SCAP)

Source : DREAL Pays-de-la-Loire

La Stratégie de Création d'Aires Protégées (SCAP) est une stratégie nationale visant à améliorer la cohérence, la représentativité et l'efficacité du réseau métropolitain des aires protégées terrestres en contribuant au maintien de la biodiversité, au bon fonctionnement des écosystèmes et à l'amélioration de la trame écologique. L'élaboration et la mise en œuvre de cette stratégie constituent une des mesures prioritaires du Grenelle de l'Environnement, définie par la loi n°2009-967 du 3 août 2009 (art.23) et **réaffirmée très récemment dans le cadre de la conférence environnementale de 2016.**

La commune de Montreuil-sur-Maine est concernée, au Sud, par une SCAP :

« Vallée de la Mayenne au Lion d'Angers » (SCAP078), validée par le Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel le 19 juin 2013.

Située au Nord-Ouest du département de Maine-et-Loire, cette zone s'étend essentiellement sur la partie Est de la commune du Lion-d'Angers. Elle est principalement constituée de prairies inondables, de zones boisées et de bâti. À la confluence entre l'Oudon et la Mayenne, ce site appartient à l'Unité écologique de l'Ouest Anjou selon le découpage du Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE). **La superficie du site s'étend sur 525 ha.** La Vallée de l'Oudon, les Parcs et Haras de l'île Briand, ainsi que les cours d'eau de La Mayenne et de l'Oudon représentent de véritables réservoirs de biodiversité du SRCE. À l'Est du secteur, le site Natura 2000 des basses vallées angevines, aval de la rivière Mayenne et prairies de la Baumette, longe le château et les haras nationaux de l'île Briand. La présence d'espèces prioritaires pour la Stratégie de Création d'Aires Protégées (SCAP) apporte à ce secteur un intérêt essentiellement faunistique.

Les milieux, et espèces d'intérêts, retrouvés sur ce site sont listés ci-dessous :

Type	Surface (ha)
Marais et tourbières	0.00
Marais salants	0.00
Prairies	332.64
Broussailles	0.00
Sable, gravier	0.00
Vignes, vergers	0.00
Rochers, éboulis	0.00
Forêts	71.50
Eau libre	9.36
Carrières	0.00
Bâti	80.35
Zones d'activité	32.32

Source : BDCARTO Version 3 (septembre 2010)

Groupe	Identifiant TAXREF	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Priorité SCAP*
Mammifères	60345	<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe	2
Mammifères	79301	<i>Myotis bechsteinii</i>	Murin de Bechstein	1
Mammifères	60400	<i>Myotis emarginatus</i>	Murin à oreilles échancrées	2
Mammifères	60418	<i>Myotis myotis</i>	Grand Murin	2
Mammifères	60295	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand rhinolophe	2
Mammifères	60313	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit rhinolophe	1
Oiseaux	2543	<i>Gallinago gallinago</i>	Bécassine des marais	2
Poissons	66967	<i>Alosa alosa</i>	Alose vraie, Grande Alose	1

*Priorité 1 : Pas ou très peu d'aires protégées

Priorité 2 : Présence significative d'aires protégées et insuffisance qualitative du réseau

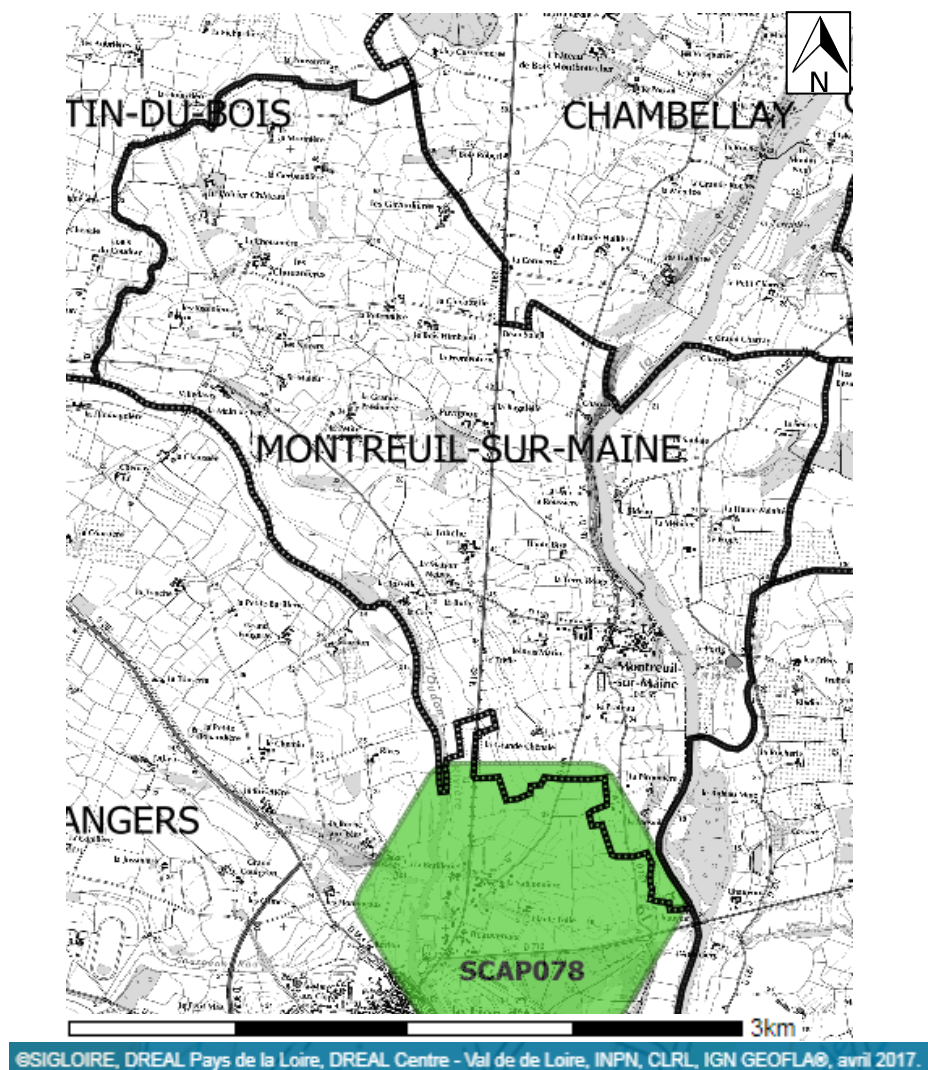
Priorité 3 : Présence significative d'aires protégées et suffisance qualitative du réseau

Source : DREAL Pays-de-la-Loire

La commune est concernée principalement par la Grande Alose, la Lamproie de Planer, le Chabot et le Brochet qui transitent sur les rivières de La Mayenne et de L'Oudon.

Cependant, le fond de vallée de la Mayenne en Maine-et-Loire est menacé par la populiculture qui tend à uniformiser le paysage et abaisse le potentiel d'accueil de la biodiversité.

Carte XVIII: Stratégie de Création d'Aires Protégées (SCAP) « Vallée de la Mayenne au Lion d'Angers » (SCAP078)



3.4.2. Zones Humides d'Importance Majeure (ZHIM)

Ces sites, définis en 1991 à l'occasion d'une évaluation nationale, ont été choisis pour leur caractère représentatif des différents types d'écosystèmes présents sur le territoire métropolitain et des services socio-économiques rendus.

La commune de Montreuil-sur-Maine est concernée par une ZHIM : « **FR513003 Basses vallées angevines** ».

d'espèces susceptibles de coloniser une zone appauvrie du fait d'aménagement et d'usages divers ». (Source : circulaire DCE n° 2008/25 du 6 février 2008 relative au classement des cours d'eau au titre de l'article L.214- 17-I du code de l'environnement et aux obligations qui en découlent pour les ouvrages, http://circulaire.legifrance.gouv.fr/pdf/2009/03/cir_27576.pdf).

Les réservoirs biologiques ont été identifiés sur la base d'aires présentant une richesse biologique reconnue (inventaires scientifiques ou statuts de protection) et de la présence d'espèces patrimoniales révélatrices d'un bon fonctionnement des milieux aquatiques en termes de continuité écologique. La circulaire du 6 février 2008 décrit, étape par étape, la méthodologie mise en oeuvre pour identifier les réservoirs biologiques du bassin.

Ainsi conformément au décret du 27 décembre 2012 relatif à la Trame Verte et Bleue (voir chapitre suivant), les cours d'eau classés en liste 1 ou en liste 2 constitueront à la fois des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques et seront conservés sans modification à l'échelle du Segréen.

Carte XX : Réservoirs biologiques : cours d'eau, à l'échelle du SDAGE Loire-Bretagne

Figure 22 Carte XX : Réservoirs de biodiversité : cours d'eau à l'échelle du SDAGE



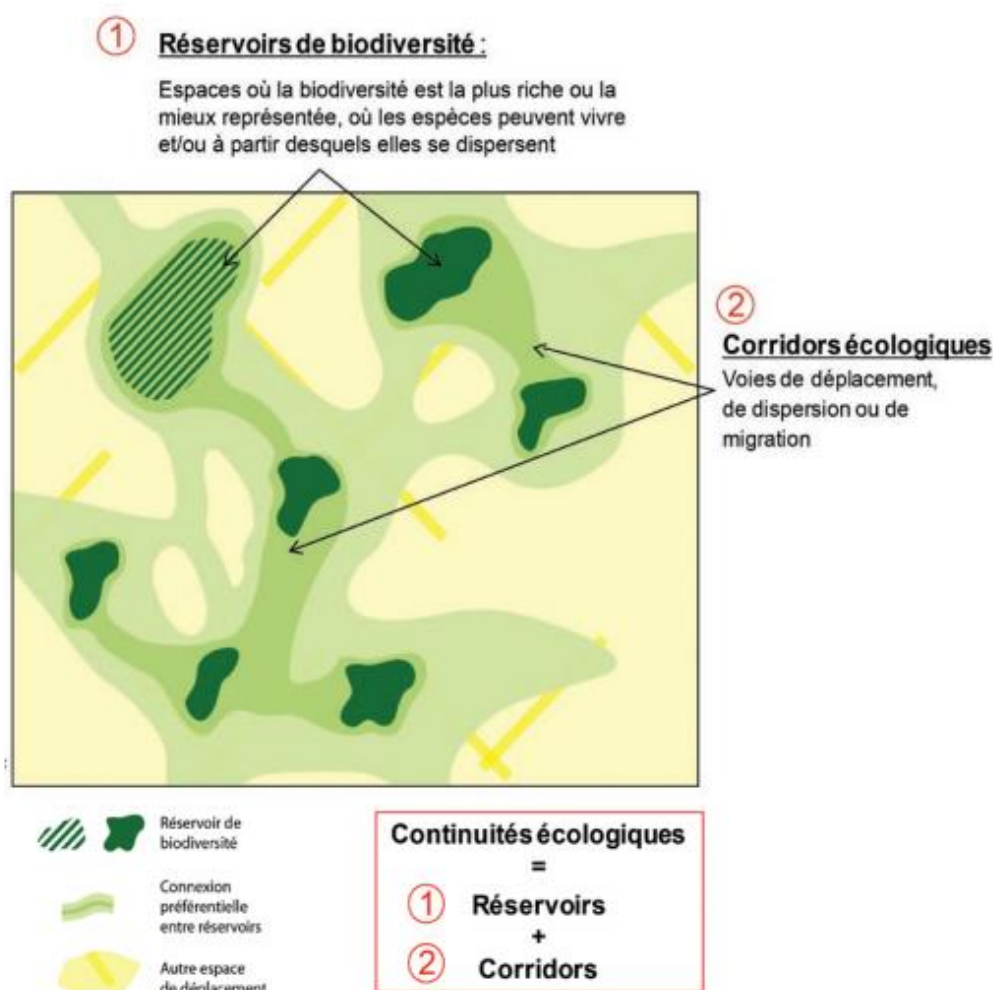
4. LA TRAME VERTE ET BLEUE

La Trame Verte et Bleue est un nouvel outil d'aménagement durable du territoire, complémentaire des démarches existantes. Elle a pour objectifs :

- de freiner la disparition et la dégradation des milieux naturels, qui sont de plus en plus réduits et morcelés par l'urbanisation, les infrastructures et les activités humaines;
- d'éviter l'isolement des milieux naturels et de maintenir la possibilité de connexions entre eux. La Trame Verte et Bleue concerne à la fois les milieux terrestres (Trame Verte) et les milieux aquatiques (Trame Bleue).

Elle est formée d'un réseau de continuités écologiques, qui comprennent des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques :

- Les **réservoirs de biodiversité** qui sont des lieux où les espèces réalisent tout ou partie de leur cycle de vie ;
- Les **corridors écologiques** qui sont des axes de déplacements (cf. schéma ci-contre).



4.1. Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE)

Issu des lois « Grenelle », le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) est un outil essentiel d'aménagement du territoire pour préserver et restaurer les continuités écologiques afin de sauvegarder la biodiversité, aujourd'hui gravement menacée. Au cœur de ce schéma, la création d'une Trame Verte et Bleue (TVB) sera définie, à terme, sur l'ensemble du territoire national, conformément aux engagements européens et internationaux de la France.

Le SRCE Pays-de-la-Loire a été adopté le 30 octobre 2015 par arrêté du préfet de région.

Ce travail s'appuie, notamment, sur les retours d'expériences et les expertises disponibles, avec l'objectif d'aboutir à un document stratégique et opérationnel à destination des territoires, qui mettent en œuvre les orientations et mesures prévues pour préserver la biodiversité. **Le schéma doit être pris en compte dans les documents de planification et dans les projets d'aménagement de l'espace ou d'urbanisme.**

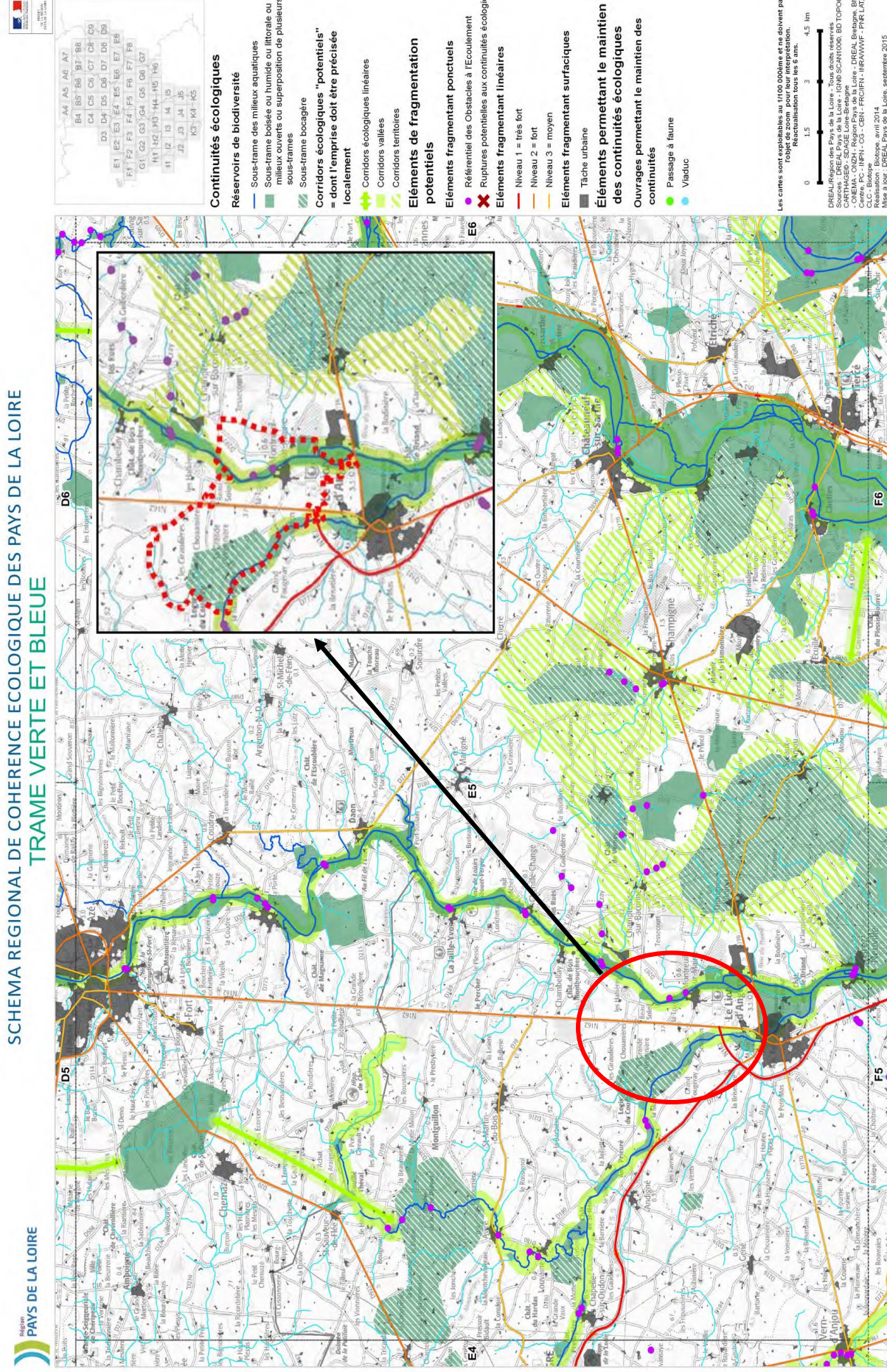
Le SRCE recense des réservoirs pour la biodiversité ainsi que les corridors écologiques à l'échelle régionale sur le territoire communal.

Montreuil-sur-Maine possède d'intéressants **réservoirs de biodiversité et de corridors écologiques le long de la Mayenne et de l'Oudon**, complétés par une **sous-trame bocagère à l'Ouest** de la commune. Les **connexions** entre ces réservoirs restent **faibles**.

Carte XXI : Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) des Pays de la Loire



SCHEMA REGIONAL DE COHERENCE ECOLOGIQUE DES PAYS DE LA LOIRE TRAME VERTE ET BLEUE



4.2. Le Schéma de Cohérence Territorial (SCOT)

Montreuil-sur-Maine appartient au **Schéma de Cohérence Territorial (SCoT) Anjou bleu**, approuvé par le Comité Syndical le 18 octobre 2017. Ce SCoT intègre, en partie, les enjeux liés à la consommation d'espaces, à l'organisation de l'activité économique et à la préservation de la biodiversité (Trame Verte et Bleue). **Il fixe de nombreuses prescriptions et recommandations avec lesquelles le PLU de Montreuil-sur-Maine doit être compatible.**

Les documents d'urbanisme tels que les SCoT doivent permettre l'identification spatiale de la trame verte et bleue du territoire et permettre la conservation de l'affectation des sols au regard des enjeux de continuités écologiques.

