



Département du Loiret

Commune de

SAINT-PERE SUR LOIRE

Plan Local d'Urbanisme

1- 2 -Rapport de présentation Etat initial de l'environnement

PLU APPROUVE le 26 juin 2019



ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

SOMMAIRE

1. CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES DU TERRITOIRE	5
1.1. GEOLOGIE ET SOLS	5
1.2. DONNEES CLIMATIQUES	6
1.3. TOPOGRAPHIE	7
1.4. HYDROGRAPHIE	8
2. BIODIVERSITÉ	9
2.1. ESPACES PROTEGES, PRESERVES ET INVENTORIES	9
2.1.1. Sites du réseau Natura 2000	9
2.1.2. Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique	11
2.1.3. Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux	12
2.1.4. Site du Conservatoire d'Espaces Naturels Centre-Val de Loire	13
2.2. LES ZONES HUMIDES	14
2.2.1. Le rôle des zones humides	14
2.2.2. Pré-localisation des zones humides	15
2.3. LES VEGETATIONS ET LES HABITATS	16
2.3.1. Prairies et pelouses	16
2.3.2. Bois	17
2.3.3. Zones humides	17
2.3.4. Cultures	18
2.3.5. Friches herbacées	19
2.3.6. Haies et alignements d'arbres	19
2.3.7. Vergers et jardins	20
2.4. LA FLORE	22
2.5. LA FAUNE	24
2.5.1. Les Mammifères	24
2.5.2. Les Oiseaux	25
2.5.3. Les Reptiles	29
2.5.4. Les Amphibiens	30
2.5.5. Les Insectes	31
2.5.6. Les Poissons	33
2.6. LA TRAME VERTE ET BLEUE	35
2.6.1. Cadre juridique et définitions	35
2.6.2. Le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) de la région Centre-Val de Loire	36
2.6.3. La Trame Verte et Bleue du Pays Forêt d'Orléans-Val de Loire	38
2.6.4. La Trame Verte et Bleue communale	39
3. QUALITE DES MILIEUX	42
3.1. QUALITE DE L'AIR ET SANTE	42
3.1.1. Surveillance de la qualité de l'air en région Centre Val de Loire	42
3.1.2. Qualité de l'air	42
3.1.3. Changement climatique	43
3.2. QUALITE DES EAUX SUPERFICIELLES ET SOUTERRAINES	45
3.2.1. Documents cadres	45
3.2.2. Eaux superficielles	47
3.2.3. Zone vulnérable	47
3.2.4. Zone sensible	47
3.2.5. Eaux souterraines	48
3.2.6. Zone de répartition des eaux	49
3.3. POLLUTION DES SOLS	49
4. GESTION DES RESSOURCES	50
4.1. EAUX SUPERFICIELLES ET SOUTERRAINES	50
4.1. ENERGIE	51

4.2.	CONSOMMATION DES ESPACES PERI-URBAINS.....	51
4.3.	DECHETS.....	51
4.4.	EXTRACTION DE MATERIAUX.....	51
5.	RISQUES.....	52
5.1.	RISQUES NATURELS.....	52
5.1.1.	Risque inondation.....	52
5.1.2.	Risque canicule.....	54
5.1.3.	Risque intempéries hivernales.....	54
5.1.4.	Risque tempête.....	54
5.1.5.	Risque orage.....	55
5.1.6.	Risque sismique.....	55
5.1.7.	Risque remontée de nappe.....	55
5.1.8.	Risque mouvement de terrain.....	55
5.2.	RISQUES TECHNOLOGIQUES.....	56
5.2.1.	Risque industriel.....	56
5.2.2.	Risque nucléaire.....	56
5.2.3.	Risque lié au transport de matières dangereuses.....	56
5.2.4.	Risque sanitaire.....	57
6.	CADRE DE VIE.....	57
6.1.	PAYSAGE.....	57
6.2.	NUISANCES SONORES.....	57
7.	PATRIMOINE.....	58
8.	SYNTHESE DES ENJEUX.....	59
9.	DOCUMENTS CONSULTES.....	60
9.1.	BIBLIOGRAPHIE.....	60
9.2.	WEBOGRAPHIE.....	60

ANNEXES

1. CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES DU TERRITOIRE

1.1. Géologie et sols

Sources : carte géologique de la France à 1/50 000, feuille Châteauneuf-sur-Loire, n° 399, Ed. BRGM, 1970, notice explicative 16 p. ; SDAGE Loire Bretagne 2016-2021.

Le territoire communal s'inscrit dans le Val de Loire, il est entièrement couvert par les alluvions de la Loire.

Le lit mineur de la Loire et les zones inondables du lit majeur sont occupées par les alluvions modernes (Fz) ; elles sont essentiellement siliceuses et leur granulométrie varie du sable fin aux galets. La puissance des alluvions est assez faible, de un à six mètres dans le lit mineur.