Les préconisations du SCoT s'articulent autour des principes suivants:

I. Un Pays rural et dynamique

II. Un Pays cohérent et complémentaire

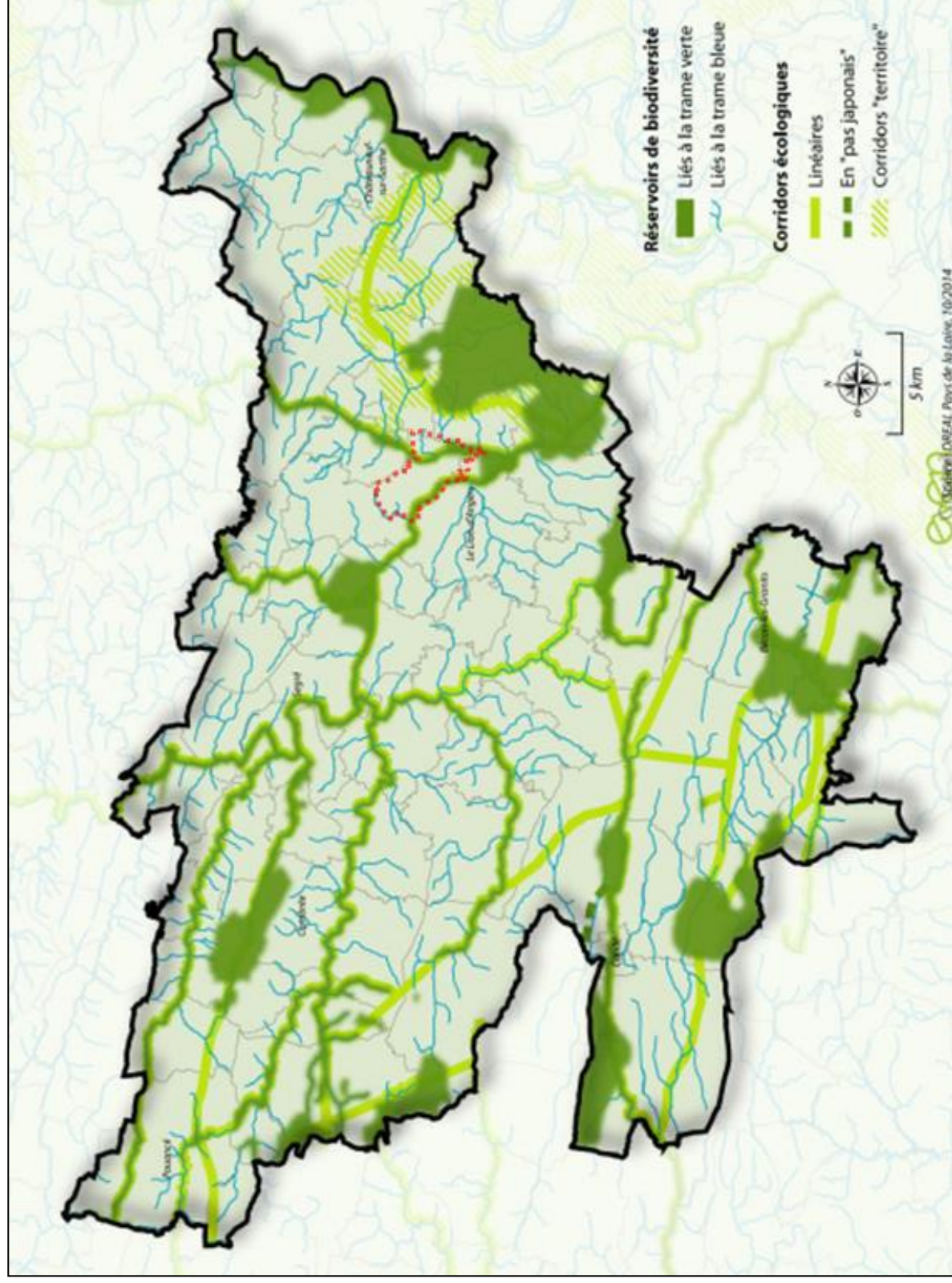
III. **Un Pays attractif et responsable :**

- Valoriser le paysage, le patrimoine, la culture et le cadre de vie
- Faire des espaces naturels et agricoles des atouts de qualité
 - Pérenniser les espaces naturels, agricoles et forestiers et renforcer leurs vocations (économiques, écologiques, paysagères, récréatives, climatiques)
 - **Préserver les continuités écologiques et améliorer l'identification des réservoirs de biodiversité à protéger (Trame Verte et Bleue)**
 - **Protéger les berges des cours d'eau (Trame Bleue)**
 - **Assurer la protection et la prise en compte des zones humides dans les choix en matière d'urbanisme...**
- Optimiser l'utilisation des ressources naturelles
 - **Améliorer la qualité des cours d'eau et plus globalement de la réserve en eau, en cohérence avec les orientations du SDAGE et des SAGE**
 - **Promouvoir une utilisation maîtrisée de la ressource en eau**
 - **Viser une amélioration de la qualité des rejets d'eau (eaux pluviales-eaux usées)...**
- Assurer la gestion des risques et des nuisances
 - **Limiter l'exposition aux risques et aux nuisances des personnes et des biens** (prise en compte des risques : inondations, mouvements de terrain, retrait-gonflement des argiles,...dans les documents d'urbanisme, promouvoir la diminution et la valorisation des déchets...).

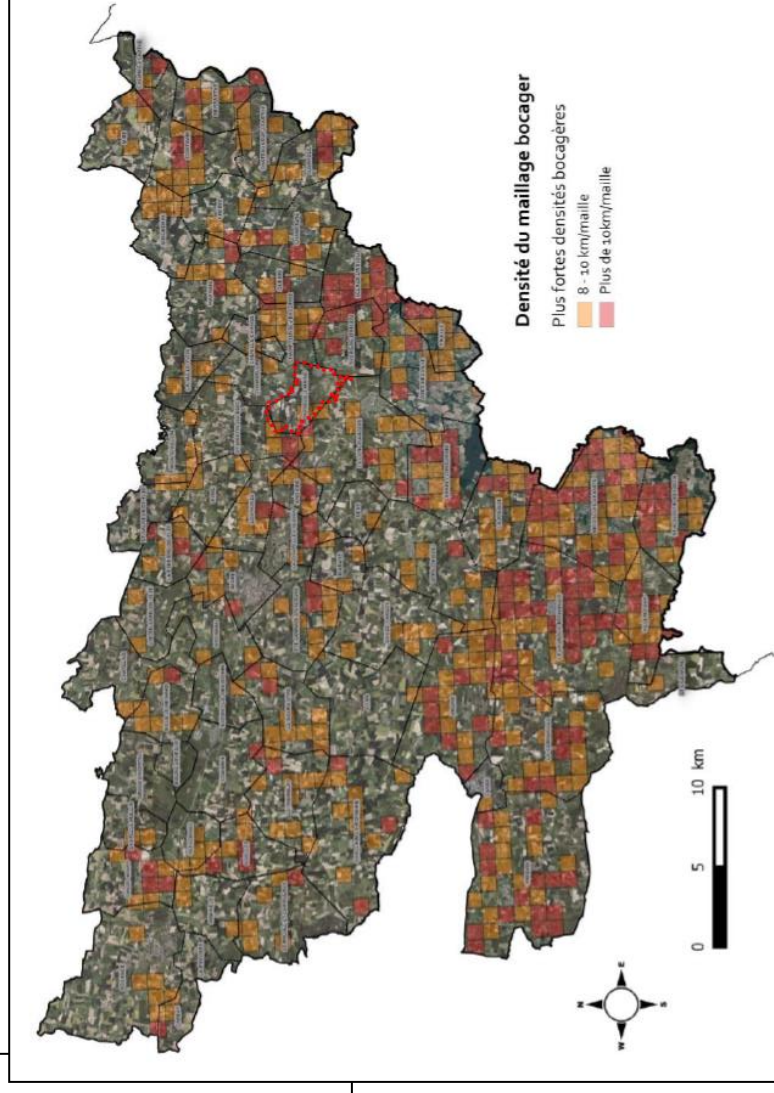
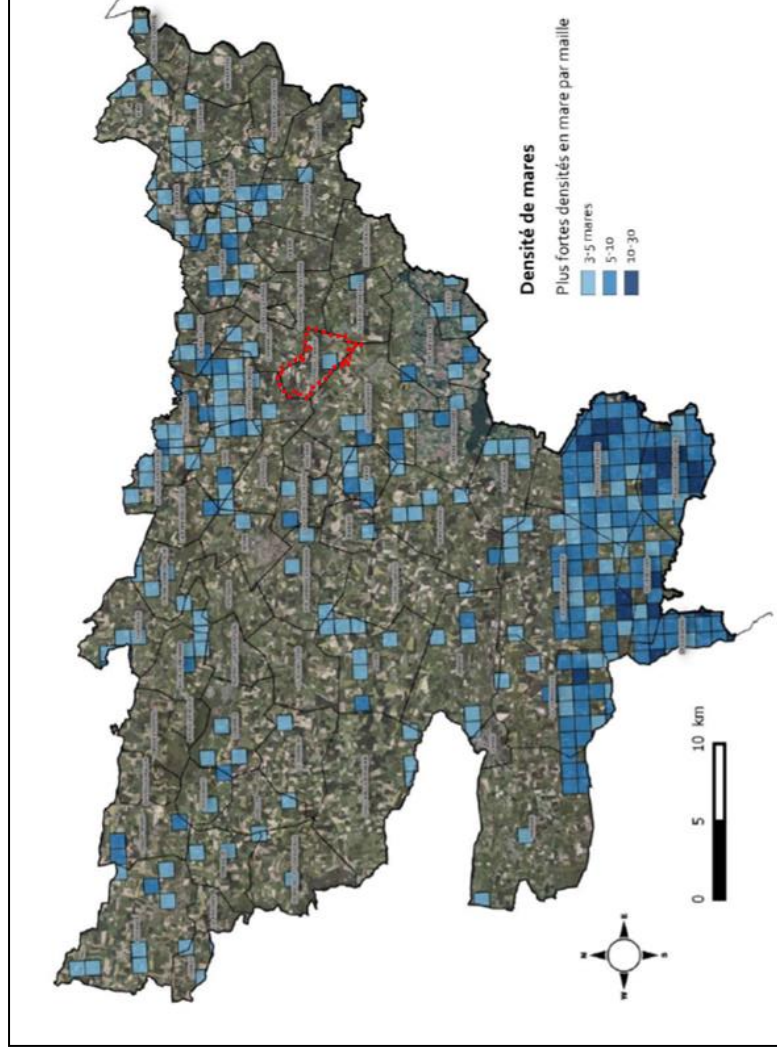
Le SCOT Anjou bleu a identifié sur son territoire la Trame Verte et Bleue retenue pour la mise en application du Document d'Orientations et d'Objectifs (DOO).

La Trame Verte et Bleue permet de renforcer la volonté de préserver les espaces naturels remarquables au sein du PADD du SCOT. De manière évidente le site Natura 2000 : **« Basses vallées angevines, aval de la rivière Mayenne et prairies de la Baumette »** passant à l'Est de la commune de Montreuil-sur-Maine, ainsi que l'Oudon sont inscrits en tant que **réservoirs de biodiversité dans la Trame Verte et Bleue du SCOT Anjou bleu. L'Oudon et la Mayenne sont également identifiés au sein du SCOT en tant que corridors écologiques, comme le montre la carte ci-après.**

Carte XXII : Représentation de la TVB au sein du Schéma de Cohérence Territorial (SCOT) Anjou bleu



Carte XXIII : Représentation de la densité des mares et du maillage bocager sur le territoire du SCOT Anjou bleu



La commune de Montreuil-sur-Maine possède une faible densité concernant le maillage bocager ainsi qu'une faible densité de mares, comme l'indique le SCoT Anjou bleu. Une étude sur la Trame Verte et Bleue au niveau de la commune a été menée lors de la révision du POS afin, notamment, de déterminer à l'échelle locale l'emprise du maillage bocager sur Montreuil-sur-Maine.

4.3. Trame Verte à l'échelle communale : Montreuil-sur-Maine

4.3.1. L'inventaire bocager et les boisements

Aujourd'hui, l'un des outils essentiels dans la préservation du bocage est le Plan Local d'Urbanisme (PLU) en cohérence avec le SAGE et le SCoT.

En effet, le PLU est un document de planification à l'échelle communale ou intercommunale (loi Solidarité et Renouvellement Urbain (SRU) du 13 décembre 2000). Les PLU fixent les règles générales et les servitudes d'occupation du sol et dessinent le Projet global d'Aménagement et de Développement Durable (PADD). Ils recherchent l'équilibre entre les enjeux urbains, agricoles, sociaux, environnementaux et économiques. Ce document est le premier levier d'une protection efficace du bocage initiée par une commune.

L'identification du maillage bocager est une démarche qui doit être engagée à l'occasion de toute révision du document d'urbanisme.

En effet, le bocage possède diverses fonctions :

- Maintien de la diversité et de la richesse spécifique ;
- Contrôle des équilibres ;
- Préservation d'espèces menacées ;
- Frein aux ruissellements (diminution de l'érosion des parcelles agricoles) ;
- Épurateur des eaux (accumulation d'eau) ;
- Ressource de bois (entretien) ;
- Effet brise-vent (protection des cultures).

Le maillage bocager devra être pris en compte dans le PLU de Montreuil-sur-Maine afin de préserver les connections écologiques présentes sur le territoire tout en profitant des nombreuses fonctions (épuration des eaux, ralentissement des ruissellements,...) qui en découlent. De plus, les documents supra-communaux tels que le SRCE Pays-de-la-Loire les SAGE (Mayenne et Oudon) et par conséquent le SCOT Anjou bleu, prescrivent l'intégration des réservoirs biologiques et des corridors écologiques dans les documents d'urbanismes.

En effet, ces principes sont confortés dans les PAGD des SAGE présents sur le territoire :

- SAGE Oudon : « Disposition de mise en compatibilité E-42 Intégrer l'inventaire des éléments stratégiques du bocage dans les documents d'urbanisme :

Les Schémas de Cohérence Territoriale (S.C.O.T.) et les documents d'urbanisme (P.L.U.1, carte communale) doivent être compatibles ou rendus compatibles avec les objectifs de protection des talus et des haies inventoriés dans le S.A.G.E. Afin d'assurer cette mise en compatibilité, les communes et/ou E.P.C.I. 2 compétents pourront intégrer des dispositions de protection des talus et des haies dans leurs documents d'urbanisme, tels que les dispositifs suivants :

- Autorisation en mairie de travaux sur talus (modification du profil du tracé, dessouchage,...) au titre de l'article L.442-2 et suivants du Code de l'urbanisme ;
- Article L123-1-5 alinéa 7 du Code de l'urbanisme ;
- Trame identifiée à maintenir au titre de la « Loi Paysages » ;
- « Interdiction de défrichement » (notamment en bord de cours d'eau) ;
- « Plan de gestion de la haie » (lorsque cette notion sera en vigueur au plan national).

Dans tous les documents d'urbanisme, les orientations relatives à l'occupation du sol devront faire en sorte que les restructurations foncières n'entraînent pas la perte de la fonctionnalité hydraulique du maillage bocager existant grâce à des mesures compensatoires...»

- SAGE Mayenne : « 8B2 - Préserver le réseau de haies existant :

La CLE recommande aux collectivités territoriales et leurs groupements de mettre en place les dispositions permettant de préserver le maillage bocager et sa capacité à prévenir les ruissellements lors de l'élaboration ou de la révision de leur document d'urbanisme (schéma de cohérence territorial, plan local d'urbanisme et carte communale).

Dans le cas où la perte d'un linéaire de haies ne peut être évitée lors des opérations d'aménagement, les mesures compensatoires proposées devront avoir une réelle efficacité sur la maîtrise de l'érosion des sols et des transferts directs vers les cours d'eau...».

Le SCoT recommande également la mise en place d'outils de protection des boisements « aux bosquets isolés de moins de 4 hectares et aux éléments de la Trame verte et bleue si besoin, pour un classement en Espace Boisé Classé ; aux éléments liés au bocage pour les protections au titre de la loi Paysage ».

La région Pays-de-la-Loire n'est pas très boisée, la part des milieux bocagers prend donc toute son importance dans l'espace boisé aujourd'hui.

Sur la commune de Montreuil-sur-Maine, un inventaire bocager a été réalisé par le prestataire « Association EDEN » pour le programme d'aide à la plantation des haies bocagères subventionné par le Conseil départemental de Maine-et-Loire (CD49). Des groupes de travail communaux se sont réunis en 2016 (agriculteurs, élus, associations, etc) pour inventorier les haies. L'association EDEN a animé les ateliers de travail. Les données SIG ont été produites par photo-interprétation aérienne. Ce diagnostic est réalisé tous les 5 ans.

Dans le cadre de la révision du PLU, le cabinet d'urbanisme UrbaOuest a redéfini le maillage bocager (haies et boisements) sur la commune de Montreuil-sur-Maine, complété par l'inventaire de terrain d'EF Etudes. Suite à cet inventaire, le **linéaire de haies (arborées) est estimé à 67,6 km** et la **superficie de boisements à environ 90 hectares**, dont la majorité est localisée au centre de la commune, le long de la RN 162.

Le **maillage bocager** est relativement peu dense sur une majorité du territoire avec une **moyenne de 60,7 mètres de linéaire de haies par hectare (2017) contre 17,6 m/ha à l'échelle départementale (1997)**. Le Maine-et-Loire possède un taux de boisement de 12,7% soit 92 023ha. **Montreuil-sur-Maine représente par conséquent 0,1 % de la surface boisée du département.**

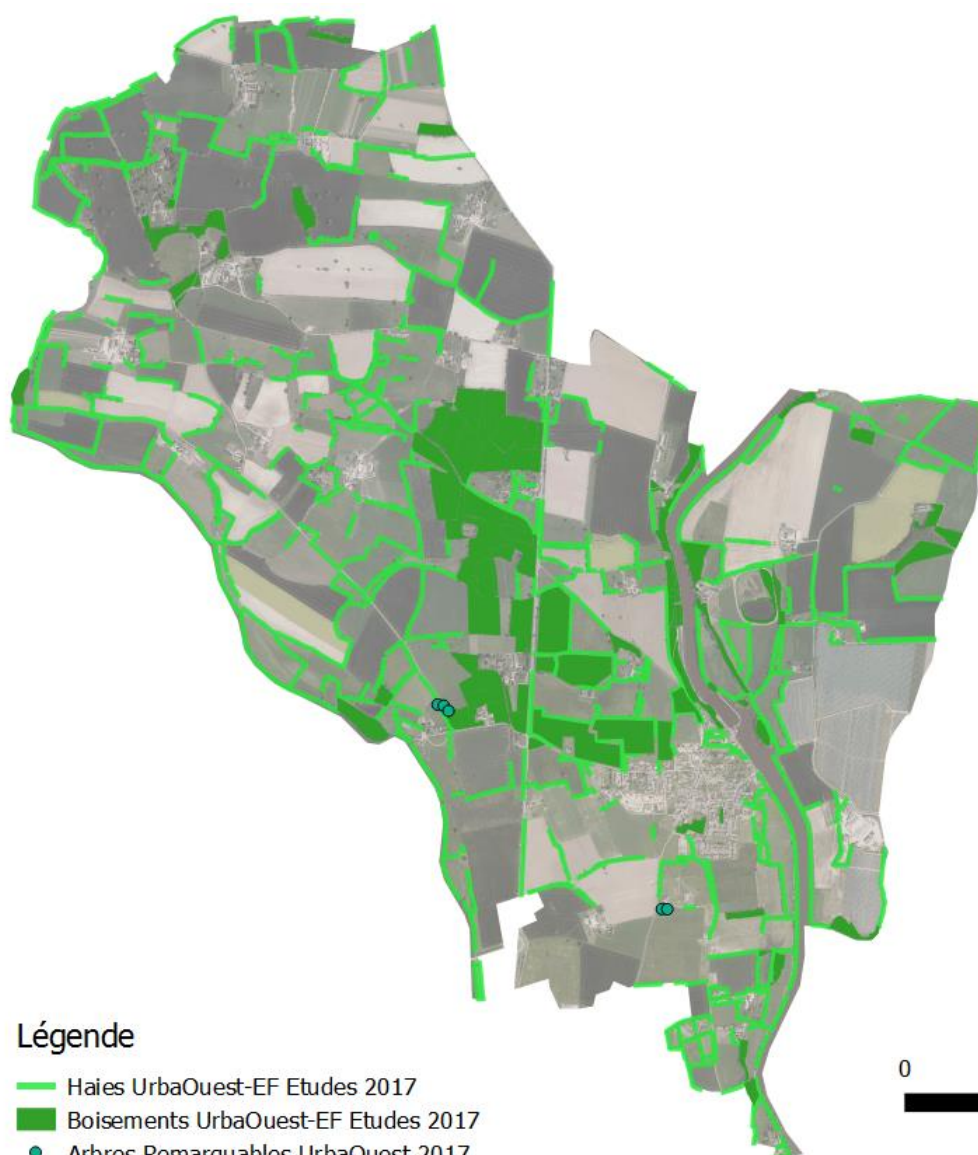
Les haies sont sur talus ou non avec une essence fortement représentée : « le chêne ».

On retrouve également des arbres isolés remarquables (probablement des vestiges de haies).

Lors de la visite terrain par EF Etudes, des haies récemment plantées ont été observées. En effet, la Communauté de communes de la région du Lion d'Angers s'est engagée, avec l'aide du conseil départemental de Maine-et-Loire, dans un projet de plantation et de réhabilitation des haies sur le territoire.

Les haies comportant des espèces locales (Chêne, Charme, Cormier, Merisier,...) seront privilégiées dans le cadre de projet de plantation garantissant ainsi une bonne capacité de croissance et de résistance aux maladies et limitant la propagation de potentielles espèces invasives.