Le reste du territoire est situé sur un léger ressaut correspondant aux alluvions récentes ou holocènes (Fy) sous-jacentes. Cette formation est siliceuse de granulométrie allant du sable aux galets ; l'épandage terminal est fin, sableux. Ces alluvions forment des espaces insubmersibles : les montilles. L'épaisseur de ces alluvions est de 4 à 12 mètres. Elles ont évolué superficiellement en un sol alluvial plus ou moins lessivé.

Ces alluvions holocènes sont parcourues par un réseau de petits cours d'eau peu profonds correspondant à d'anciens chenaux remplis d'alluvions modernes (Fz).

Les alluvions reposent sur la formation des calcaires de Beauce sous-jacente.



Source : carte géologique, BRGM

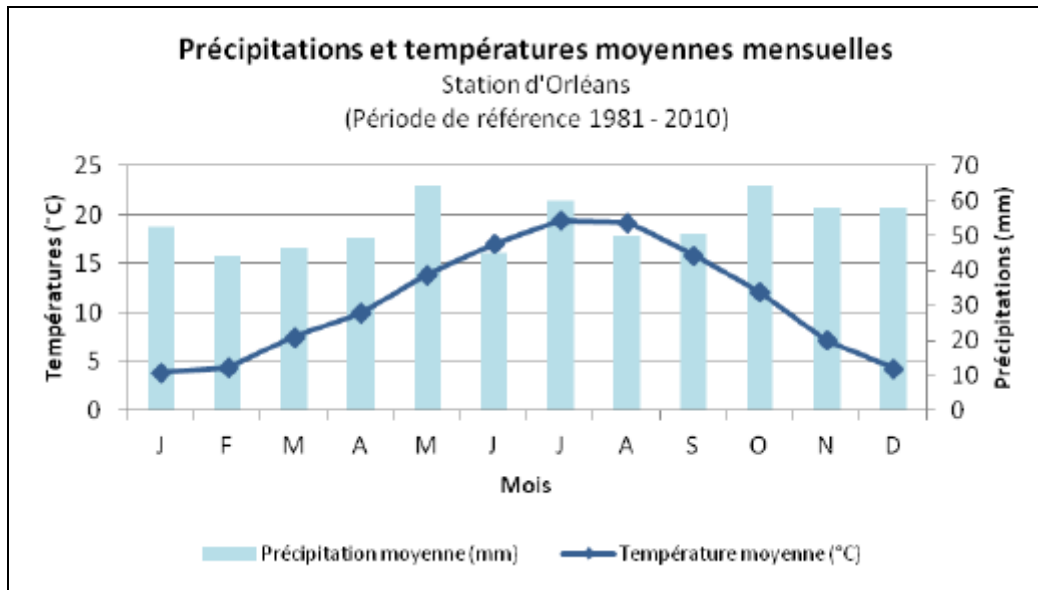
Les sols sont essentiellement sableux, favorables au maraîchage, à l'horticulture, à l'arboriculture. Les potentialités culturales sont moyennes.

1.2. Données climatiques

Source : ANTEA GROUP (2015, version provisoire V2) - Inter-SCOT Pays Loire Beauce, Sologne Val Sud et Forêt d'Orléans – Val de Loire. Etat initial de l'environnement. 209 p.-

Le département du Loiret est marqué par un climat océanique « altéré » caractérisé par une pluviométrie modérée, un été doux mais parfois chaud et un hiver plutôt clément.

La station météorologique de référence est celle d'Orléans-Bricy sur la commune d'Orléans. Les données de précipitations et températures sont synthétisées sur le diagramme ci-après.