Carte XXIV: Représentation du maillage bocager de Montreuil-sur-Maine



➔ **Enjeux sur la commune :** D'après le SCoT Anjou bleu la Trame Verte et Bleue à l'intérieur de la commune est faible (réseau de mares et maillage bocager). Ce constat a été conforté lors de l'inventaire du maillage bocager et des boisements réalisé par UrbaOuest et EF Etudes dans le cadre de la révision du PLU (2017). En effet, le maillage bocager reste relativement pauvre notamment au Nord et à l'Est de la commune. Néanmoins, la Trame Verte est plus importante au centre de la commune avec un maillage bocager dense et des boisements d'une surface d'environ 40 hectares. Cette intéressante continuité écologique est rompue par le passage, en travers, de la RN 162. **Pour favoriser la biodiversité à l'échelle du bassin il est important de maintenir un maillage bocager continu et en lien avec ces secteurs environnants et d'intérêts forts.**

Il apparaît donc évident que la Trame Verte doit être prise en compte et valorisée dans le zonage du futur PLU de Montreuil-sur-Maine (loi paysage, EBC,...).

Le maillage bocager et les boisements doivent être pris en compte dans le PLU de Montreuil-sur-Maine afin de préserver les connections écologiques présentes sur le territoire tout en profitant des nombreuses fonctions (épuration des eaux, ralentissement des ruissellements,...) qui en découlent. De plus, les documents supra-communaux tels que le SRCE Pays-de-la-Loire, les SAGE (Mayenne et Oudon) et par conséquent le SCOT Anjou bleu, prescrivent l'intégration des réservoirs biologiques et des corridors écologiques dans les documents d'urbanismes.

4.4. Trame Bleue à l'échelle communale : Montreuil-sur-Maine

4.4.1. L'inventaire des cours d'eau et des zones humides

De par les différentes fonctions naturelles qu'elles assurent, les zones humides sont de réelles infrastructures naturelles. Elles jouent un rôle prépondérant pour la gestion quantitative et qualitative de la ressource en eau à l'échelle du bassin versant. Ces milieux contribuent de façon significative à l'atteinte des objectifs de bon état chimique, écologique et quantitatif des eaux de surface et souterraines.

Elles présentent des fonctions et des intérêts multiples :

- Fonctions biologiques : habitats diversifiés, réservoirs de diversité biologique, flore et faune spécifiques, stockage de carbone ;
- Fonctions hydrauliques : régulation des débits par l'écrêtement des crues et le stockage de l'eau, soutien d'étiage des cours d'eau ;
- Fonctions épuratrices : dénitrification, déphosphatation, rétention des toxiques et des micropolluants, interception des matières en suspension ;
- Valeurs économiques : pâturage, fauche, aquaculture ;
- Autres valeurs telles que paysagères, sociales, récréatives.

La Loi sur l'Eau et le SDAGE Loire-Bretagne prévoient la prise en compte et l'inscription des zones humides dans les documents d'urbanisme. « Les PLU incorporent dans les documents graphiques les zones humides dans une ou des zones suffisamment protectrices et, le cas échéant, précisent, dans le règlement ou dans les orientations d'aménagement, les dispositions particulières qui leur sont applicables en matière d'urbanisme » (SDAGE Loire-Bretagne, 2016-2021).

Le SAGE Oudon et le SAGE Mayenne conforte ces principes dans les dispositions suivantes :

- **SAGE Oudon** : Disposition de mise en compatibilité E-35 **Intégrer voire compléter l'inventaire 2009 des zones humides dans les documents d'urbanisme** : « Les documents d'urbanisme (S.C.O.T., P.L.U., cartes communales) doivent être compatibles ou rendus compatibles avec l'objectif de préservation des zones humides telles qu'identifiées dans l'inventaire 2009 des zones humides (document de référence annexé au S.A.G.E.). Au titre de l'obligation de mise en compatibilité précitée, les communes et/ou E.P.C.I. compétents pourront notamment inscrire les zones humides dans leurs documents d'urbanisme : en les matérialisant par une trame spécifique sur les plans ou documents graphiques des documents d'urbanisme ; en adoptant un classement et des règles permettant d'empêcher toute

forme d'occupation des sols susceptible d'entraîner leur destruction ou de compromettre leurs fonctionnalités, en particulier les remblais, déblais, assèchements, affouillements,... À titre d'exemples, les zonages des zones humides soumises à des articles du règlement d'urbanisme interdisant ou soumettant à conditions peuvent être spécifiés Nzh ou Azh (lorsque ces secteurs sont notoirement utilisés pour des usages agricoles). »

- **SAGE Mayenne** : Disposition de mise en compatibilité 2A1 - **Préserver les zones humides fonctionnelles et les zones humides dans les documents d'urbanisme** : « les documents d'urbanisme incorporent dans leurs documents graphiques : les zones humides fonctionnelles, et les zones humides répondant aux critères du Code de l'environnement dans les zones ouvertes à l'urbanisation ».

Il apparaît donc évident que la trame bleue ne pourra qu'être prise en compte et valorisée dans le zonage du PLU de Montreuil-sur-Maine.

Ces zones doivent être **protégées dans le PLU** de tout projet d'aménagement relevant du domaine de l'urbanisme susceptible de compromettre l'existence, la qualité, l'équilibre hydraulique et biologique des zones humides (notamment les constructions, remblais, déblais, drainages).

Actuellement Montreuil-sur-Maine ne possède pas d'inventaire de zones humides réalisé sur l'ensemble de son territoire. Le SAGE Oudon a inventorié les zones humides sur son bassin versant en 2009. Le SAGE Mayenne quant à lui a donné les outils nécessaires aux communes de son territoire afin que l'inventaire soit réalisé comme il se doit.

Or, le PAGD du SAGE Oudon indique dans sa disposition de mise en compatibilité E-35 d'intégrer voire compléter l'inventaire 2009 des zones humides dans les documents d'urbanisme : « Il est précisé que cet inventaire de 2009 n'est pas exhaustif et n'est pas un inventaire au sens de la Loi (Article L.211-1-I 1° du Code de l'Environnement et arrêté du 1er octobre 2009 et ses annexes), appliquée par la Police de l'eau. Cet inventaire dispose d'une valeur de référence permettant de porter à la connaissance des collectivités territoriales et leurs groupements compétents les zones humides. Il ne pourra en aucun cas permettre à ces collectivités et groupement de s'affranchir de l'obligation de mise en compatibilité visée à l'alinéa précédent pour une zone humide qui ne figurerait pas dans cet inventaire.

En conséquence, il est préconisé aux collectivités territoriales et leurs groupements compétents en matière d'urbanisme de réaliser un complément d'inventaire par une étude précise de caractérisation des zones humides au sens de la Loi (Article L.211-1-I 1° du Code de l'Environnement et arrêté du 1er octobre 2009 et ses annexes), a minima dans les secteurs suivants :

- dans les espaces déjà constructibles sur lequel un aménagement soumis à la Loi sur l'Eau est projeté ;
- dans les secteurs d'urbanisation future, lors de l'élaboration ou de la révision du document d'urbanisme de la commune ou du groupement de communes. »

Dans le cadre de la révision du PLU de Montreuil-sur-Maine les zones AU ou dents creuses importantes ont fait l'objet d'expertise pédologique pour l'identification de potentielles zones humides.

Les critères de délimitation des zones humides sont définis par l'arrêté du 24 Juin 2008 modifié par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 précisant les critères de définition et de délimitation en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement. Ainsi une zone est considérée comme humide lorsqu'elle présente l'un des critères suivants :

➤ La végétation hygrophile

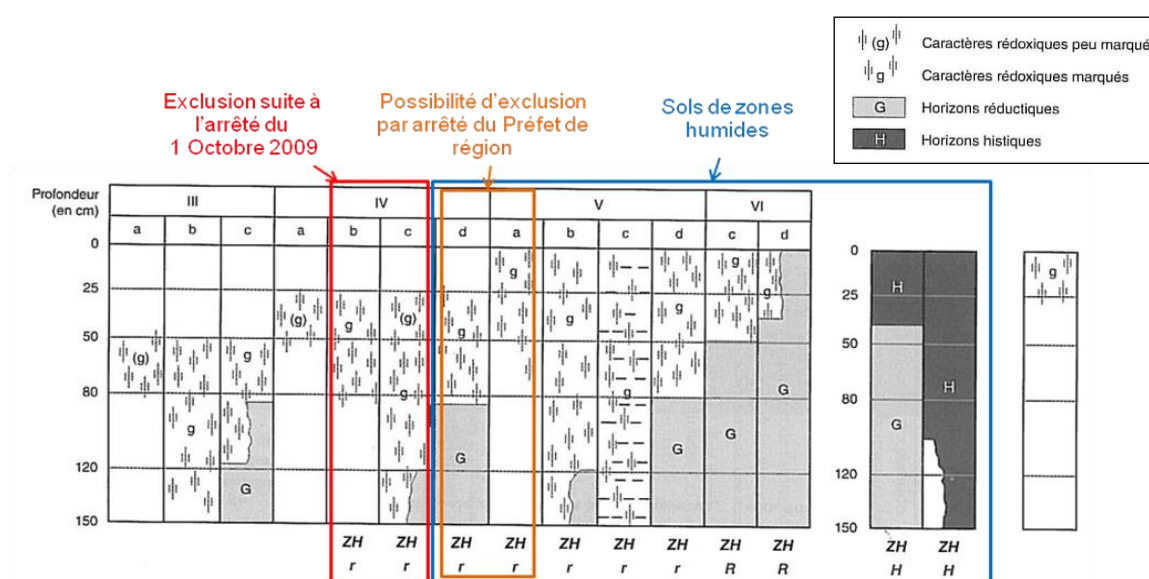
Pour caractériser une zone humide, la végétation, quand elle existe, correspond à :

▲ Soit des **espèces indicatrices de zones humides** (cf. **Annexe 2.1 de l'Arrêté du 24 Juin 2008** pour la liste des espèces indicatrices complétée par la liste additive d'espèces arrêtée par le préfet de région)

▲ Soit des **communautés d'espèces végétales**, dénommées « habitats », caractéristiques des zones humides (cf. **Annexe 2.2 de l'Arrêté du 24 Juin 2008** pour la liste des habitats des zones humides à partir de la classification CORINE Biotope Habitat).

➤ Les sols hydromorphes

Les **sols de zones humides** correspondent aux **classes IV d à VI d**, définis d'après les classes d'hydromorphie du groupe d'étude des problèmes de pédologie appliquée (GEPPA, 1981 ; modifié). Le préfet de région peut exclure la classe IV d ou V a et les types de sol associés pour certaines communes, après avis du conseil scientifique régional du patrimoine naturel.



Les futurs secteurs 1AU, 1AUY et 1AUE et le secteur 2AU de la commune ont été examinés le 27 juin 2017 et en octobre 2019 de manière plus approfondie par EF Etudes à l'aide d'une tarière manuelle, selon l'arrêté de 2009. Ces investigations révèlent la présence de deux zones humides :

- dans la partie 2AU (environ 0,4 ha), caractérisée par un sol de classification GEPPA Vb,
- dans la partie Ouest de la zone 1 AUE située au Nord du bourg (environ 750 m²) caractérisée par un sol de classification GEPPA Vb.

Les autres secteurs concernés par des OAP ne présentent pas de traces de présence de zone humide.

Le réseau hydrographique sur la commune reste faible, avec environ **10 km de cours d'eau** identifiés sur le territoire.

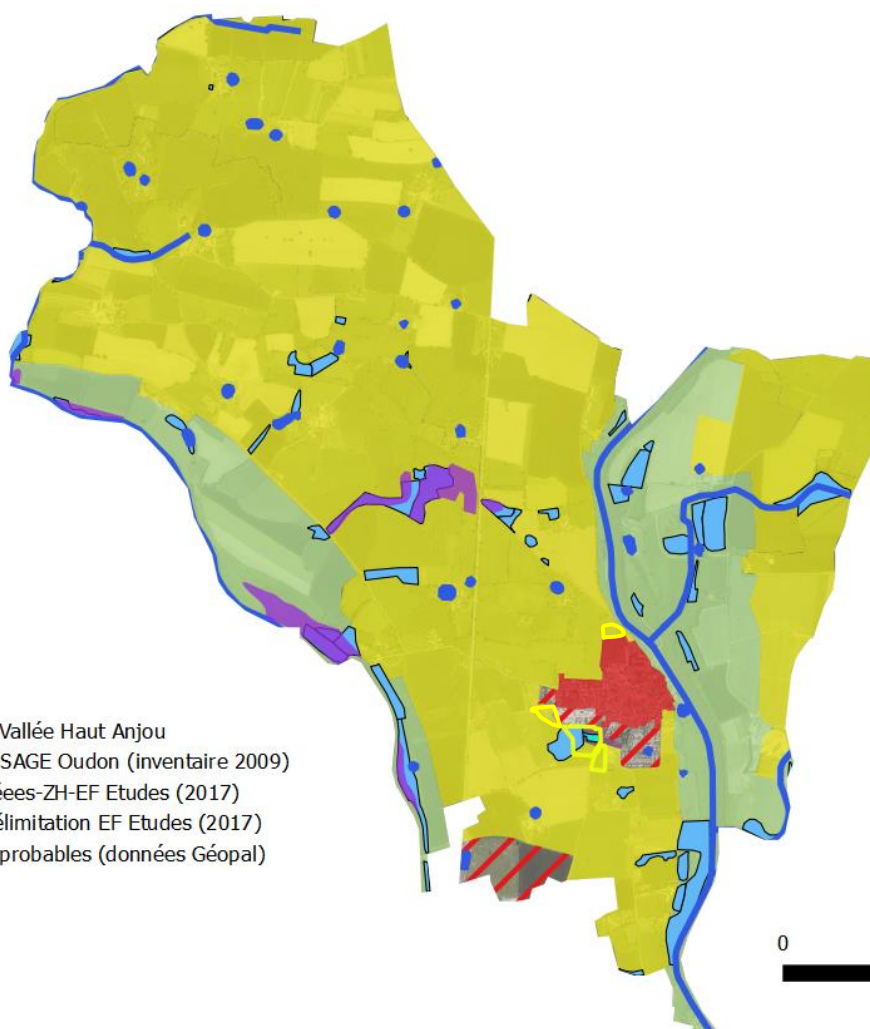
Les cours d'eau, ainsi que les zones humides potentielles et avérées de Montreuil-sur-Maine sont délimitées sur la carte ci-dessous.

Carte XXV: Représentation des cours d'eau, et des zones humides avérées et potentielles de Montreuil-sur-Maine selon le zonage du POS de la commune



Légende

- Cours d'eau
- mares comcom Vallée Haut Anjou
- Zones Humides-SAGE Oudon (inventaire 2009)
- Zones prospectées-ZH-EF Etudes (2017)
- Zone Humide-délimitation EF Etudes (2017)
- Zones Humides probables (données Géopal)
- Zone U
- / Zone AUc
- Zone AUc
- Zone A
- Zone N



Dans le POS actuel, les zones humides n'ont pas été prises en compte dans le zonage. Par conséquent, les zones humides délimitées par l'inventaire du SAGE Oudon de 2009 et celle délimitée par EF Etudes au Sud du bourg de Montreuil-sur-Maine devront être prises en compte dans le futur PLU de la commune en tant que Nzh ou Azh, répondant ainsi aux orientations du SDAGE Loire-Bretagne et du SAGE Oudon (disposition E-35 : Intégrer voire compléter l'inventaire 2009 des zones humides dans les documents d'urbanisme) et du SAGE Mayenne (2A1 : Préserver les zones humides fonctionnelles et les zones humides dans les documents d'urbanisme).

Carte XXVI : Carte de synthèse de la TVB et des grandes orientations sur Montreuil-sur-Maine (source : EF Etudes)



→ **Enjeux Trame Verte et Bleue sur la commune :**

D'après le SCoT Anjou bleu la commune de Montreuil-sur-Maine est caractérisée par deux continuités écologiques (corridors écologiques et réservoirs de biodiversité) importantes à prendre en compte dans le cadre de la Trame Verte et Bleue : la vallée de l'Oudon et de la Mayenne.

Dans l'ensemble Montreuil-sur-Maine possède une Trame Verte assez dense comparé au contexte départemental. La Trame Verte est plus importante au centre de la commune avec un maillage bocager dense et des boisements d'une surface d'environ 40 hectares. Cette intéressante continuité écologique est rompue par le passage, en travers, de la RN 162. L'inventaire du maillage bocager à l'échelle locale a permis de mettre en évidence certains secteurs au Nord et à l'Est de la commune dont la trame verte est à conforter (voir carte ci-dessus).

La Trame Bleue quant à elle est faiblement représentée sur l'ensemble de la commune. L'accent devra être mis sur l'importance de conservation de ces milieux que ce soit d'un point de vue biodiversité mais aussi humain (régulation des crues, épuration des eaux,...).

Le SCoT Anjou bleu prescrit notamment dans son Document d'Orientation et d'Objectifs : « Les zones humides, les boisements et les haies possédant un intérêt écologique et/ou paysager, particulièrement ceux situés au sein d'un réservoir de biodiversité ou d'un corridor, seront préservés en tenant compte des activités et usages de ces espaces (loi Paysage (L 151-23 du code de l'urbanisme), Espace Boisé Classé...). » « Le SCoT inscrit le principe de préservation de l'ensemble des corridors identifiés sur le territoire. Ces corridors seront traduits dans les documents d'urbanisme. Les PLU veilleront à ne pas entraver la fonctionnalité des corridors écologiques en y maîtrisant l'urbanisation. »

Par conséquent, le futur PLU de Montreuil-sur-Maine devra intégrer dans son zonage la Trame Verte (maillage bocager (loi paysage), boisements (EBC), milieux naturels du site N2000, de la ZNIEFF, des ENS, de la ZHIM, de la SCAP,...) et la Trame Bleue (zones humides (Nzh ou Azh), cours d'eau, milieux naturels hydrologiques du site Natura 2000, de la ZNIEFF, des ENS, de la ZHIM,...) afin de préserver les continuités écologiques présentes sur son territoire et ainsi de répondre aux grandes orientations des documents supra-communaux.

5. L'ASSAINISSEMENT

5.1. Les eaux usées : le zonage d'assainissement

L'article L. 2224-10 du code général des collectivités territoriales, modifié par la loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006, imposent aux communes de définir, après étude préalable, un zonage d'assainissement qui doit délimiter les zones d'assainissement collectif, les zones d'assainissement non collectif.

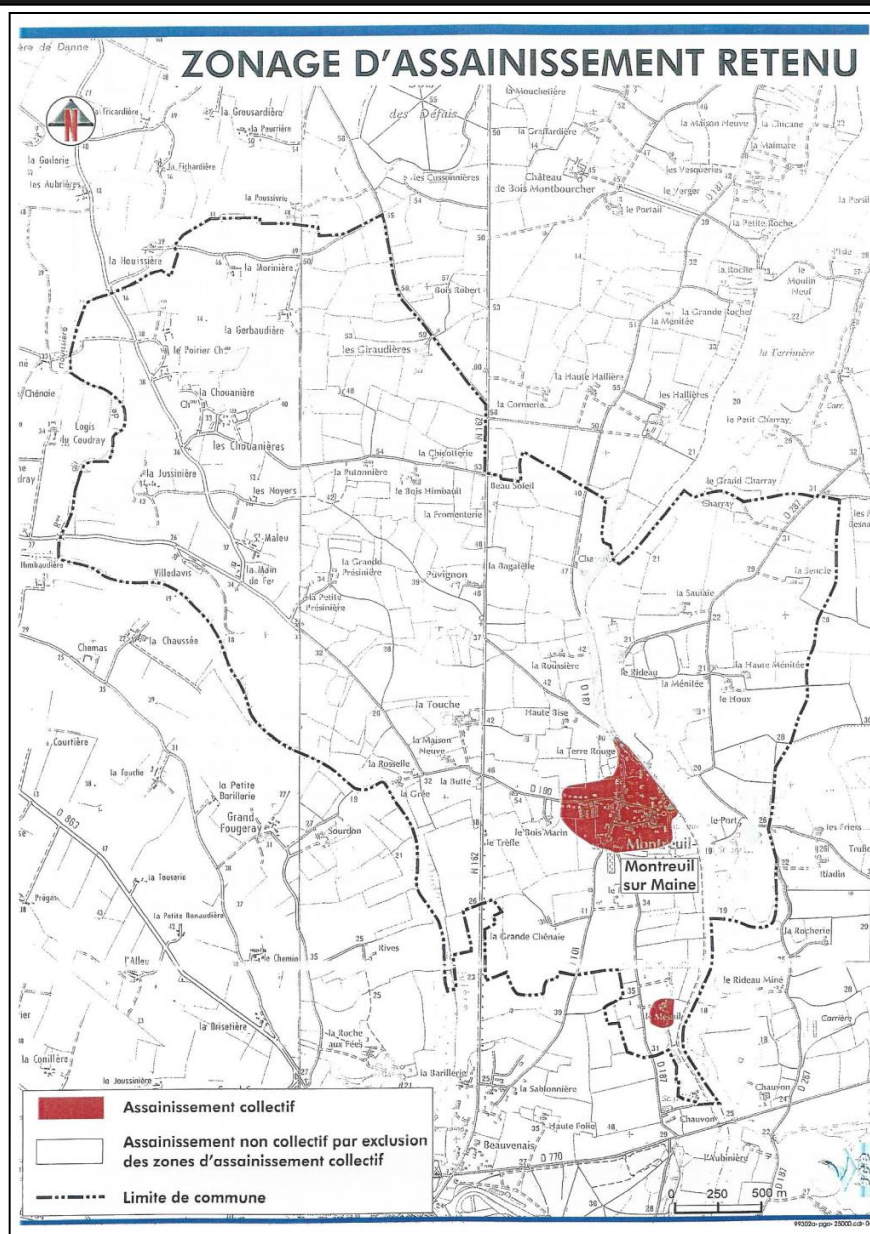
Le zonage d'assainissement a pour objectif de définir pour chaque secteur construit ou constructible le type d'assainissement le mieux adapté (collectif ou non collectif) d'un point de vue technico économique. Ceci permet donc de définir une carte de zonage d'assainissement. Cette étude vise également à vérifier les capacités du sol, via une étude pédologique, à traiter les effluents domestiques dans les zones où l'assainissement collectif n'est pas envisageable.

Il en ressort ainsi une carte qui définit les zones où l'assainissement non collectif peut être réalisé par traitement par le sol avec infiltration et où il faut avoir recours à des filières par sol reconstitué et où l'infiltration n'est pas possible.

Cette carte permet donc de tenir compte dans l'élaboration du PLU, des zones qui ne permettent pas de réaliser un assainissement non collectif dans des conditions environnementales satisfaisantes. Ces zones pourraient ainsi ne pas être ouvertes à l'urbanisation. Il s'agit notamment de zones dépourvues d'assainissement collectif et où la nature des sols est incompatible avec des installations individuelles classiques.

Sur la commune de Montreuil-sur-Maine une révision du zonage d'assainissement a été réalisée en juillet 2001 afin d'intégrer la construction d'une station semi-collective sur le hameau du Mesnil (située dans la zone sensible complémentaire des périmètres de protection rapprochée de la prise d'eau de Chauvon), ainsi que la connexion, par raccordement sur les structures du bourg, des zones d'urbanisations futures (Nay et NA-Nab).

Carte XXVII : Zonage d'assainissement retenu sur Montreuil-sur-Maine (2001)



L'élaboration du PLU va nécessiter la mise à jour du zonage d'assainissement. En effet, ce dernier devra être compatible avec le projet de PLU. Il devra délimiter avec précision les secteurs qui relèveront ou qu'il est prévu de desservir par le réseau d'assainissement, et ceux qui relèveront de l'assainissement non collectif.

Une enquête conjointe des documents du PLU et de zonage d'assainissement pourra alors être envisagée.

5.2. Le traitement des eaux usées : l'assainissement collectif

La compétence assainissement collectif des eaux usées est assurée par la Communauté de Communes Vallées du Haut Anjou.

Un prestataire est employé dans le cadre de l'entretien électro mécanique et hydro curage P.R. et réseaux.

Les effluents sont traités aujourd'hui par une station d'épuration, nommée « La Roussière », par **filtre planté** (800 EH), située au-dessus du bourg, le long de la rive droite de la Mayenne. Elle assure le traitement des eaux usées du bourg.

Les caractéristiques de la station sont les suivantes :

Paramètres	DBO5	DCO	MES	NKj	Pt	Débit
Capacités nominales	48Kg /j	88kg /j	72 kg /j	12 kg/j	3,2 kg/j	135 m³/j
Charges brutes de substances polluantes collectées 2015	15,5 kg/j	44 kg/j	18,5 kg/j	5,2 kg/j	0,52 kg/j	58 m³/j
Rendement de la station d'épuration 2015	95,5%	89,5%	96,5%	74%	21,85%	Sans objet
Taux de charge	32%	50%	25%	43%	16%	43%

La commune dispose de 5,5 km de réseaux dont 2,3 km de réseaux séparatifs, et 3,2 km de réseaux unitaires.

Une pompe de relevage a été créée sur l'avant dernier lotissement. La commune a pour projet de créer une conduite en gravitaire qui permettrait de supprimer cette pompe.

Les réflexions menées en matières d'urbanisation doivent se faire en tenant compte de la thématique « assainissement » : possibilité de collecte, d'acheminer et de traiter les effluents qui proviendront des nouvelles zones qu'il est prévu d'urbaniser.

Ici, la station d'épuration présente une capacité suffisante pour recevoir de nouveaux projets d'urbanisation.

La capacité des ouvrages et les éventuelles extensions des réseaux nécessaires doivent être prévues en tenant compte des prévisions de développement envisagées.

Un emplacement réservé pourra être créé de manière à finaliser le projet de création d'une nouvelle canalisation qui permettrait de supprimer un poste de refoulement.

Carte XXVIII : Réseau des eaux usées, station d'épuration sur Montreuil-sur-Maine

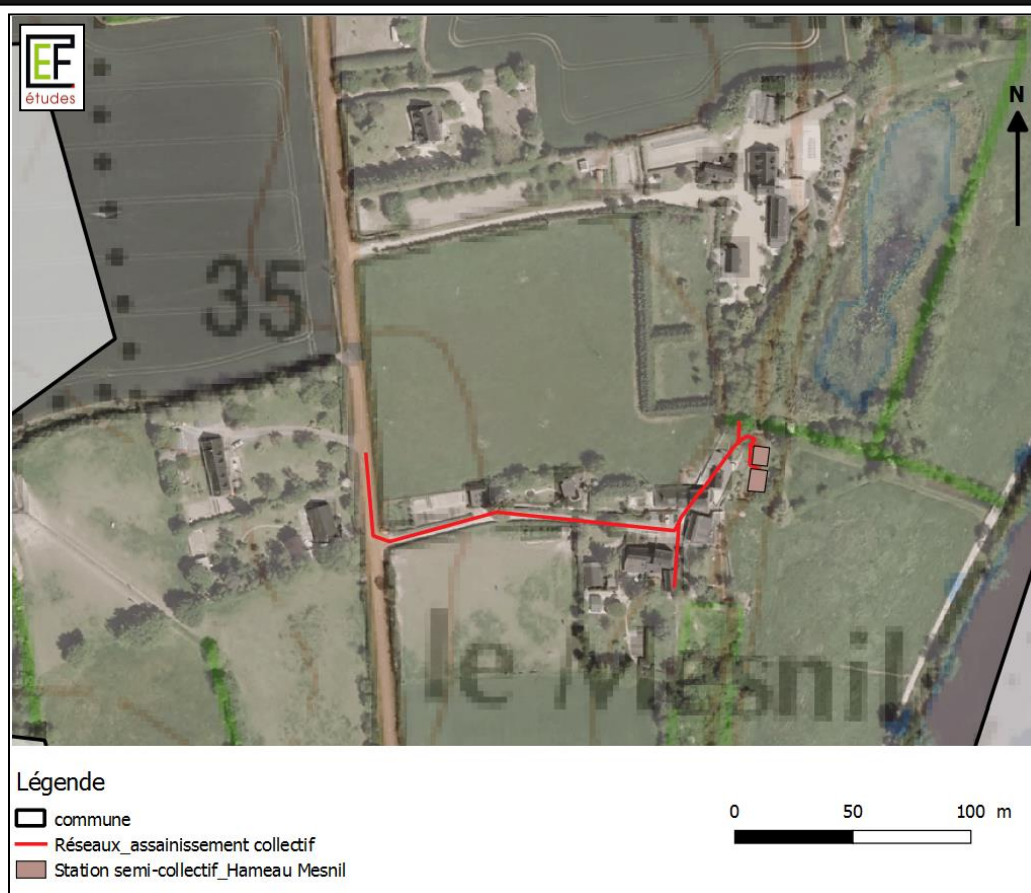


5.3. Le traitement des eaux usées : l'assainissement semi-collectif

Un assainissement semi-collectif a été mis en place sur la commune de Montreuil-sur-Maine, au lieu-dit « le Mesnil ». Cet assainissement est de type séparatif et fonctionne par **filtre à sable**. Une dizaine d'habitations y est raccordées. **À l'heure actuelle il n'y a ni de bilan qualitatif ni quantitatif de cet assainissement.**

L'entretien est réalisé environ tous les deux ans par curage des boues par l'A.A.D.S. de Tiercé.

Carte XXIX : Réseau d'eaux usées et localisation de la station du semi-collectif sur le Mesnil à Montreuil-sur-Maine



5.4. Le traitement des eaux usées : l'assainissement non collectif

Depuis la loi sur l'eau (1992), la mise en place d'un service public d'assainissement non collectif (SPANC) s'est imposée aux collectivités, l'objectif étant la préservation de l'environnement.

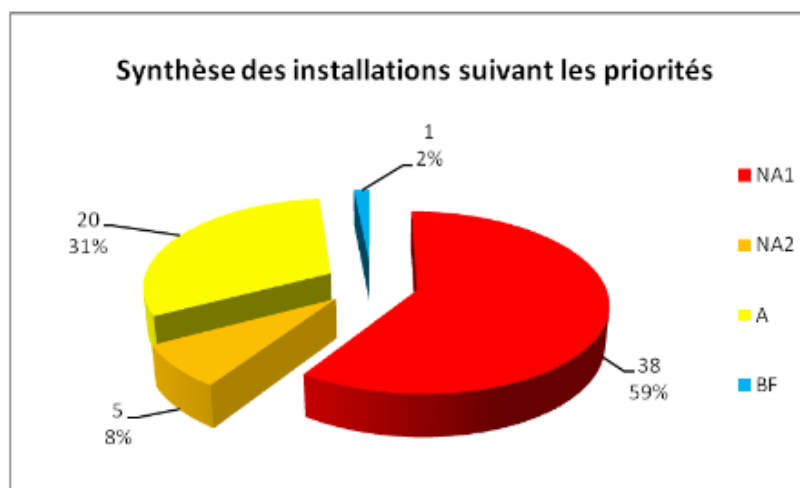
Ce service conseille les particuliers sur leur installation d'assainissement autonome existante ou future. Il veille également à contrôler que tout propriétaire respecte la réglementation en vigueur. Le SPANC est un service public de contrôle payant.

La compétence assainissement non collectif est assurée par la communauté de communes de la Région du Lion d'Angers.

Le Bourg de Montreuil-sur-Maine est desservi par un réseau d'assainissement collectif. Le reste de la commune est en assainissement non collectif. Les résultats obtenus lors du dernier contrôle d'assainissement non collectif sont présentés dans le tableau et le graphique ci-dessous (Source : SAUR).

Commune	Listing	Installations visitées				Absents	Refus	Dossiers annulés	Assainissement collectif
		BF	A	NA2	NA1				
MONTREUIL SUR MAINE	70	1	20	5	38	2	0	4	0
		64							

Rappel sur les priorités de réhabilitation :
 Dispositif « NA 1 » : Installations à fonctionnement Non Acceptable au regard de la salubrité publique et/ou de la pollution du milieu, réhabilitation urgente.
 Dispositif « BF » : Installation en Bon Etat de Fonctionnement.
 Dispositif « A » : Installation à fonctionnement Acceptable (dans la configuration actuelle) au regard des exigences de la santé publique mais insuffisant : avis réservé sur la Pérennité.
 Dispositif « NA 2 » : Installations à fonctionnement Non Acceptable au regard de la salubrité publique et/ou de la pollution du milieu, réhabilitation à programmer.



Une majorité des installations d'assainissement non collectif (59%) sur la commune sont classées en installations Non Acceptables (NA1) au regard de la salubrité publique et/ou de la pollution du milieu. Le SDAGE Loire-Bretagne demande dans son chapitre 3 de « Réhabiliter les installations d'ANC non conformes ». Une réhabilitation concernant ces installations sur la commune de Montreuil-sur-Maine doit être réalisée dans les plus brefs délais.

5.5. L'eau pluviale

L'urbanisation modifie profondément les territoires et conduit à perturber le cycle naturel de l'eau. L'imperméabilisation des sols (toitures, voiries, parkings...) réduit l'infiltration de l'eau dans le sol et augmente ainsi le volume des eaux de ruissellement qui fait grossir les rivières. Les conséquences sont multiples : érosion des berges, crues plus brutales, ...

Les eaux de ruissellement sont parfois chargées de divers polluants tels que les métaux lourds, les hydrocarbures, ... Le mauvais fonctionnement des réseaux peut poser problème et entraîner le dysfonctionnement des stations d'épuration.

La loi sur l'eau précise la nécessité de maîtriser quantitativement et qualitativement les rejets d'eaux pluviales et aujourd'hui, dans les opérations d'aménagement, les coûts des infrastructures liées à l'eau pèsent lourdement dans le bilan final de l'opération.

Sur la commune de Montreuil-sur-Maine, le centre bourg bénéficie d'un réseau de collecte des eaux pluviales du fait de sa desserte par un réseau de type séparatif.

Au niveau de l'espace rural, les eaux pluviales sont généralement collectées soit par des fossés soit par les espaces naturels.

La commune de Montreuil-sur-Maine ne possède **pas de schéma directeur de gestion des eaux pluviales**.

Au sein des nouveaux lotissements (Le Prieuré et le Bois Marin) des bassins de rétentions des eaux pluviales ont été créés. Le Prieuré en possède trois et le Bois Marin deux.



Bassin de rétention au Prieuré



Bassin de rétention au Bois Marin

En application de l'article L.2224-10 du code des collectivités locales, les communes doivent délimiter les zones :

- où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement,
- où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement.

En conséquence, la réalisation d'un schéma directeur assainissement « eaux pluviales » préalable est préconisée de préférence simultanément avec celle du schéma afférent aux eaux usées, en vue ...

... de l'analyse de la configuration et du fonctionnement actuel du système d'assainissement pluvial,

... de l'organisation optimale des extensions urbaines en matière de collecte, et en tant que de besoin,

... de la maîtrise quantitative et qualitative des eaux de ruissellement.

À ce jour la commune de Montreuil-sur-Maine n'a pas réalisé de zonage d'assainissement des eaux pluviales. L'élaboration du PLU peut-être l'occasion de lancer la réalisation d'un tel document.

De plus, les SAGE (Oudon et Mayenne) ainsi que le SCoT Anjou bleu préconisent l'élaboration d'un tel schéma :

« Les collectivités adoptent une gestion alternative des eaux pluviales et se dotent d'outils pour y parvenir, notamment en élaborant pour chaque territoire intercommunal des schémas directeur de gestion des eaux pluviales dont les objectifs sont traduits dans les PLU » (DOO, SCoT Anjou bleu).

5.6. L'eau potable et la défense incendie

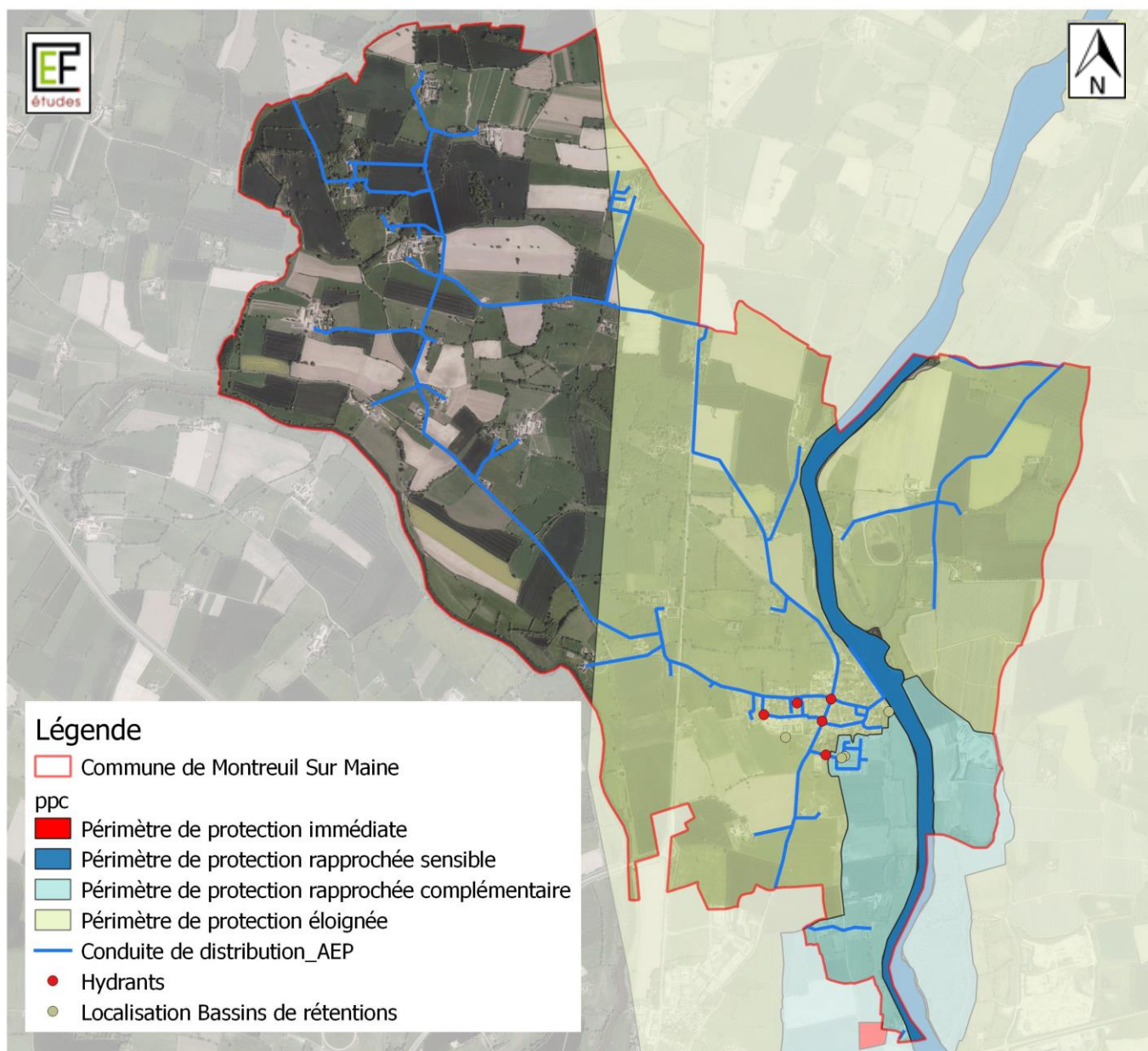
Les captages d'eau utilisés pour la production d'eau destinée à la consommation humaine sont protégés par des périmètres de protection. Ceux-ci sont établis en fonction de l'ouvrage de captage des eaux, des caractéristiques de l'aquifère et de l'environnement du captage. Ils ont pour objectif de prévenir toute pollution accidentelle ou chronique des eaux. Ils sont déclarés d'utilité publique et fixés par arrêté préfectoral : les servitudes peuvent renforcer la réglementation générale applicable aux différentes activités, installation et dépôts ou les interdire.

Sur la commune de Montreuil-sur-Maine, l'alimentation en eau potable est assurée par le **SIAEP du Segréen**, exploité en affermage par la **SAUR**.

Le captage est situé sur le territoire du Lion-d'Angers au lieu-dit « Chauvon ». Ce captage a fait l'objet d'un arrêté de déclaration d'utilité publique le 7 juillet 2005. La majorité de la commune dont le bourg est concernée par le périmètre de protection éloignée du captage de Chauvon au sein duquel seule la réglementation générale s'applique. Le périmètre de protection rapproché complémentaire est présent au Sud de Montreuil-sur-Maine jusqu'au bourg. Le périmètre rapproché sensible est délimité tout le long de la Mayenne, traversant la commune. Les différents périmètres (périmètre rapproché complémentaire et rapproché sensible) sont assujettis à des règlements spécifiques (Servitude AS1 / voir servitudes d'utilité publique).