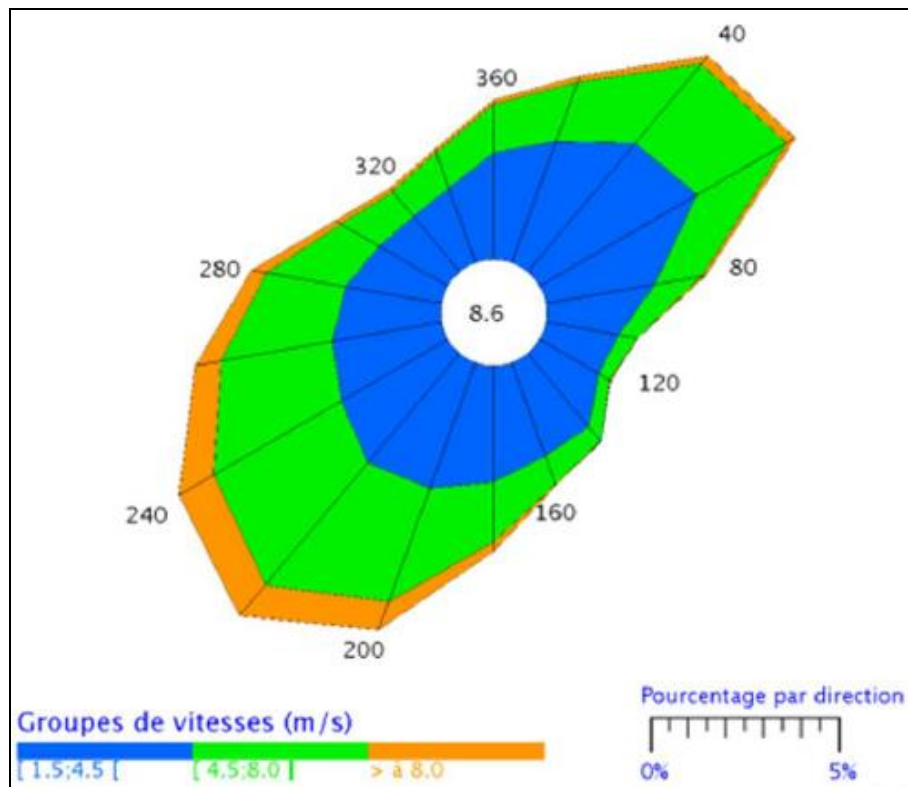


Précipitations et températures moyennes mensuelles – station d'Orléans-Bricy (Source : Météo France)

Les températures sont douces avec une moyenne de 11,3° C sur l'année et une variation comprise entre 4° C l'hiver et 19° C l'été.

Les précipitations sont relativement réparties au cours de la saison avec une moyenne de 54 mm par mois et une plage de variation comprise entre 45 et 65 mm/mois. Le cumul annuel des précipitations est d'environ 640 mm.

Les vents dominants sur le secteur sont orientés Sud-Ouest ; ils sont à l'origine des perturbations océaniques. Des vents orientés Nord-Est sont également prépondérants avec des vitesses pouvant dépasser 8 m/s.



Rose des vents entre 1980 et 2007 – station d'Orléans-Bricy (Source : Météo France)

1.3. Topographie

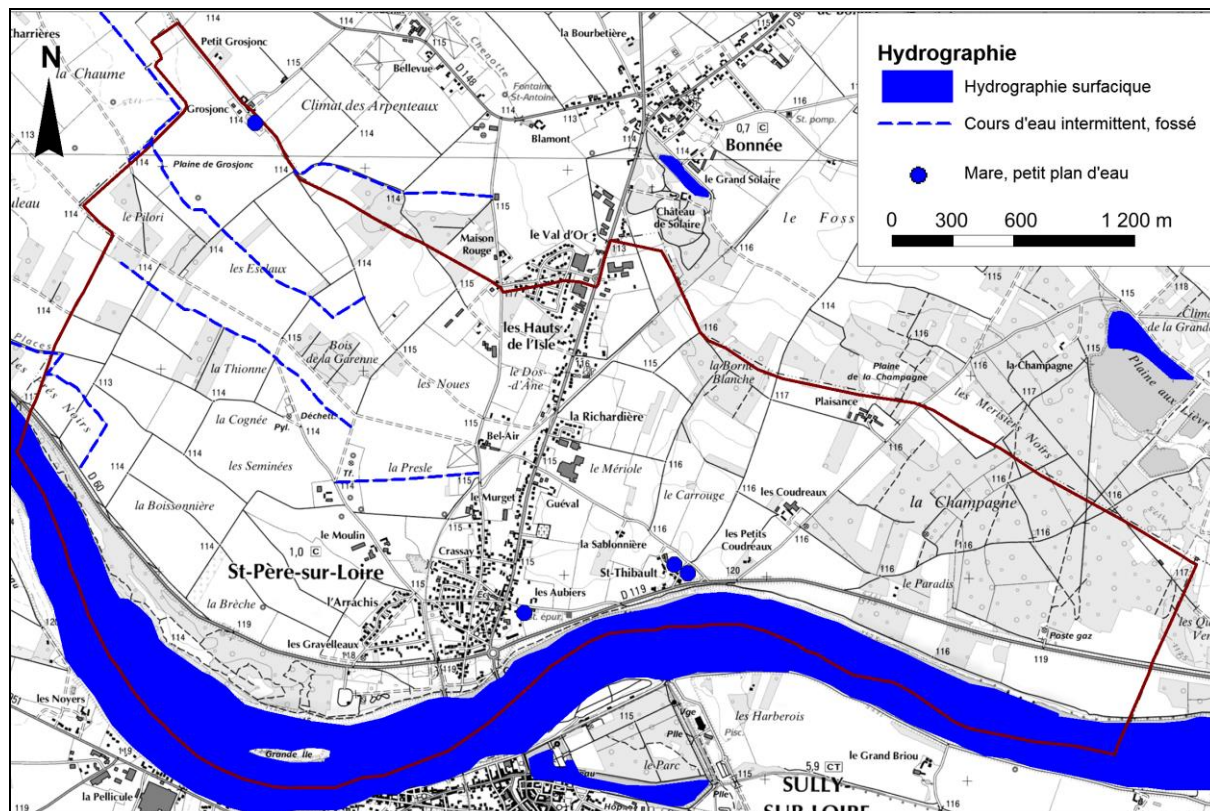
Sources : Scan 25, terrain.