Carte XXX : Localisation du réseau d'eau potable, du périmètre de protection de captage, des hydrants et des bassins de rétentions sur Montreuil-sur-Maine

Figure 330a de XXX : Localisation du réseau d'eau potable, du périmètre de protection de captage, des hydrants et des bassins de rétentions sur Montreuil-sur-Maine



L'eau distribuée à la population depuis le site de Chauvon est de bonne qualité.

Une interconnexion avec le champ captant des Ponts-de-Cé, exploité par Angers-Loire métropole, a été mise en place sécurisant ainsi l'approvisionnement de toutes les communes desservies via le Lion d'Angers.

Le prix du service comprend une partie fixe (abonnement) et un prix au m³ consommé. Le coût théorique du m³ d'eau pour une consommation de 120 m³ est de 2,73 € TTC en 2015.

Le réseau d'eau potable présent actuellement sur la commune ne semble pas poser de problèmes. De plus, sa capacité permet d'accueillir de nouveaux branchements. Néanmoins, le développement de certains secteurs nécessitera certainement l'extension du réseau et/ou de son renforcement.

En ce qui concerne la défense incendie sur la commune, Montreuil-sur-Maine est desservie par 4 poteaux incendie. Cependant, aucun de ces équipements présentent des débits leur permettant d'être conformes aux normes actuellement en vigueur (PI et BI de diamètre 100mm, 60 m³/h à une pression de 1 bar pendant une durée minimale de 2 heures).

N°	Lieu	Ø (mm)	Débit à 1 bar (m ³ /h)	Pression statique (bars)	Ø canalisation	Déclaré conforme Oui / non
1	Rue des Hauts de Mayenne	80	49	4,40	125	non
2	Rue des Hauts de Mayenne	80	46	4,20	125	non
3	Lotissement de la pièce au lin	100	30	4,40	110	non
4	Lotissement le prieuré	100	55	4,50	140	non

Source : SAUR – contrôle 2015

Tout projet d'urbanisme devra être conçu de telle manière que la protection incendie soit assurée. Lorsque le PLU sera approuvé, la défense incendie dans les zones constructibles est considérée comme acquise. Son absence peut constituer un refus des autorisations d'occupation et d'utilisation du sol.

La responsabilité de la commune peut-être engagée si l'extinction d'un incendie est retardée en raison d'une carence des moyens de défense en eau contre l'incendie ou par insuffisance des équipements de voirie pour l'accessibilité des secours.

On pourra éventuellement mettre en place des emplacements réservés sur des terrains destinés à la mise en place de nouveaux équipements de lutte contre l'incendie si le besoin s'en faisait ressentir.

6. LES RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES MAJEURS

La loi relative à la sécurité civile, à la protection de la forêt contre l'incendie et à la prévention des risques majeurs précise que les citoyens ont droit à l'information sur les risques majeurs auxquels ils sont soumis et sur les mesures de sauvegarde qui les concerne (loi n°87-565 du 22 juillet 1987).

Le Dossier Départemental sur le Risque Majeur (DDRM) (2015) établi par la Préfecture de Maine-et-Loire permet de recenser les risques naturels et les risques technologiques majeurs présents sur les communes du département.

En ce qui concerne Montreuil-sur-Maine, quatre enjeux ont été répertoriés : inondation, argiles, tempête, sismicité.

Dans le PLU, il devra être tenu compte de ces risques afin d'assurer une parfaite cohérence entre la prévention des risques et le projet d'aménagement du territoire concerné.

6.1. Les Risques Naturels

6.1.1. *Risque Inondation*

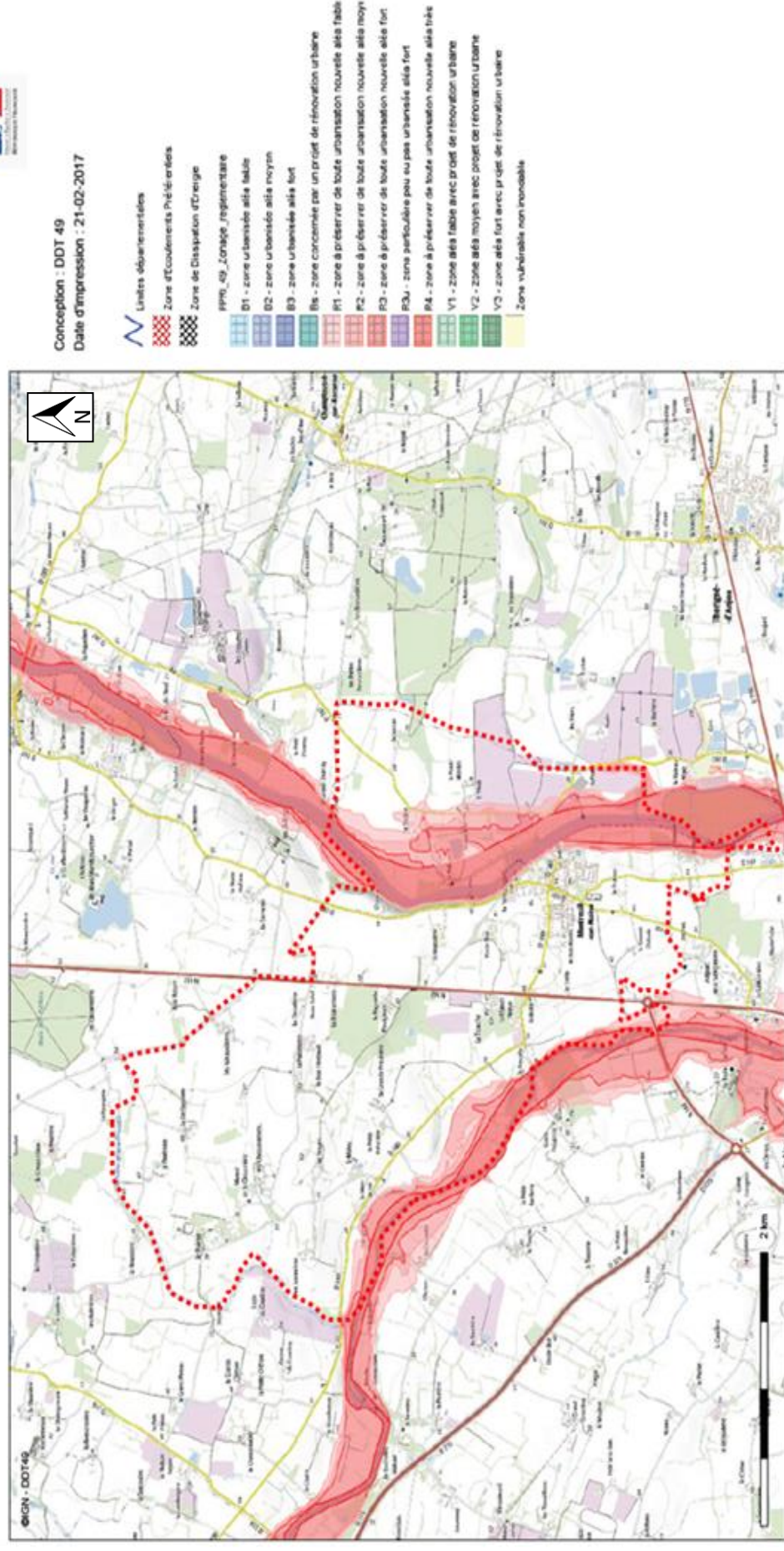
➤ **Cours d'eau**

La commune de Montreuil-sur-Maine est concernée par un Plan de Prévention du Risque Inondation (**PPRI**) des **Vals Oudon-Mayenne** (approuvé par arrêté préfectoral le 6 juin 2005) par les rivières Oudon-Mayenne.

19,3 % du territoire communal de Montreuil-sur-Maine est concerné par l'enjeu inondation, dont la limite des parties urbanisées et plusieurs hameaux du côté de la Mayenne.

Carte XXXI : Plan de Prévention du Risque Inondation sur Montreuil-sur-Maine (Source : Cartélie)

Les 11 Plans de Prévention des Risques Inondations du Maine et Loire



Description :

Plans de prévention des Risques d'Inondations assemblés

Carte publiée par l'application CARTELE
© Ministère de l'Égalité des territoires et du Logement / Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie
SOS/PS/SS/PS/SH - CP21 - DOMETER

Il conviendra de mettre en œuvre les mesures préconisées par le SDAGE du Bassin Loire-Bretagne et les SAGE de La Mayenne et de l'Oudon où seront inscrits les mesures de protection et d'aménagement prescrites par ces documents pour revenir au bon état des eaux et notamment maîtriser les risques d'inondation.

➤ **Remontées de nappes**

On appelle zone «**sensible aux remontées de nappes**» un secteur dont les caractéristiques d'épaisseur de la Zone Non Saturée, et de l'amplitude du battement de la nappe superficielle, sont telles qu'elles peuvent déterminer une émergence de la nappe au niveau du sol, ou une inondation des sous-sols à quelques mètres sous la surface du sol. Pour le moment en raison de la très faible période de retour du phénomène, aucune fréquence n'a pu encore être déterminée, et donc aucun risque n'a pu être calculé.

La cartographie des zones sensibles est étroitement dépendante de la connaissance d'un certain nombre de données de base, dont : le niveau moyen de la nappe, le battement annuel de la nappe.

Il existe deux grands types de nappe selon la nature des roches qui les contiennent (on parle de nature de l'aquifère) :

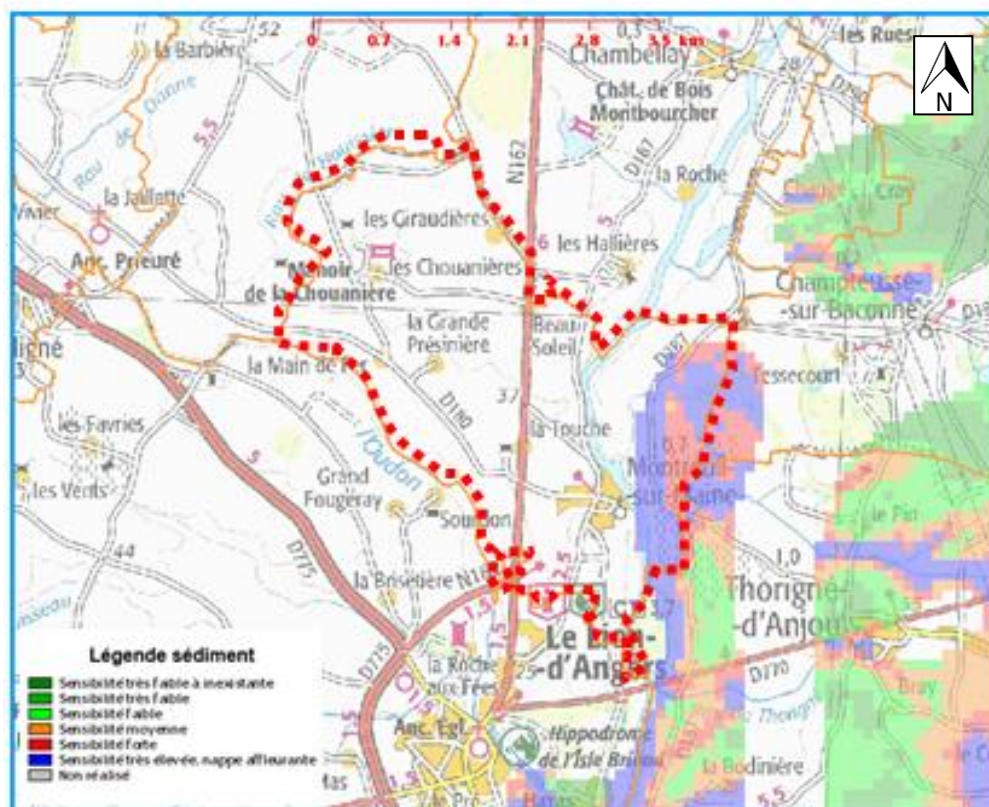
- **Les nappes des formations sédimentaires** : Elles sont contenues dans des roches poreuses (exemple : sables, certains grès, craie, différentes sortes de calcaire) jadis déposées sous forme de sédiments meubles dans les mers ou de grands lacs, puis consolidées, et formant alors des aquifères. Ces aquifères sont constitués d'une partie solide et d'une partie liquide (l'eau contenue dans la roche). Ces aquifères peuvent être dits « libres » (c'est-à-dire pas de « couvercle » imperméable à leur partie supérieure) ou « captifs » (recouverts par des formations étanches). Seules les nappes libres peuvent donner lieu à des phénomènes de remontées.

- **Les nappes contenues dans les roches du socle** : Roches qui forment le support des grandes formations sédimentaires. Ce sont généralement des roches dures, non poreuses, et qui ont tendance à se casser sous l'effet des contraintes que subissent les couches géologiques. Quand elles contiennent de l'eau, ce n'est donc pas dans des pores comme dans le cas des roches sédimentaires, mais dans les fissures de la roche. Ces roches de socle sont notamment présentes dans tout le Massif Armoricaire. La différence avec les aquifères sédimentaires, qui peuvent correspondre à de très vastes étendues (la craie par exemple) et dont le niveau d'eau peut être considéré comme quasi continu, c'est qu'ils peuvent être plutôt considérés comme une mosaïque de petits systèmes (la surface au sol de chacun d'eux n'excède pas en général quelques dizaines d'hectares) quasiment indépendants les uns des autres.

Montreuil-sur-Maine comprend une **très forte sensibilité** de risque d'inondation par **remontée de nappe dans le socle** (roches dures) sur sa partie Nord-Ouest (la Morinière) et sur sa partie Est (proche du bourg). En ce qui concerne les remontées de nappe par les sédiments l'aléa est très élevé à l'Est de la commune (la Ménitée, le Port).

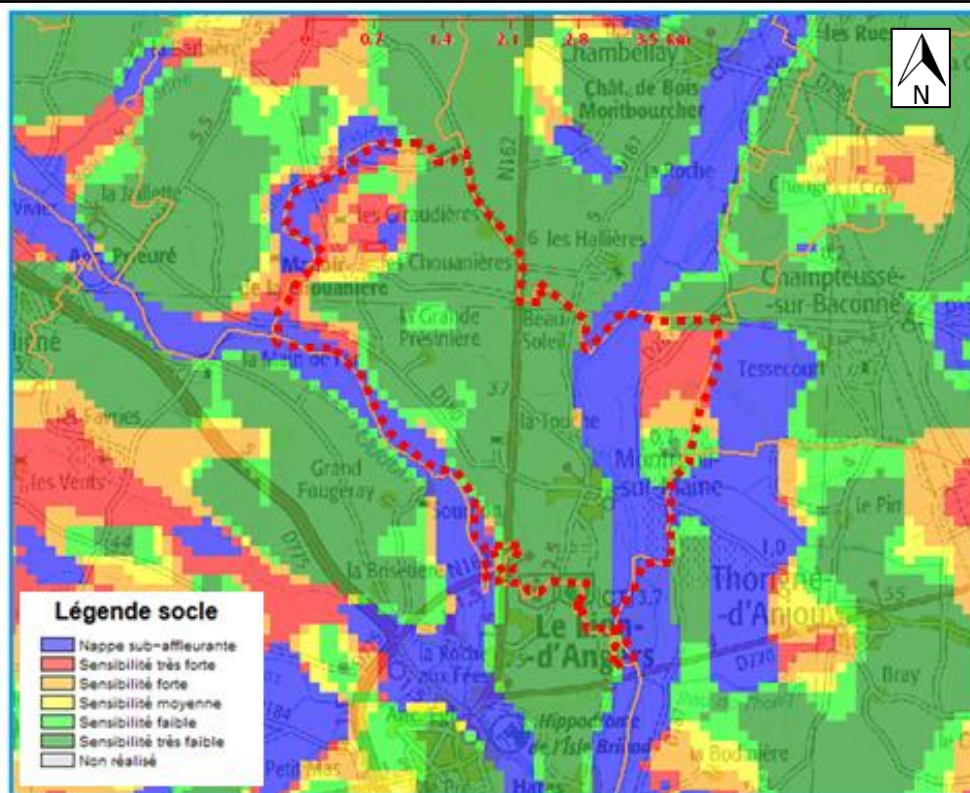
Les cartes ci-dessous représentent la sensibilité du territoire concernant les remontées de nappes. Cette carte a pour vocation d'informer des éventuels risques liés aux remontées de nappes sur la commune. Il n'y a pas d'obligations de constructions, cependant il est nécessaire sur certains secteurs de réaliser des investigations plus approfondies au niveau du sol. Le PLU devra tenir compte de ces cartographies informatives.

Carte XXXII : Carte des remontées de nappes par les sédiments sur Montreuil-sur-Maine (Source : inondationsnappes.fr)



Carte des remontées de nappes : www.inondationsnappes.fr

Carte XXXIII : Carte des remontées de nappes par le socle sur Montreuil-sur-Maine (Source : inondationsnappes.fr)



Carte des remontées de nappes : www.inondationsnappes.fr

6.1.2. Risque de mouvement de terrain : retrait/gonflement des argiles

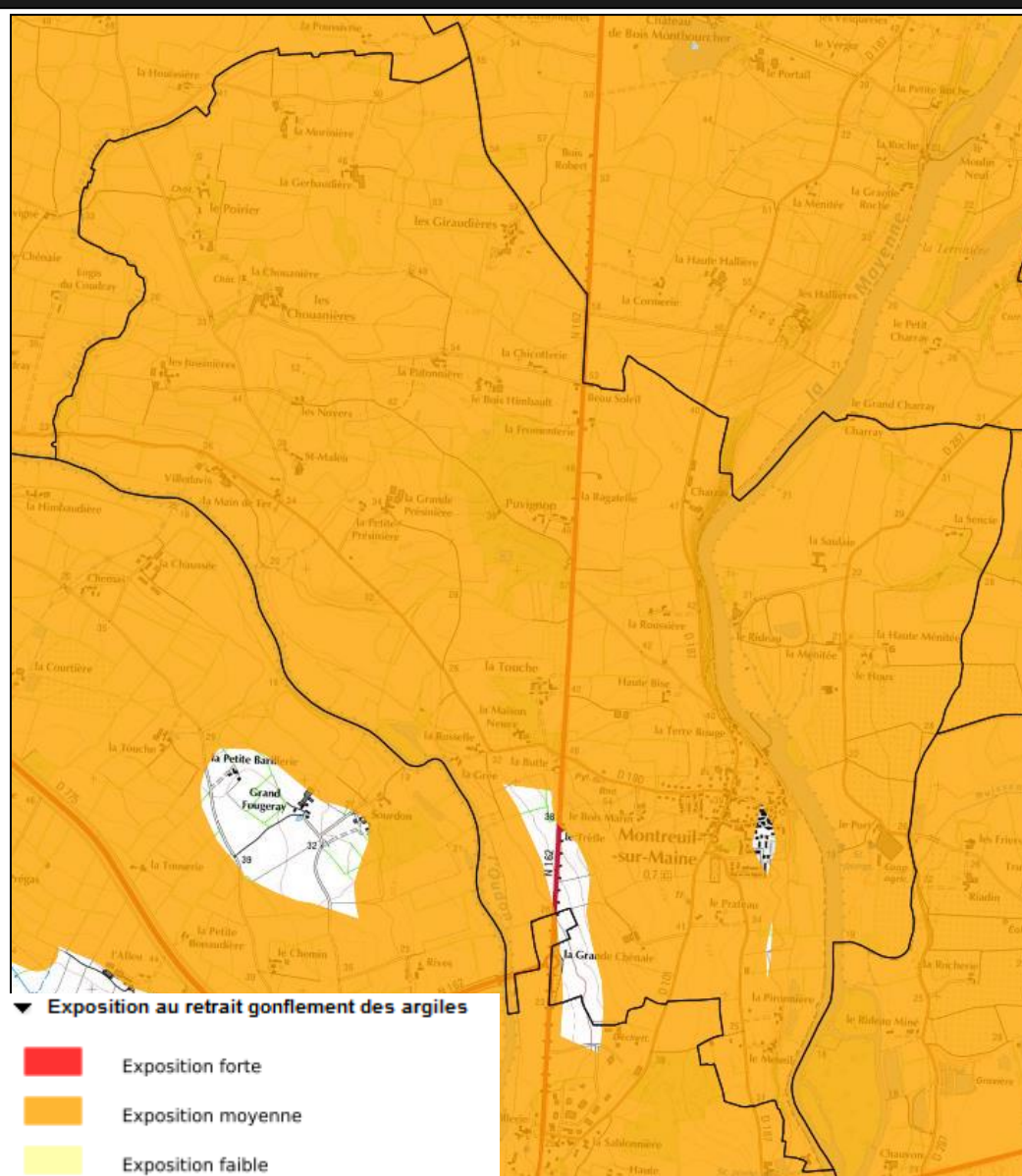
Les mouvements de terrain sont des phénomènes naturels d'origines très diverses (tassement et affaissements, retrait/gonflement des argiles, glissements de terrain, effondrement de cavités souterraines, écoulements et chutes de blocs, coulées boueuses et torrentielles, érosion fluviale). **La commune de Montreuil-sur-Maine est concernée par un risque de mouvement de terrain type retrait/gonflement des argiles.**

Il n'y a pas de Plan de Prévention des Risques, cependant le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (**BRGM**) a montré que la commune était située en **aléa moyen** sur une **majeure partie du territoire (93%)**.

Les variations de la quantité d'eau dans les terrains argileux produisent des gonflements (période humide) et des tassements (période sèche) et peuvent avoir des conséquences importantes sur les bâtiments à fondations superficielles.

L'article 68 de la Loi Elan précise que depuis le 1/01/2020, pour les terrains situés en zone d'aléa moyen ou fort, une étude géotechnique de type G1 doit être réalisée. Il s'agit des phases Etude de Site et Principes Généraux de Construction, pour être en accord avec les exigences des articles L.112-21 et R.112-6 du code de la construction et de l'habitation.

Carte XXXIV : Risque de retrait-gonflement des argiles sur Montreuil-sur-Maine (Source : InfoTerre)



6.1.3. Risque sismique

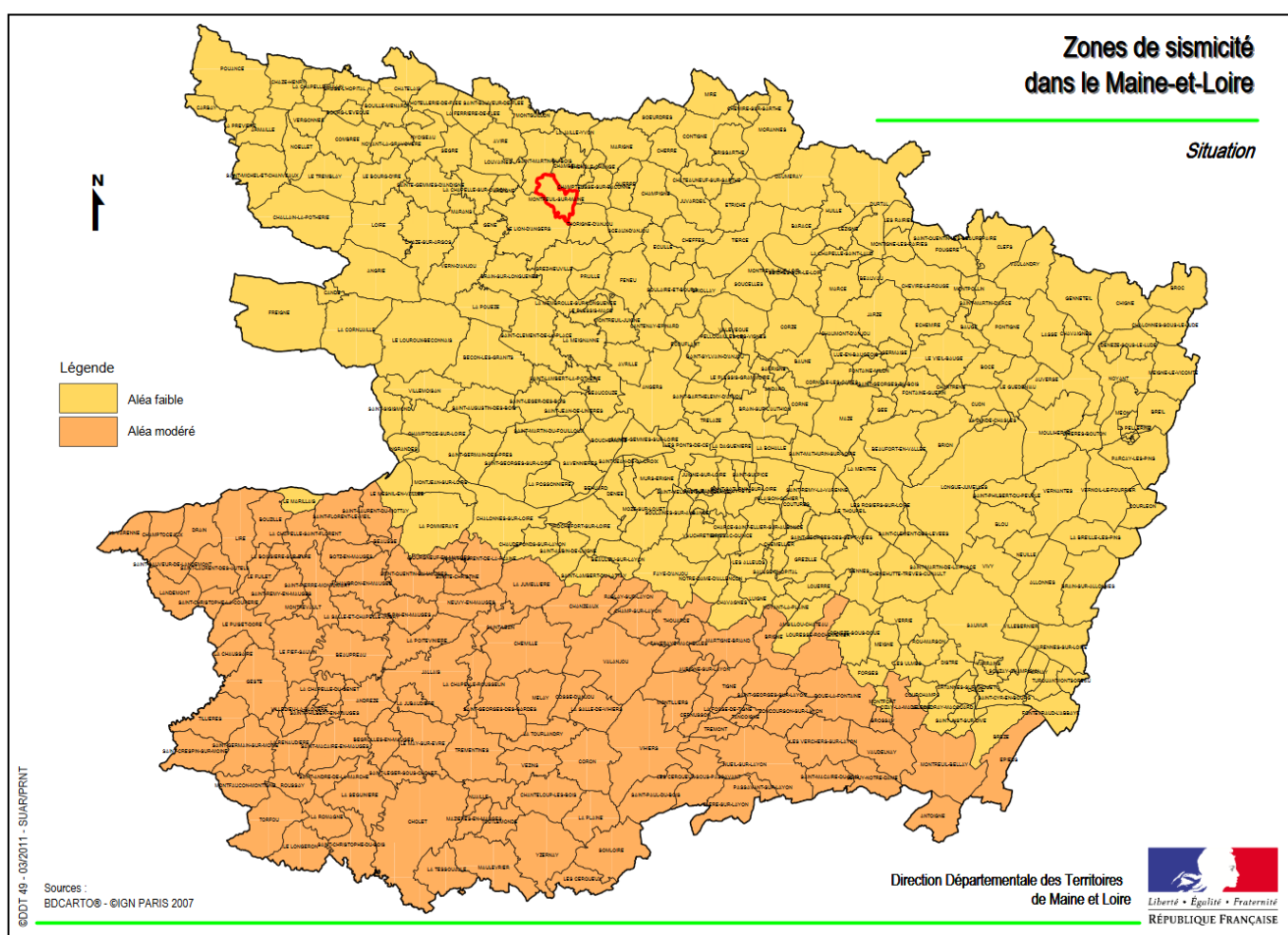
Le zonage sismique de la France, en vigueur à compter du 1er mai 2011, est défini par décret (n°2010-1255 du 22 octobre 2010). Ce zonage, qui ne rentre pas dans le Périmètre de Protection des Risques Naturels (PPRN), reste toutefois primordial dans les projets d'urbanisation lorsque le risque est fort. Le Département de Maine et Loire est classé en zone de sismicité 2 et 3 (décrets 2010- 1255).

En ce qui concerne la commune de Montreuil-sur-Maine, la **sismicité** est **faible** (zone 2), décret ministériel du 22 octobre 2010, entrée en vigueur le 1^{er} mai 2011. Son application n'entraîne **pas d'obligation** sur l'usage des sols.

En revanche, des **règles de construction** sont obligatoires en fonction des probabilités d'atteinte aux personnes et aux équipements indispensables aux secours et aux communications.

Les obligations s'appliquent aux nouvelles constructions et aux travaux de remplacement ou d'ajout des éléments non structuraux (balcons ou extensions par exemple).

Carte XXXV : Risque sismique sur Montreuil-sur-Maine (Source : Direction Départementale des Territoires 49)



6.1.4. Risque événements météorologiques et catastrophes naturelles

Parmi les événements météorologiques, figurent les phénomènes de tempête, de neige, de canicule, de grand froid et d'orage. La tempête est un événement habituel dans les départements de Pays-de-la-Loire mais elle représente un phénomène majeur pouvant porter atteinte à la population compte tenu de la fréquentation touristique de plus en plus importante au cours de l'année et impliquant des enjeux importants. Les phénomènes neige, canicule et grand froid sont aussi pris en compte.

Comme toutes les communes du Maine-et-Loire, la commune de Montreuil-sur-Maine est concernée par le risque de tempête. Il s'agit d'un phénomène aléatoire qui ne fait pas l'objet d'actions de maîtrise de l'urbanisation.

Le tableau suivant fait état des arrêtés de catastrophes naturelles sur la commune :

Commune	Risque	Date Début	Date Fin	Date Publication Arrêté	Date Publication Journal Officiel	Date Mise à Jour
Montreuil-sur-Maine	Inondations et coulées de boue	08/12/1982	31/12/1982	11/01/1983	13/01/1983	
Montreuil-sur-Maine	Inondations et coulées de boue	11/04/1983	16/04/1983	16/05/1983	18/05/1983	02/07/2007
Montreuil-sur-Maine	Inondations et coulées de boue	17/01/1995	31/01/1995	06/02/1995	08/02/1995	02/07/2007
Montreuil-sur-Maine	Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999	02/07/2007
Montreuil-sur-Maine	Mouvements de terrain	05/01/2001	28/02/2001	27/02/2002	16/03/2002	02/07/2007
Montreuil-sur-Maine	Inondations et coulées de boue	06/01/2001	07/01/2001	25/05/2001	07/06/2001	02/07/2007
Montreuil-sur-Maine	Mouvements de terrain	06/03/2007	23/03/2007	27/07/2007	01/08/2007	08/08/2007
Montreuil-sur-Maine	Mouvements de terrain	07/02/2010	06/03/2010	02/12/2010	05/12/2010	07/12/2010

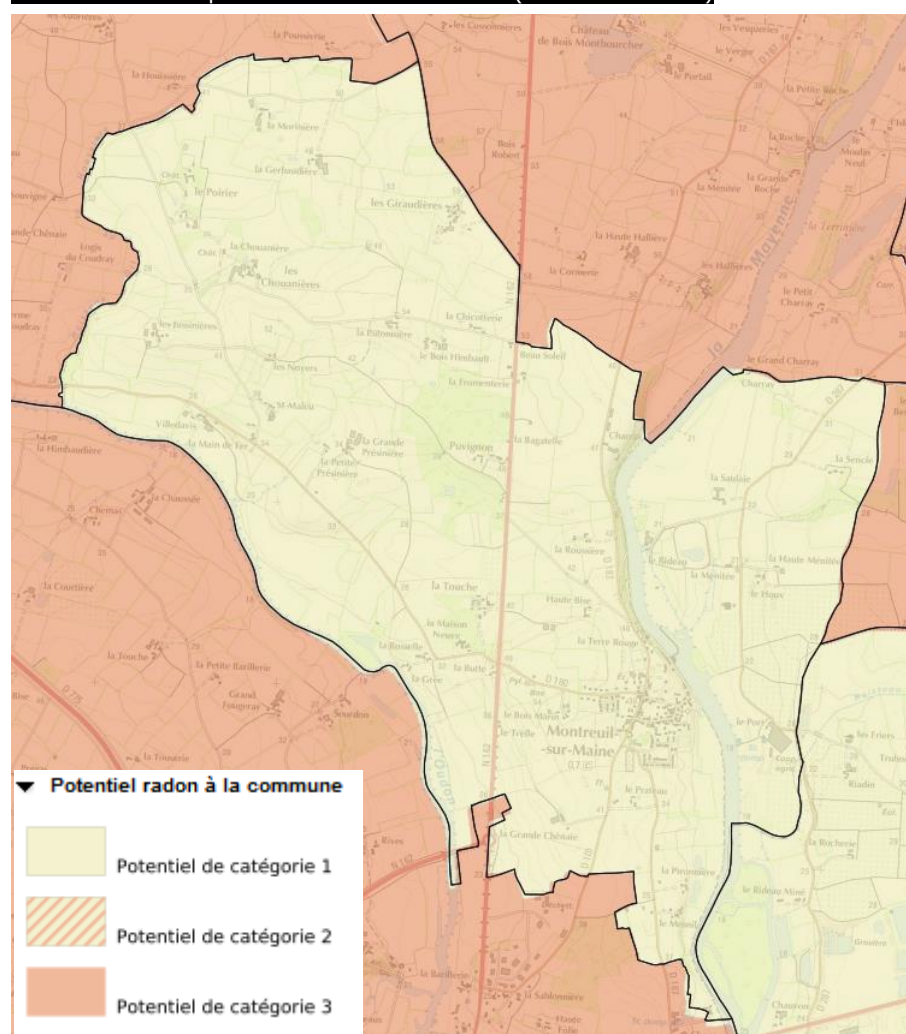
6.1.5. Risque Radon

Le radon est présent en tout point du territoire et sa concentration dans les bâtiments est très variable : de quelques becquerels par mètre-cube (Bq/m³) à plusieurs milliers de becquerels par mètre-cube.

Parmi les facteurs influençant les niveaux de concentrations mesurées dans les bâtiments, la géologie, en particulier la teneur en uranium des terrains sous-jacents, est l'un des plus déterminants. Elle détermine le potentiel radon des formations géologiques : sur une zone géographique donnée, plus le potentiel est important, plus la probabilité de présence de radon à des niveaux élevés dans les bâtiments est forte. Sur certains secteurs, l'existence de caractéristiques particulières du sous-sol (failles, ouvrages miniers, sources hydrothermales) peut constituer un facteur aggravant en facilitant les conditions de transfert du radon vers la surface et ainsi conduire à modifier localement le potentiel.

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 (Institut du Radioprotection et de Sûreté Nucléaire) 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.

Carte XXXVI : Risque Radon sur Grez Neuville (Source site IRSN)



Montreuil sur Maine est classé en catégorie 1 vis-à vis du risque Radon (Source Site IRSN (Institut du Radioprotection et de Sureté Nucléaire)).

Les communes à potentiel radon de catégorie 1 sont celles localisées sur les formations géologiques présentant les teneurs en uranium les plus faibles. Ces formations correspondent notamment aux formations calcaires, sableuses et argileuses constitutives des grands bassins sédimentaires (bassin parisien, bassin aquitain) et à des formations volcaniques basaltiques (massif central, Polynésie française, Antilles, etc.).

Sur ces formations, une grande majorité de bâtiments présente des concentrations en radon faibles et ne justifie pas de précautions particulières vis-à-vis de ce risque naturel. Toutefois, les communes voisines, comme le Lion d'Angers sont classées en catégorie 3. Cette proximité géographique peut induire localement, au travers d'une géologie particulière, des concentrations en radon plus élevées que celles auxquelles l'on pourrait s'attendre sur l'ensemble du territoire communal. Dans ces conditions, il serait souhaitable de suggérer de réaliser un diagnostic « radon » pour tout bâtiment recevant du public.

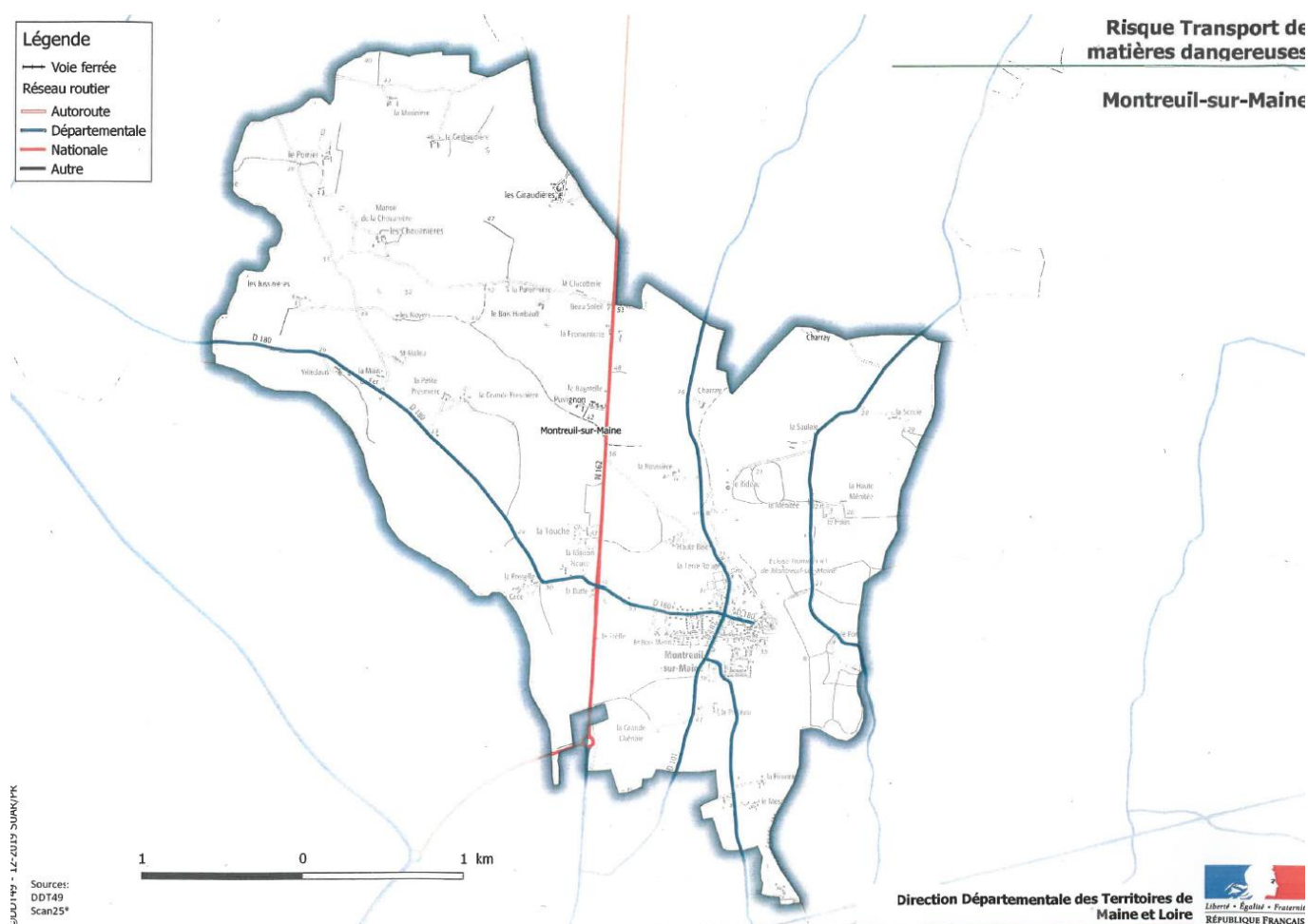
6.2. Les Risques Technologiques

6.2.1. Transports de matières dangereuses (TMD)

Ce risque est consécutif à un accident se produisant lors du transport de substances physiques ou chimiques ou bien par la nature des réactions qu'elles sont susceptibles de mettre en œuvre, pouvant représenter un danger grave pour l'homme, les biens ou l'environnement. Ce transport peut se faire par voie routière, ferroviaire, aérienne, maritime, fluviale ou par canalisation.

Montreuil sur Maine est concernée par le transport de matières dangereuses à travers le réseau routier principal, soit la RN 162 et les routes départementales (cf. carte ci-dessous)

Carte XXXVII : : Risques de Transports de Matières Dangereuses (DDRM 2020)



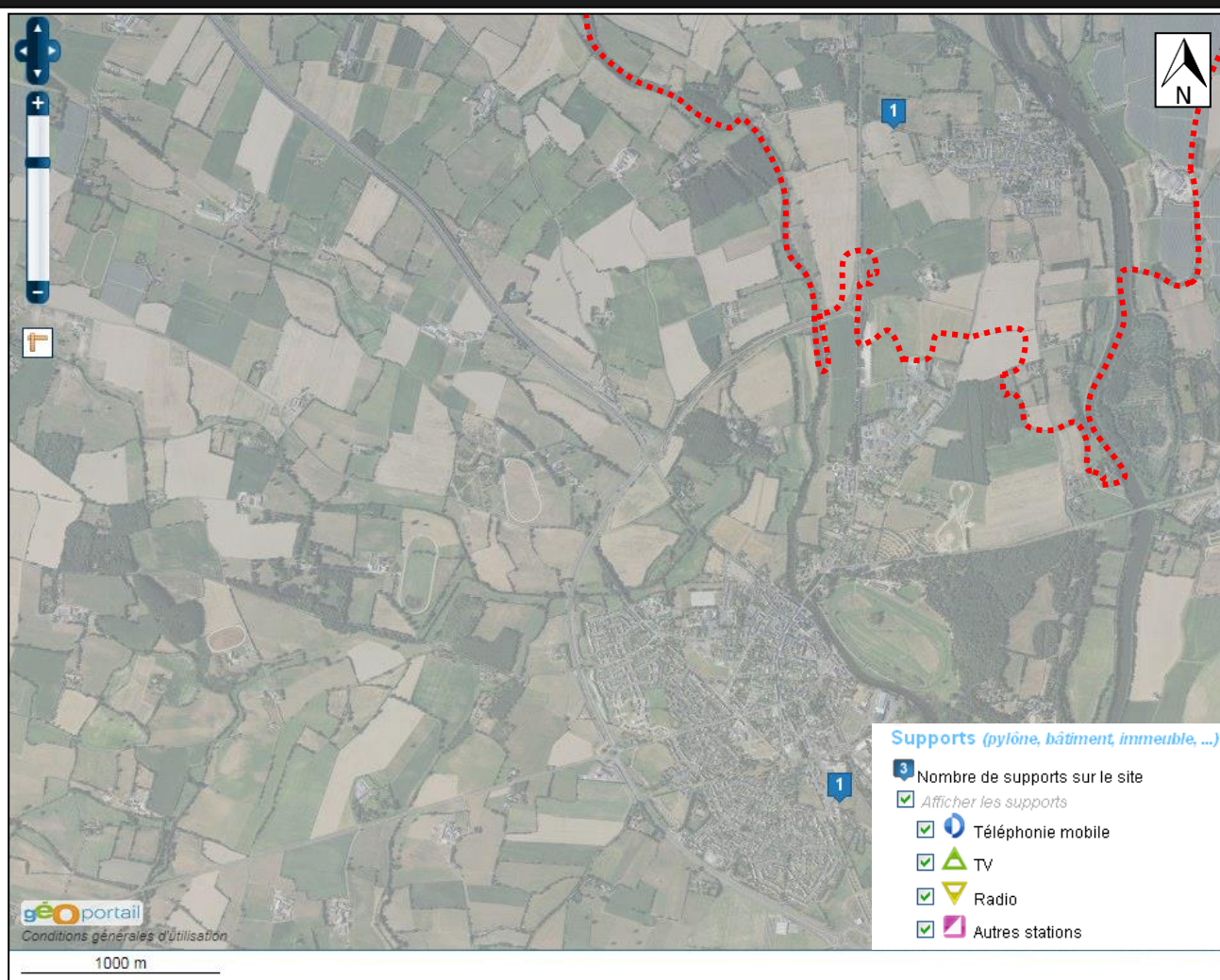
6.2.2. Les nuisances

▲ Les champs électromagnétiques

Conformément à l'article L43 du code des postes et des communications électroniques, l'Agence Nationale des Fréquences (ANFR) donne son accord pour l'installation ou la modification des stations radioélectriques de toute nature à l'exception de celles de l'Aviation Civile et des ministères de la Défense et de l'Intérieur ainsi que les installations de faibles puissances. Cette procédure vise à assurer la meilleure compatibilité électromagnétique d'ensemble et de s'assurer du respect des valeurs limites d'exposition du public aux champs électromagnétiques.