La morphologie est très plane, les cotes s'étagent de + 116 m à l'est à + 113 m à l'ouest. Une digue, la levée, sépare le lit mineur de la Loire de son lit majeur, la cote de son sommet avoisine + 119/120 m, la RD 60 l'emprunte. Un très léger ressaut marque le passage entre les alluvions modernes et les alluvions récentes.

1.4. Hydrographie

La Loire constitue la limite sud du territoire communal. La Grande Ile, située face au site « entre les Levées » est incluse dans le territoire communal.

La moitié ouest des alluvions holocènes est traversée par de petits émissaires canalisés, orientés sud-est - nord-ouest. Celui situé le plus au sud du territoire, le Fossé des Places, rejoint la Loire plus en aval, à Saint-Benoît-sur-Loire.



D'après la cartographie des cours d'eau élaborée par la Direction départementale des territoires du Loiret, le Fossé des Places est un cours d'eau, le fossé qui passe au lieu-dit les Esclaux est un fossé expertisé, le fossé situé un peu plus au sud n'a pas encore de statut.



La Loire à Saint-Père-sur-Loire

2. BIODIVERSITÉ

2.1. Espaces protégés, préservés et inventoriés

2.1.1. Sites du réseau Natura 2000

La Directive Européenne Habitat n° 92-43 CEE du 21 mai 1992 met en place une politique européenne de conservation des habitats naturels de la faune et de la flore sauvages, afin d'assurer la biodiversité sur le territoire européen. Les états membres transmettent une liste de Zones Spéciales de Conservation (ZSC) à la Commission européenne qui les inscrit sur une liste de Sites d'Importance Communautaire (SIC), avant désignation. Ces sites constituent un réseau écologique européen : le réseau Natura 2000. Ce réseau intègre également les Zones de Protection Spéciales (ZPS) pour la conservation des oiseaux sauvages établies au titre de la Directive Européenne Oiseaux n° 79-409 du 2 avril 1979 qui sont directement désignées et notifiées à la Commission européenne par le ministre. Pour chaque site, des contrats de gestion sont établis à partir d'un document d'objectifs (DOCOB), établi sous la responsabilité du Préfet. Tout aménagement intéressant directement ou indirectement un site Natura 2000 doit faire l'objet d'une évaluation de ses incidences éventuelles portant sur la pérennité des habitats et des espèces.

La commune de Saint-Père-sur-Loire est concernée par deux sites Natura 2000 :

- La **ZSC Vallée de la Loire de Tavers à Belleville-sur-Loire** (FR2400528) : les habitats remarquables du site sont liés à la dynamique des fleuves : vastes forêts alluviales résiduelles à bois dur ou groupements végétaux automnaux remarquables des rives exondées. Le site abrite aussi la seule station connue de la Fougère d'eau à quatre feuilles dans le Loiret.
- La **ZPS Vallée de la Loire du Loiret** (FR2410017) : le site accueille des colonies nicheuses de Sternes naine et pierregarin et de Mouette mélanocéphale, c'est aussi un site de pêche du Balbuzard pêcheur, un site de reproduction du Bihoreau gris, de l'Aigrette garzette, de la Bondrée apivore, du Milan noir, de l'Oedicnème criard, du Martin-pêcheur, du Pic noir et de la Pie-grièche écorcheur. La Loire est également un site de halte migratoire pour de nombreux Oiseaux, notamment les limicoles.

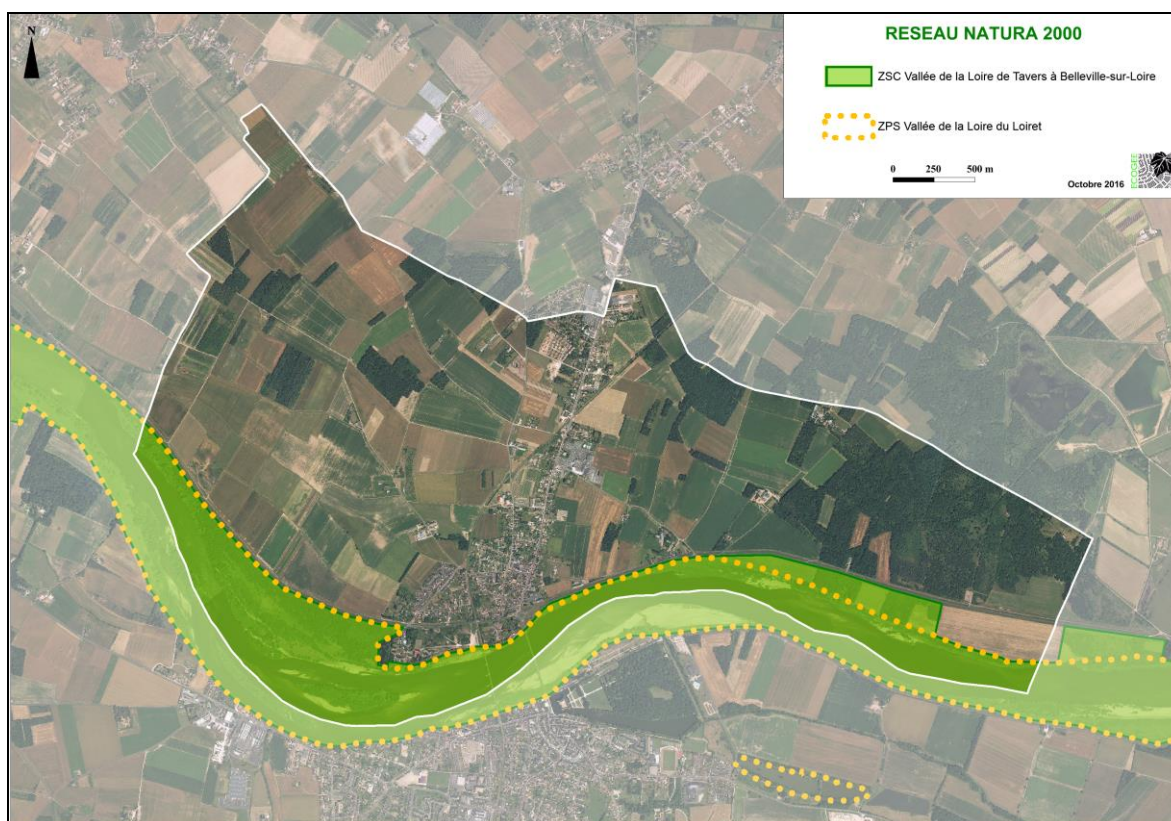
Le tableau suivant récapitule les habitats et les espèces d'intérêt communautaire ayant présidé à la nomination de ces deux sites Natura 2000 :

ZSC Vallée de la Loire de Tavers à Belleville-sur-Loire	ZPS Vallée de la Loire du Loiret
Habitats d'intérêt communautaire (* et prioritaire) : 3130 - Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des Littorelletea uniflorae et/ou des Isoeto-Nanojuncetea 3140 – Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp. 3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition 3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitriche-Batrachion 3270 - Rivières avec berges vaseuses avec végétation du Chenopodion rubri p.p. et du Bidention p.p. 6120* – Pelouses calcaires de sables xériques 6210 – Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables) 6430 – Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages planitiaux et des étages montagnard à alpin 91E0* – Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) 91F0 - Forêts mixtes à Quercus robur, Ulmus laevis, Fraxinus excelsior ou Fraxinus angustifolia, riveraines des grands fleuves (Ulmion minoris)	Espèces d'intérêt communautaire : A023 – Bihoreau gris <i>Nycticorax nycticorax</i> A026 - Aigrette garzette <i>Egretta garzetta</i> A027 - Grande Aigrette <i>Egretta alba</i> A031 - Cigogne blanche <i>Ciconia ciconia</i> A068 – Harle piette <i>Mergus albellus</i> A072 – Bondrée apivore <i>Pernis apivorus</i> A073 – Milan noir <i>Milvus migrans</i> A082 – Busard Saint-Martin <i>Circus cyaneus</i> A094 – Balbuzard pêcheur <i>Pandion haliaetus</i> A131 - Echasse blanche <i>Himantopus himantopus</i> A132 - Avocette élégante <i>Recurvirostra avosetta</i> A133 – Oedicnème criard <i>Burhinus oedicnemus</i> A140 - Pluvier doré <i>Pluvialis apricaria</i> A151 – Combattant varié <i>Philomachus pugnax</i> A157 - Barge rousse <i>Limosa lapponica</i> A166 – Chevalier sylvain <i>Tringa glarola</i> A176 - Mouette mélanocéphale <i>Larus melanocephalus</i> A193 - Sterne pierregarin <i>Sterna hirundo</i> A195 - Sterne naine <i>Sterna albifrons</i> A196 - Guifette moustac <i>Chlidonias hybridus</i> A197 – Guifette noire <i>Chlidonias niger</i>

Espèces d'intérêt communautaire :