Trois catégories de stations radioélectriques sont distinguées : la radiotéléphonie, la radiodiffusion et les "autres stations". Une station est composée d'un ou plusieurs émetteurs ou récepteurs. Par exemple, une station GSM (norme européenne de téléphone mobile) peut être juxtaposée avec la station d'un réseau privé d'ambulancier. De ce fait, on peut avoir, pour une même localisation, plusieurs stations qui se superposent puisque correspondant à des équipements exploités par des opérateurs différents. Toutes les antennes que l'on peut observer sur le terrain ne sont pas forcément des stations d'émission : un bon nombre d'entre elles sont de simples récepteurs.

Carte XXXVIII : Localisation des stations radioélectriques sur Montreuil-sur-Maine (Source : ANFR)



→ A proximité du bourg de Montreuil-sur-Maine, une station émettrice (Orange 2G/3G) est recensée.

▲ Le bruit

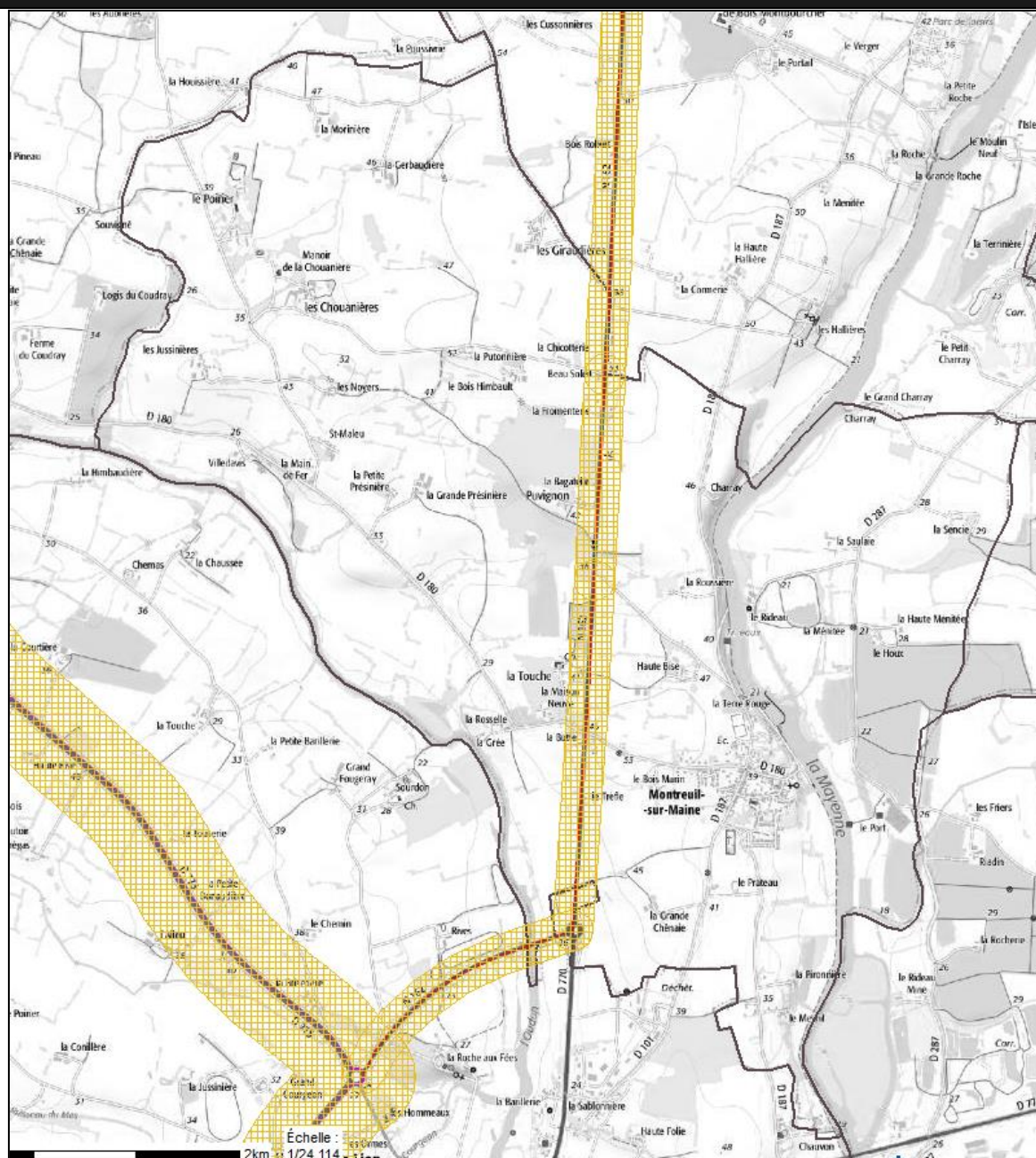
- Plan de prévention des bruits dans l'environnement (PPBE)

Les Plans de Prévention des Bruits dans l'Environnement (PPBE) sont des plans d'actions basés sur les résultats de la cartographie du bruit dont l'objectif est de prévenir et réduire, si cela est nécessaire, le bruit dans l'environnement notamment lorsque les niveaux d'exposition peuvent entraîner des effets nuisibles pour la santé humaine, et de préserver la qualité de l'environnement sonore lorsqu'elle est satisfaisante. Pour cela, ils définissent notamment les mesures prévues (murs anti-bruit, isolation des façades, etc...) par les autorités compétentes et à mettre en œuvre par les gestionnaires des infrastructures concernées pour les 5 années à venir afin d'atteindre cet objectif.

Dans le département de Maine-et-Loire, le classement sonore des infrastructures routières et ferroviaires du Maine et Loire a été approuvé par arrêté préfectoral du 6 décembre 2016.

Montreuil-sur-Maine n'est pas concernée par un PPBE. La carte de bruit du réseau routier du Maine-et-Loire montre que la commune est concernée par les bruits provenant la RN 162 en catégorie 3.

Carte XXXIX : Carte de bruit du réseau routier du Maine-et-Loire, zoom sur Montreuil-sur-Maine (Source : DDTM49)



7. MILIEU HUMAIN ET CADRE DE VIE

7.1. Les déchets

La loi ENE du 12 juillet 2010, l'ordonnance du 17 décembre 2010 transposant la directive cadre sur les déchets de 2008 et le décret du 11 juillet 2011, intégrés dans le code de l'environnement, précisent les notions de déchet et visent la prévention de la production de déchets, l'amélioration du recyclage, une meilleure valorisation des déchets organiques, le développement de celle des déchets du BTP et la réduction des déchets stockés et incinérés.

À l'échelle du département de Maine-et-Loire la gestion des déchets se fait par le biais de plans de prévention et de gestion des déchets :

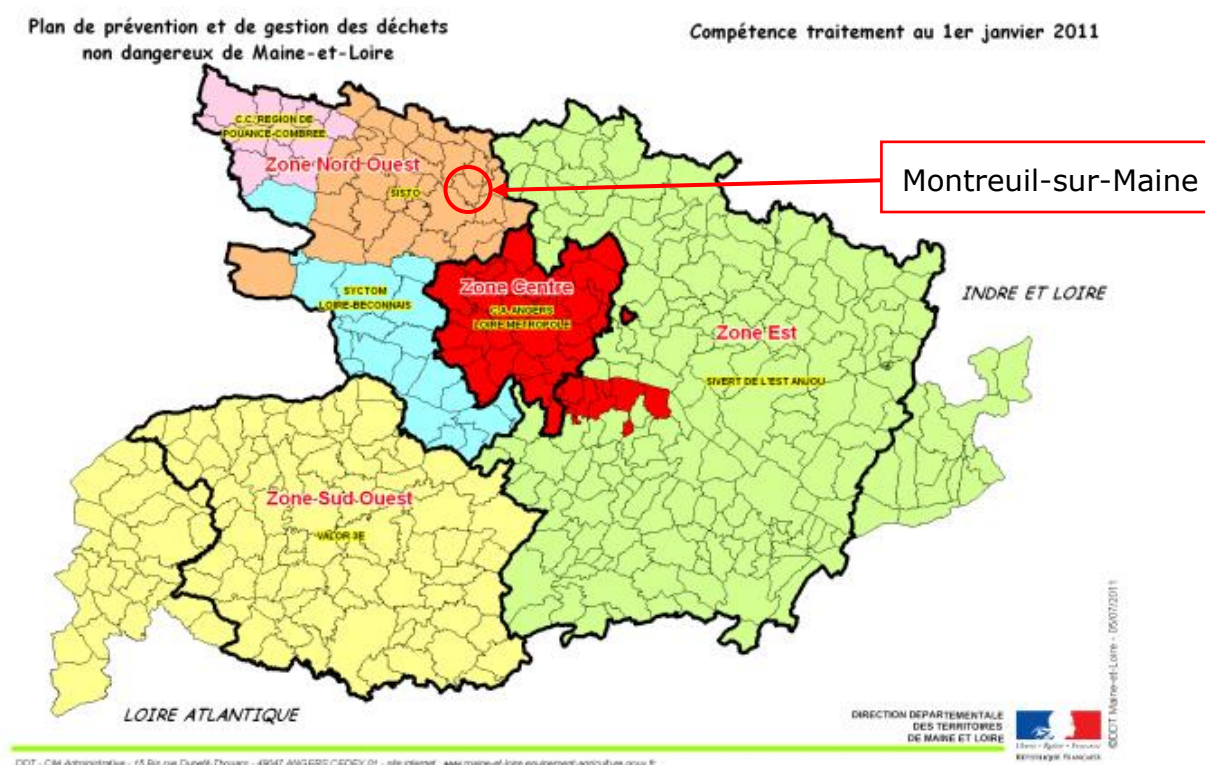
- issus de chantiers du bâtiment et des travaux publics,
- non dangereux.

Les plans de gestion des déchets visent à prévoir les modalités de gestion intégrant la prévention et la valorisation des différents flux de déchets ainsi que l'organisation géographique de leur traitement au niveau des territoires. Ils visent à proposer un scénario cohérent qui décline des objectifs nationaux, régionaux et départementaux et proposent des moyens appropriés pour les atteindre. Le plan est révisé tous les 6 ans.

La gestion des déchets de Montreuil-sur-Maine est aujourd'hui gérée par le **Syndicat Intercommunal du Segréen pour le Traitement des Ordures** (SISTO) ménagères.

Le SISTO a pour vocation d'assurer la collecte et le traitement des ordures ménagères, ainsi que la collecte sélective sur le territoire de ses 32 communes adhérentes. Il assure également la gestion de 3 déchèteries depuis le 1er janvier 2003. Cette mission de service public concerne une population de 35 000 habitants, représentant plus 14 000 habitations desservies.

Carte XXXX : Plan de prévention et de gestion des déchets non dangereux de Maine-et-Loire (Source : DDT 49)



Sur la commune de Montreuil-sur-Maine, les ordures ménagères ultimes sont collectées tous les **15 jours**, porte à porte. En **2015**, SISTO a récolté **75,4 tonnes** d'ordures ménagères résiduelles, soit un ratio : **109,6 kg/habitant**.

Une partie des ordures ménagères résiduelles sont compactées sur le site de transfert de l'Ebeaupinière à Saint-Gemmes d'Andigné. Les déchets sont ensuite acheminés au centre de stockage de classe 2 de Chenillé-Champteussé géré par le SEDA (Société Exploitation Décharges Angevines).

En ce qui concerne les ordures recyclables il existe sur la commune deux points de tris. Pour **2015**, SISTO a retiré sur la commune : **16,7 T d'emballages, 12,6 T de papiers, 22,9 T de verres, et 239,7 T de déchetteries**, soit un ratio : **24,3 kg/hab d'emballages, 18,3 kg/hab de papiers, 33,3 kg/hab de verres, et 348,4 kg/hab pour les déchetteries**.

Le SISTO s'est engagé dans un Programme Local de Prévention des Déchets dès juin 2009. Il s'est engagé auprès de l'ADEME à réduire de 7% la quantité d'ordures ménagères produites en 5 ans.

Il conviendra d'intégrer la problématique de la collecte des déchets ménagers dans la réflexion du PLU pour une prise en compte ensuite, dès la conception des projets de voiries, lotissements et immeubles.

Carte XXXXI : Représentation du secteur d'intervention de SISTO (Source : SISTO)



7.2. Air, climat, énergie, santé

7.2.1. Schéma Régional Climat Air Énergie (SRCAE)

Le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie (SRCAE) des Pays de la Loire prescrit par la loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement a été adopté par arrêté du Préfet de région le 18 avril 2014.

Le SRCAE définit les orientations et objectifs stratégiques régionaux en matière de réduction de gaz à effet de serre, de lutte contre la pollution atmosphérique, d'amélioration de la qualité de l'air, de maîtrise de la demande énergétique, de développement des énergies renouvelables et d'adaptation au changement climatique. Élaborés en concertation avec les acteurs locaux, ces objectifs et orientations régionaux contribuent à l'atteinte des objectifs nationaux et internationaux de la France dans ces domaines. Il comprend aussi une annexe, le "Schéma Régional Éolien terrestre" (SRE), qui vise à favoriser le développement de l'énergie éolienne terrestre en identifiant les zones favorables au développement de cette énergie et en fixant un objectif de développement à l'horizon 2020 de 1750 MW. **Le SRCAE constitue la feuille de route de la transition énergétique et climatique pour les Pays de la Loire.**

Le diagnostic du SRCAE met en évidence une consommation importante d'énergie à l'échelle des Pays de la Loire et des émissions de gaz à effet de serre en augmentation. Il préconise notamment :

- une maîtrise de la consommation énergétique,
- une stabilisation des émissions de gaz à effet de serre,
- un développement des énergies renouvelables.

Pour ce faire, les orientations suivantes ont été prises :

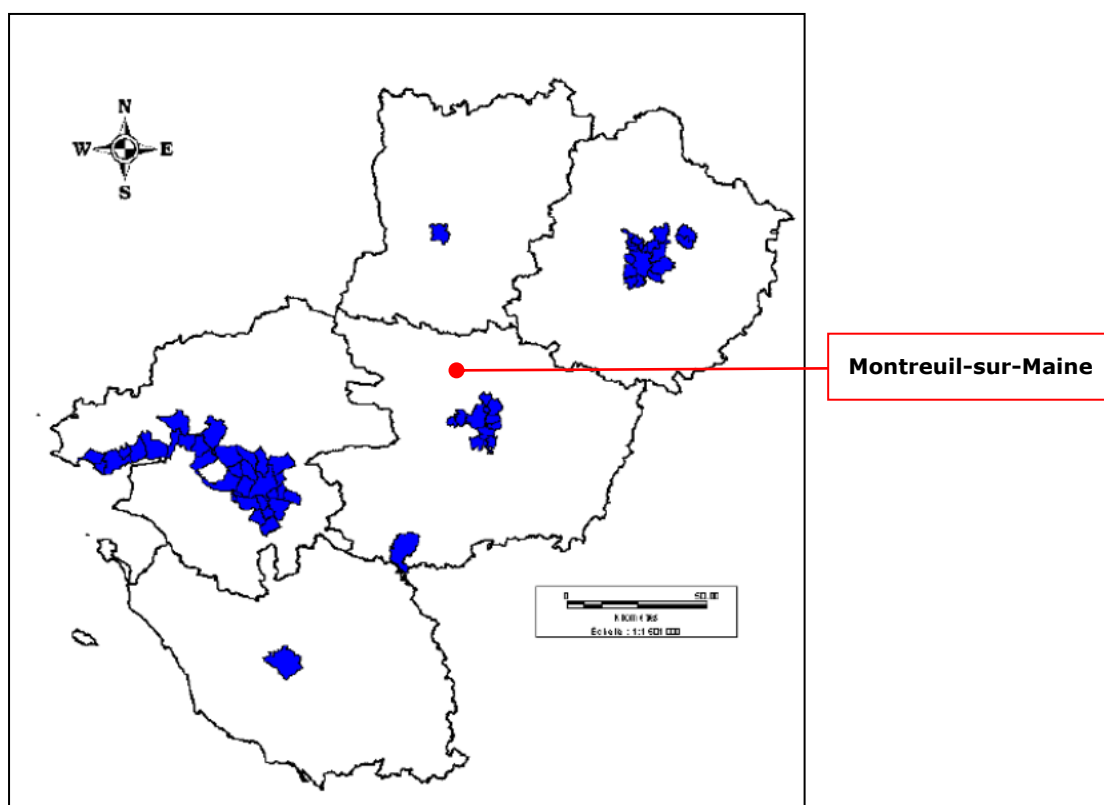
Transversal	<p>Instaurer la gouvernance régionale énergie-climat.</p> <p>Mobiliser l'ensemble des acteurs du territoire.</p> <p>Améliorer les connaissances régionales en matière de climat et d'énergie.</p> <p>Suivre et évaluer le SRCAE.</p>
Agriculture	<p>Développer les exploitations à faible dépendance énergétique.</p> <p>Inciter au changement des pratiques agricoles et de l'élevage.</p> <p>Préserver les possibilités de stockage de carbone par les pratiques agricoles.</p>
Bâtiment	<p>Réhabiliter le parc existant.</p> <p>Développer les énergies renouvelables dans ce secteur.</p> <p>Accompagner les propriétaires et occupants pour maîtriser la demande énergétique dans les bâtiments.</p>
Industrie	<p>Inciter à l'engagement d'actions en faveur de la maîtrise de la demande énergétique et de l'efficacité énergétique dans le secteur industriel.</p> <p>Renforcer les pratiques d'éco-management et l'écologie industrielle.</p>
Transport et aménagement	<p>Développer les modes alternatifs au routier.</p> <p>Améliorer l'efficacité énergétique des moyens de transport.</p> <p>Repenser l'aménagement du territoire dans une transition écologique et énergétique.</p>

<p>Énergies renouvelables</p>	<p>Favoriser une mobilisation optimale du gisement bois énergie. Maîtriser la demande en bois-énergie. Promouvoir la méthanisation auprès des exploitants agricoles. Soutenir le développement d'une filière régionale et le déploiement d'unités de méthanisation adaptées aux territoires. Développer de manière volontariste l'éolien terrestre dans les Pays de la Loire dans le respect de l'environnement. Favoriser le déploiement de la géothermie et l'aérothermie lors de construction neuve et lors de travaux de rénovation. Optimiser et réhabiliter les installations hydroélectriques existantes en cohérence avec la restauration des milieux aquatiques. Faciliter l'émergence d'une filière solaire thermique. Maintenir et renforcer la filière solaire photovoltaïque.</p>
<p>Qualité de l'air</p>	<p>Améliorer les connaissances et l'information régionales sur la qualité de l'air. Limiter les émissions de polluants et améliorer la qualité de l'air.</p>
<p>Adaptation au changement climatique</p>	<p>Favoriser les solutions techniques, les mesures et les aménagements pour protéger à court terme les ressources des effets du changement climatique. Accompagner les expérimentations pour sensibiliser les acteurs et faire émerger des solutions et des opportunités d'évolution à moyen terme des systèmes existants. Accompagner les mutations des systèmes et des aménagements actuels pour assurer la résilience climatique du territoire et de ses ressources à long terme.</p>

Le rapport du SRCAE classe certaines communes en « zone sensible pour la qualité de l'air ».