1037 - Gomphe serpent Ophiogomphus cecilia
 1083 - Lucane cerf-volant Lucanus cervus
 1088 - Grand Capricorne Cerambyx cerdo
 1095 - Lamproie marine Petromyzon marinus
 1096 - Lamproie de Planer Lampetra planeri
 1102 - Grande Alose Alosa alosa
 1106 - Saumon atlantique Salmo salar
 1149 - Loche de rivière Cobitis taenia
 1163 - Chabot Cottus gobio
 1166 - Triton crêté Triturus cristatus
 1303 - Petit rhinolophe Rhinolophus hipposideros
 1304 - Grand rhinolophe Rhinolophus ferrumequinum
 1308 - Barbastelle d'Europe Barbastella barbastellus
 1321 - Murin à oreilles échancrées Myotis emarginatus
 1324 - Grand Murin Myotis myotis
 1337 - Castor d'Europe Castor fiber
 1355 - Loutre d'Europe Lutra lutra
 5339 - Bouvière Rhodeus amarus

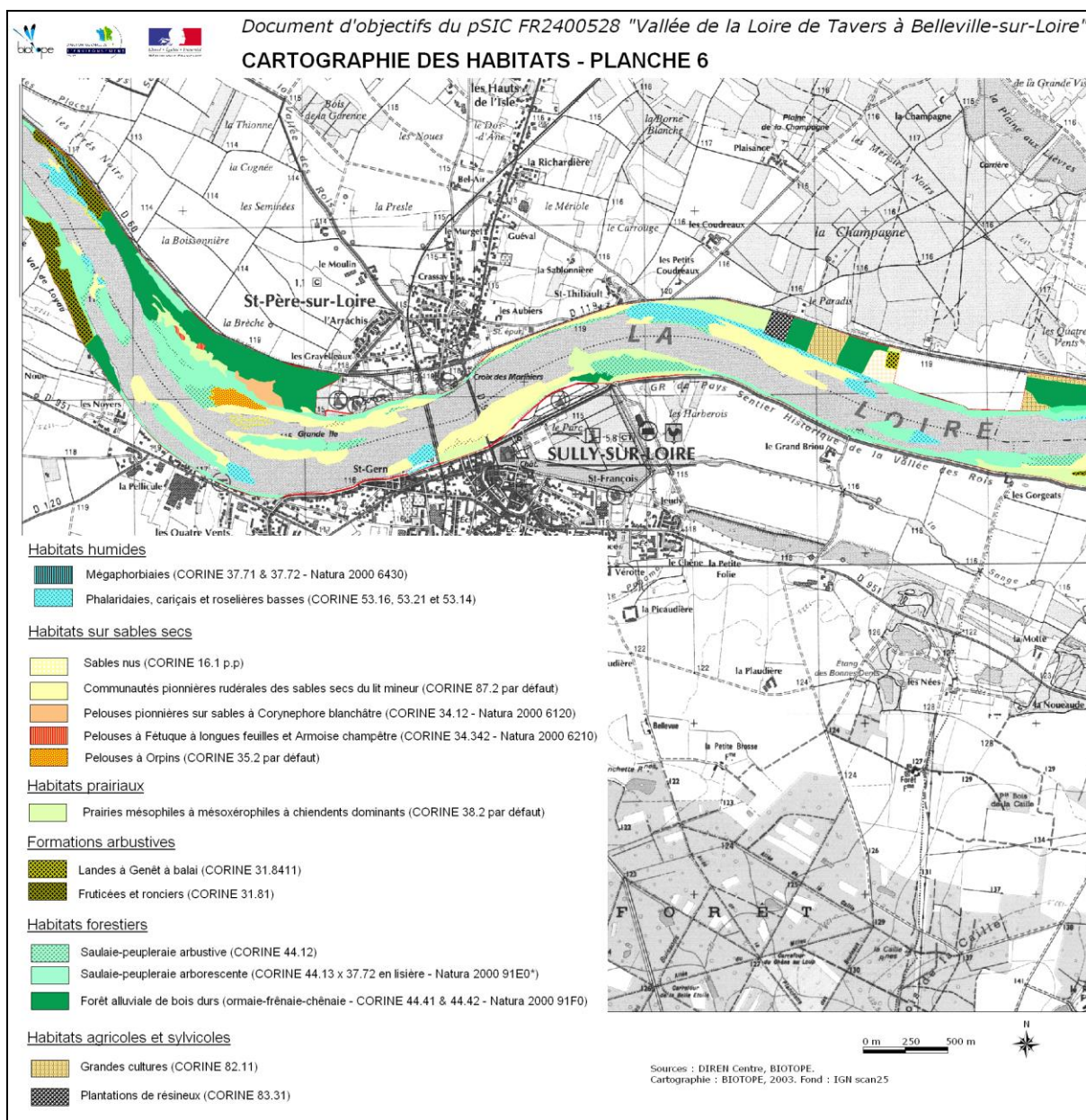
A229 - Martin-pêcheur d'Europe *Alcedo atthis*
 A236 - Pic noir *Dryocopus martius*
 A246 - Alouette lulu *Lululla arborea*
 A272 - Gorgebleue à miroir *Luscinia svecica*
 A338 - Pie-grièche écorcheur *Lanius collurio*