Elles sont définies comme des « zones où les valeurs limites de la qualité de l'air sont dépassées ou risquent d'être dépassées, en prenant en compte des critères établis en fonction de la densité de la population, des milieux naturels, des caractéristiques démographiques, et le cas échéant des enjeux de préservation du patrimoine, de développement du tourisme, et de protection des milieux agricoles ».

Carte XXXXII : Communes classées "zone sensible pour la qualité de l'air" (Source : Air Pays de la Loire)



L'analyse du territoire des Pays de la Loire met en évidence une soixante de communes couvrant 5% du territoire considérées comme sensibles au regard de la qualité de l'air. Cette analyse se base sur une méthodologie nationale élaborée par le laboratoire central de surveillance de la qualité de l'air (LCSQA), qui croise la densité de population, le cadastre des émissions pour les particules et les oxydes d'azote et la cartographie des espaces naturels sensibles ou remarquables.

La commune de Montreuil-sur-Maine ne fait pas partie des zones sensibles pour la qualité de l'air identifiée dans ce schéma.



7.2.3. L'Air

La loi sur l'air et la maîtrise de l'énergie du 30 décembre 1996, reconnaît à chacun le droit de respirer un air qui ne nuise pas à la santé.

- Air extérieur

En Maine-et-Loire, la surveillance et l'information sur la qualité de l'air sont assurées par Air Pays de la Loire (Airpl), une association du réseau Atmo (Fédération des Associations Agréées de Surveillance de la Qualité de l'Air), agréée par le Ministère chargé de l'Environnement pour la surveillance de la qualité de l'air. Depuis plus de vingt ans, le réseau de surveillance s'est régulièrement développé, et il dispose aujourd'hui de 14 stations de mesure réparties sur dix villes ligériennes.

Air Pays de la Loire assure deux missions :

- la surveillance de la qualité de l'air par l'exploitation d'un réseau permanent de mesures fixes et indicatives, la réalisation de campagnes de mesure et l'usage de systèmes de modélisation numérique
- l'information du public et des autorités compétentes par la publication fréquente et réactive des résultats obtenus sous la forme de communiqués, bulletins, rapports et par son site Internet.

- **Diagnostic régional :**

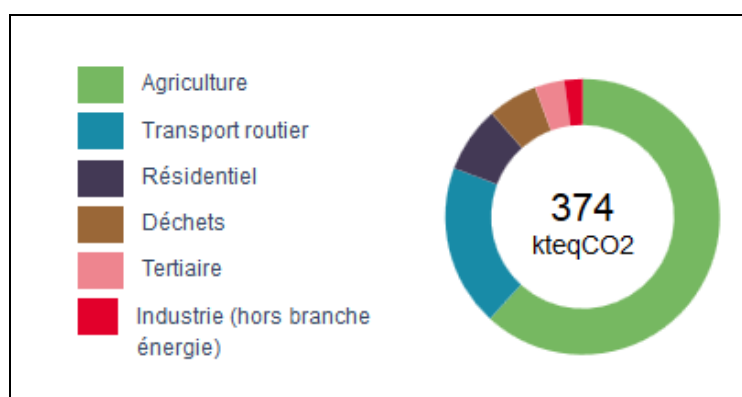
Globalement en 2014, la qualité de l'air a été bonne près de 80 % du temps dans les grandes agglomérations de la région. Des dégradations épisodiques l'ont toutefois affectée aux mois de mars, septembre et décembre. En cause, les particules fines issues principalement de l'activité agricole, du volcan islandais Bardarbunga et de la combustion de biomasse, dont les concentrations ont dépassé les seuils sanitaires sur l'ensemble du réseau de surveillance générant ainsi le déclenchement de 45 procédures d'information et d'alerte concentrées sur neuf journées.

Les indicateurs annuels baissent sur la quasi-totalité des sites de mesure de particules fines et de dioxyde d'azote par rapport à 2013. Pour l'ozone, si les niveaux de pointe sont plutôt en baisse, aucune tendance marquée n'apparaît pour les moyennes annuelles. Les niveaux les plus élevés se sont concentrés aux mois de juin, juillet et septembre lors des journées les plus chaudes et ensoleillées.

• **Diagnostic local :**

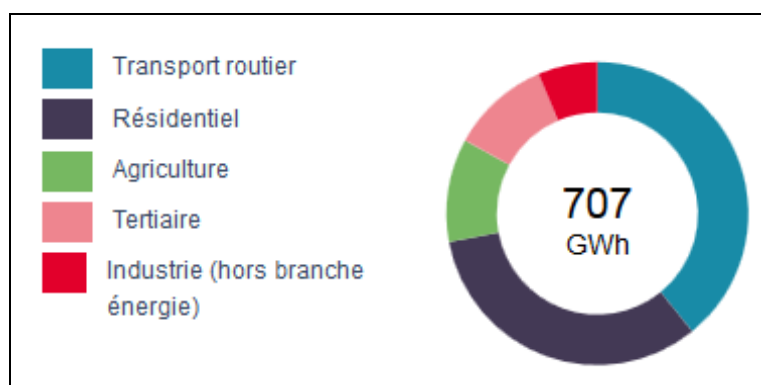
Malgré l'absence de station de mesure sur la commune de Montreuil Sur Maine, Air Pays de Loire nous fournit des données à l'échelle de la Communauté de Communes Vallées du Haut Anjou.

A l'échelle de la communauté de communes Vallées du haut Anjou, les **émissions de gaz à effet de serre** représentent 374 kteqCO₂ en 2016. Le secteur de l'agriculture est le premier secteur émetteur du territoire suivi par le transport routier. Entre 2008 et 2016, ces émissions ont diminué (-4 %).



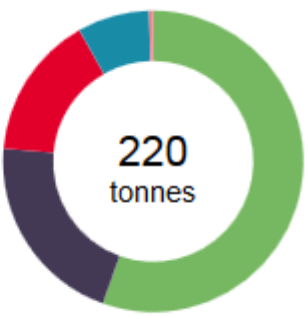
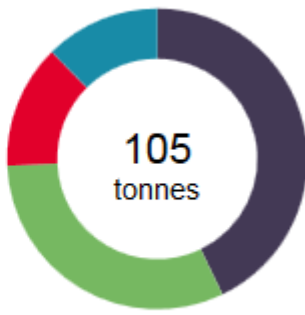
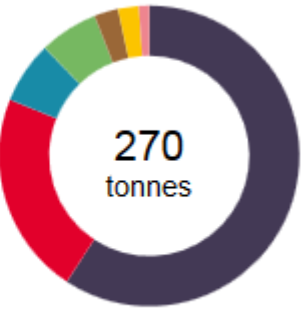
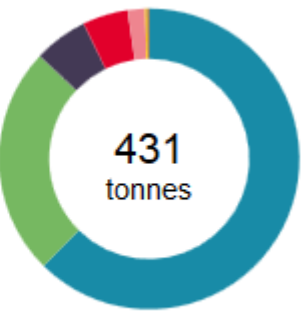
Répartition des émissions de gaz à effet de serre à l'échelle de la communauté de communes Vallées du haut Anjou en 2016 (source : www.airpl.org).

Les **consommations d'énergie** de la Communauté de Communes des Vallées du Haut-Anjou représentent 707 GWh en 2016. Le secteur du transport routier est le premier secteur consommateur sur le territoire. Entre 2008 et 2016, ces consommations d'énergie ont diminué (-1 %).



Répartition des secteurs consommateurs de gaz à effet de serre à l'échelle de la communauté de communes Vallées du haut Anjou en 2016 (source : www.airpl.org).

Les émissions de polluants atmosphériques à l'échelle de la communauté de communes Vallées du haut Anjou en 2016 sont les suivants (source : www.airpl.org) :

<p>PPM10 :</p>  <p>220 tonnes</p>	<p>Le secteur de l'agriculture est le premier secteur émetteur de PPM10 du territoire. Entre 2008 et 2016, ces émissions ont diminué (-17 %).</p>
<p>PPM2.5 :</p>  <p>105 tonnes</p>	<p>Le secteur résidentiel est le premier secteur émetteur de PPM 2.5 du territoire. Entre 2008 et 2016, ces émissions ont diminué (-26 %).</p>
<p>COVMN :</p>  <p>270 tonnes</p>	<p>Le secteur résidentiel est le premier secteur émetteur de COVMN du territoire. Entre 2008 et 2016, ces émissions ont diminué (-35 %).</p>
<p>NOx :</p>  <p>431 tonnes</p>	<p>Le secteur du transport routier est le premier secteur émetteur de NOx du territoire. Entre 2008 et 2016, ces émissions ont diminué (-36 %).</p>

SO2 :



Le **secteur résidentiel** est le premier secteur de SO2 émetteur du territoire. Entre 2008 et 2016, ces émissions ont diminué (-52 %).

En 2016, à l'échelle de la communauté de communes Vallées du Haut Anjou, les principaux secteurs émetteurs de polluants atmosphériques sont les transports, l'agriculture et le secteur résidentiel.

En 2016, les émissions de NOX, de PPM2.5 et de PPM10 étaient fortement liées au transport routier.

○ Air intérieur

La qualité de l'air intérieur des bâtiments est de plus en plus prise en considération dans les projets d'aménagement. En effet, les personnes passent 80 à 90 % de leur temps dans des lieux clos (habitation, lieu de travail, moyens de transport, école) dans lesquels elles respirent un air sensiblement différent de l'air extérieur. À la pollution provenant de l'extérieur, s'ajoutent des polluants issus de trois sources principales : (1) les appareils à combustion (monoxyde de carbone, dioxyde d'azote), (2) les constituants du bâtiment, incluant les équipements et mobiliers (formaldéhyde, composés organiques volatils, fibres de toutes sortes, plomb des peintures) et (3) l'activité humaine (produits ménagers, bricolage, acariens, moisissures, etc...).

Un autre gaz est susceptible de polluer l'intérieur des bâtiments, il s'agit du radon. Ce gaz, d'origine naturelle, inodore et radioactif, s'infiltré dans les bâtiments par le sol et s'accumule dans les espaces fermés de façon inégale en fonction de l'étanchéité du sol, de la ventilation et de la proximité de la source d'émission. En dessous de 400 Bq/m³, la principale solution pour limiter les nuisances est l'aération.

→ Malgré l'absence de données concernant la qualité de l'air de Montreuil-sur-Maine, il est important de favoriser les déplacements non motorisés sur le territoire communal. Une attention particulière pourra être également apportée sur le choix des végétaux à planter dans les espaces accueillant du public, en limitant les espèces fortement allergènes (bouleaux, frênes, platanes,...) afin de limiter les effets sur la santé des populations sensibles à certains pollens.

7.2.4. Plan Régional Santé Environnement (PRSE)

Le **Plan Régional Santé Environnement (PRSE)** établit des actions pour un environnement favorable à la santé des habitants des Pays de la Loire : air extérieur et intérieur, ressource en eau et eau distribuée, amiante, habitat indigne, bruit, zones de cumul de nuisances environnementales, risques auditifs liés à la musique amplifiée, éducation à la santé environnementale.

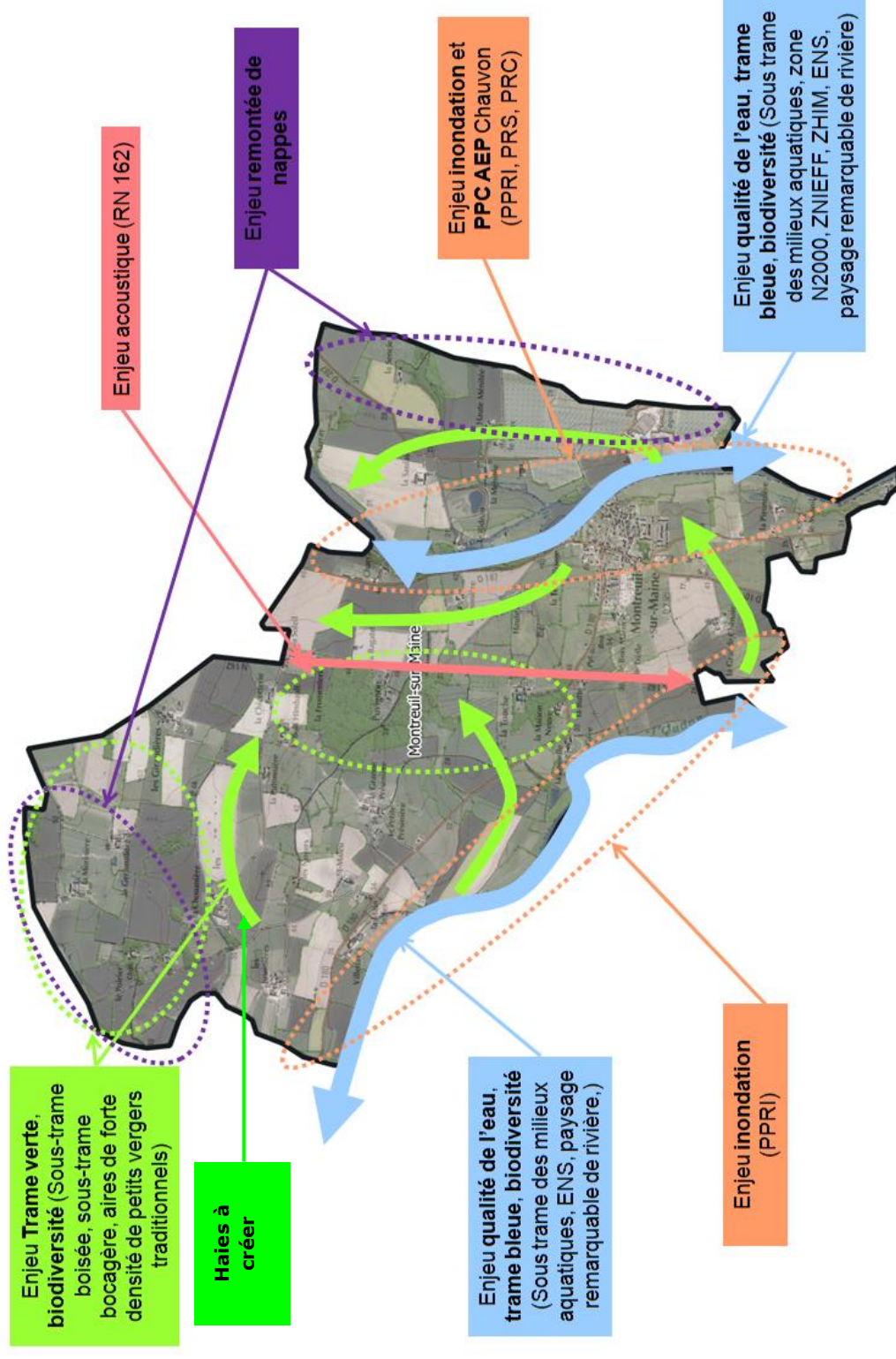
Le plan Régional Santé Environnement 2010-2013 (PRSE2) a mobilisé largement les acteurs de la région autour de 10 actions prioritaires pour un environnement favorable à la santé des habitants des Pays de la Loire :

- Réduire l'exposition aux substances chimiques de l'air extérieur
- Protéger la qualité de la ressource en eau destinée à la consommation humaine
- Améliorer la qualité de l'eau distribuée dans les réseaux publics et les réseaux intérieurs
- Réduire les expositions à l'amiante
- Protéger les populations, en particulier les plus sensibles, des pollutions à l'intérieur des bâtiments
- Optimiser l'organisation et la mise en œuvre de la politique de lutte contre l'habitat indigne
- Identifier les zones de cumul d'exposition aux nuisances environnementales et agir pour diminuer l'impact sur les populations
- Maîtriser et réduire les nuisances sonores à travers l'aménagement du territoire
- Prévenir les risques auditifs liés à l'écoute de la musique amplifiée
- Développer les actions d'éducation à la santé environnementale et la réflexion sur les risques émergents

Cinq axes stratégiques ont été identifiés pour le PRSE3 (2016-2021) :

- Axe 1 : alimentation et eau destinée à la consommation humaine
- Axe 2 : bâtiments, habitat et santé
- Axe 3 : aménagement, urbanisme et santé
- Axe 4 : santé au travail : amiante, pesticides
- Axe 5 : mise en réseau des acteurs, culture commune santé environnement.

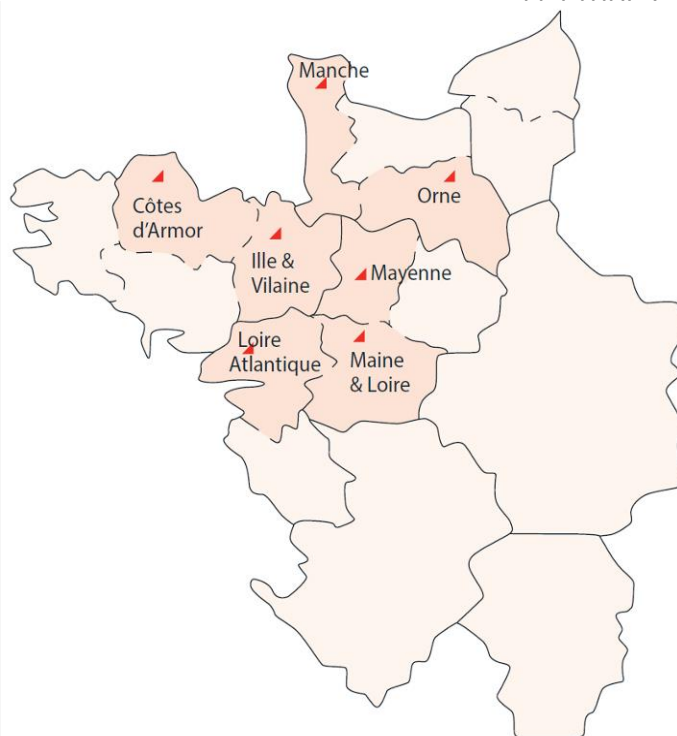
8. LES ENJEUX PRINCIPAUX ENVIRONNEMENTAUX SUR MONTEUIL-SUR-MAINE



Le diagnostic environnemental sur la commune de Montreuil-sur-Maine a permis de mettre en évidence les différents enjeux environnementaux à prendre en compte dans le futur PLU de la commune et ainsi de définir les grands objectifs à tenir :

- **Préserver les espèces et espaces remarquables de toute urbanisation.**
- **Préserver la biodiversité ordinaire présente sur la commune en préservant notamment les zones humides en les intégrant dans le PLU, en maintenant le bocage existant et en créant de nouvelles connexions (Trame Verte et Bleue).**
- **Reconquérir une bonne qualité des eaux de surface (alimentation en eau potable et biodiversité) et gérer de manière raisonnée les cours d'eau.**
- **Éviter d'exposer des populations nouvelles aux risques naturels (inondations, remontées de nappe, retrait-gonflement des argiles).**

NOTRE EXPERTISE AU SERVICE DU DÉVELOPPEMENT DE SOLUTIONS ENVIRONNEMENTALES ADAPTÉES À VOTRE TERRITOIRE.



EF Études Loire Atlantique (siège)
4 rue Galilée BP4114
44341 Bouguenais Cedex
Tél : 02 51 70 67 50
Fax : 02 51 70 62 85
contact.44@ef-etudes.fr

EF Études Ille & Vilaine
ZA Le Chemin Renault
35250 Saint Germain sur Ille
Tél : 02 99 55 41 41
Fax : 02 99 55 42 02
contact.35@ef-etudes.fr

ANTENNES

EF Études Manche
Tél : 02 33 40 13 69
contact.50@ef-etudes.fr

EF Études Orne
Tél : 02 33 12 62 19
contact.61@ef-etudes.fr

EF Études Maine & Loire
Tél : 02 41 52 84 18
contact.49@ef-etudes.fr

EF Études Côte d'Armor
Tél : 02 96 44 05 05
contact.22@ef-etudes.fr

EF Études Mayenne
Tél : 02 43 67 34 60
contact.53@ef-etudes.fr

www.ef-etudes.fr