Le DOCOB de la ZSC mentionne la présence de 5 habitats et de 2 espèces d'intérêt communautaire sur la commune :

- ♦ 3130 x 3270 - Communauté des grèves exondées avec végétations du Nanocyperion, du Bidenton p.p. et du Chenopodion rubri
- ♦ 6120 - Pelouses pionnières sur sables à Corynéphore blanchâtre
- ♦ 6210 - Pelouses à Fétuque à longues feuilles et Armoise champêtre
- ♦ 6430 - Mégaphorbiaies
- ♦ 91F0 - Forêts de bois tendre colonisées par les bois durs et forêt alluviale de bois durs
- ♦ 1337 - Castor d'Europe
- ♦ 1037 - Gomphe serpent

L'extrait de la carte des habitats du DOCOB (ci-dessous) permet de localiser les habitats, qui occupent la plus grande surface en aval des deux ponts, dans le site d'Entre les Levées.



Plusieurs espèces d'Oiseaux de la ZPS sont inventoriées sur le territoire communal (voir en annexe) : le Balbuzard pêcheur (observé à deux reprises par Ecogée en 2016), l'Aigrette garzette, la Bondrée apivore, le Busard Saint-Martin, la Sterne naine et la Sterne pierregarin.

2.1.2. Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique

Des zones naturelles ont fait l'objet d'inventaires au titre du patrimoine naturel national par leur intérêt (écosystème, espèces rares ou menacées...), menés par des scientifiques sous l'égide de la Direction Régionale de l'Environnement. Les Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) en sont la traduction. Leur prise en compte s'impose dans tout aménagement sans avoir de valeur en termes de protection réglementaire. Les ZNIEFF constituent en effet un outil de connaissance du patrimoine naturel qui indique la présence d'un enjeu important.

Deux types de ZNIEFF sont définis :

- Les ZNIEFF de type I : secteurs assez restreints, bien délimités et caractérisés par leurs forts intérêts biologique ou écologique.

- Les ZNIEFF de type II : zones en général étendues, marquées par une grande potentialité écologique (intérêt fonctionnel de zone de refuge, régulatrice des équilibres biologiques), ou physique

Deux ZNIEFF intéressent le territoire communal de Saint-Père-sur-Loire :

- ZNIEFF de type I **Pelouses et lit mineur d'Entre les levées** (n° 240003900) : ce site porte un intérêt floristique, faunistique et paysager. Il accueille six espèces floristiques protégées, dont le Lupin réticulé et la Renoncule de Montpellier, ainsi que des pelouses sablo-calcaires en bon état de conservation. C'est aussi un site géré par le Conservatoire d'espaces naturels Centre-Val de Loire.
- ZNIEFF de type II **La Loire orléanaise** (n° 240030651) : le lit mineur est parsemé d'îles et de grèves sableuses soumis au marnage annuel. La Loire est une halte migratoire et un territoire de chasse pour de nombreuses espèces liées à l'eau.

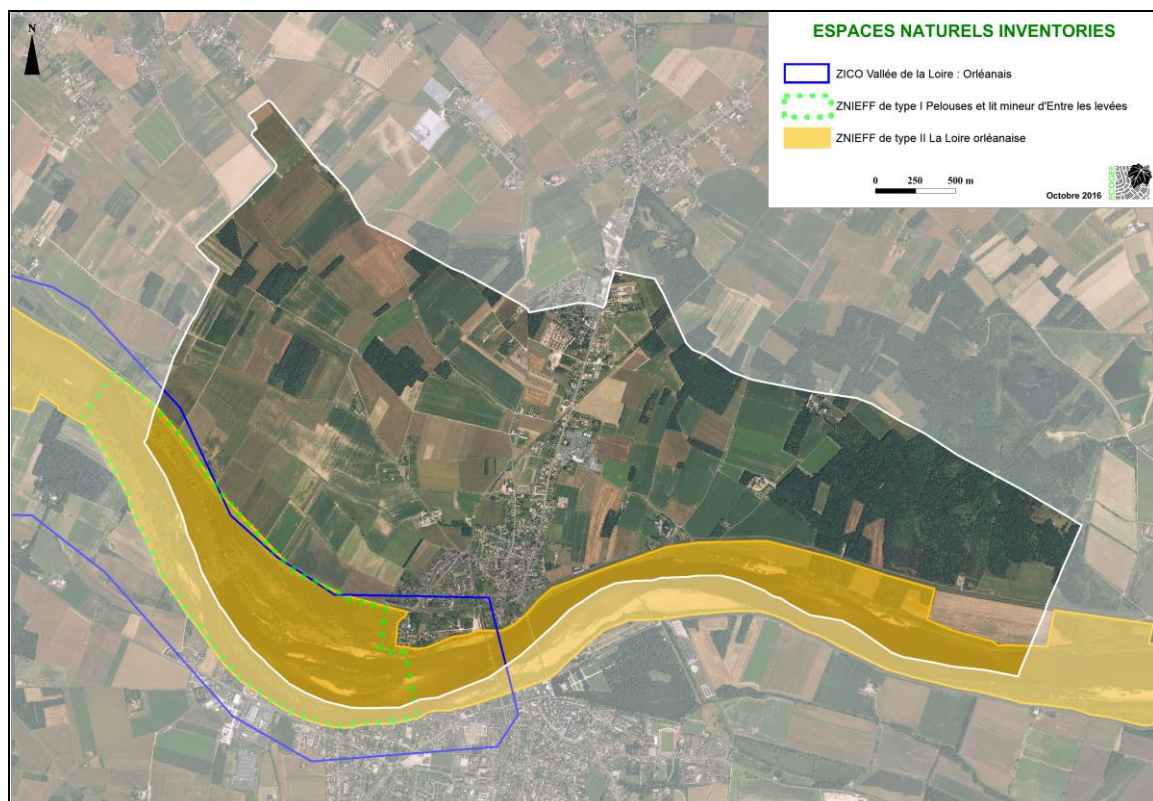
2.1.3. Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux

Suite à la Directive Oiseaux de 1979, un inventaire des sites comportant des enjeux majeurs pour la conservation des oiseaux a été nécessaire. Une première liste de sites a vu le jour grâce au Muséum national d'histoire naturelle entre 1980 et 1987, puis elle a été affinée en 1991. Ces Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) ont ensuite permis de cibler les sites éligibles au titre de la Directive Oiseaux (ZPS). Les ZPS se superposent généralement aux ZICO.

Les ZICO répondent à deux objectifs :

- protéger les habitats permettant d'assurer la survie et la reproduction des oiseaux sauvages rares ou menacés ;
- protéger les aires de reproduction, de mue, d'hivernage et les zones de relais de migration pour l'ensemble des espèces migratrices.

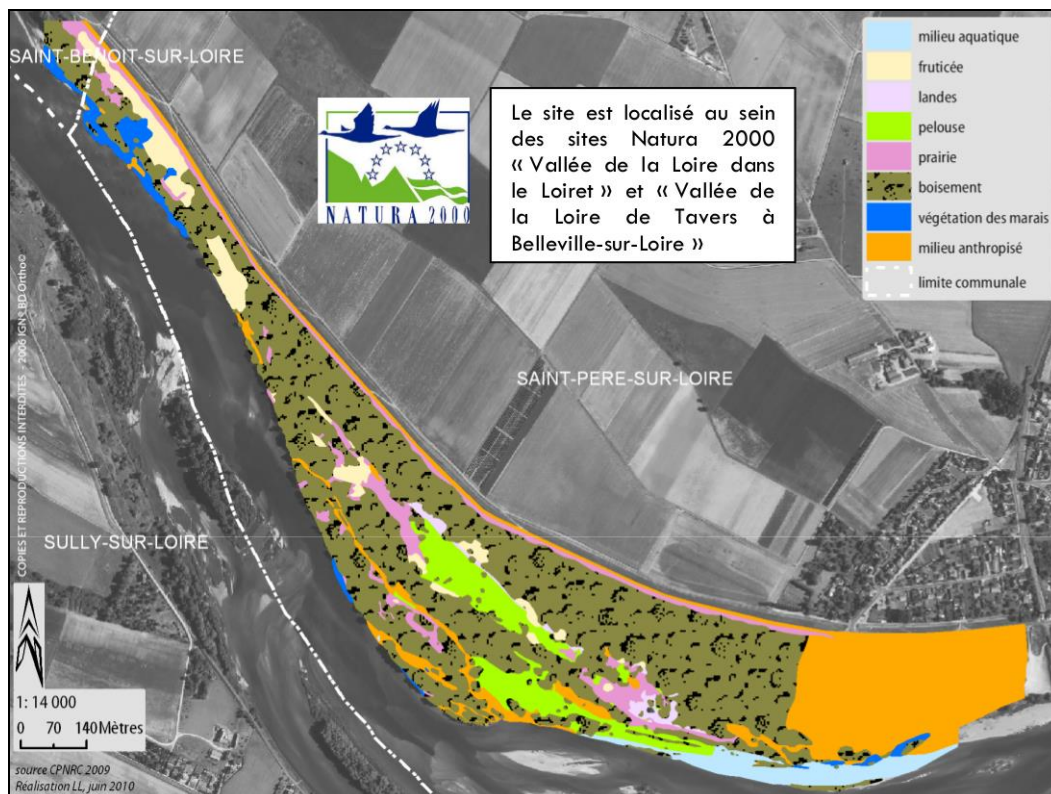
La **ZICO Vallée de la Loire : Orléanais** (n° CE17) est composée de six entités réparties sur le cours de la Loire. Se sont des sites de reproduction, d'hivernage et d'halte migratoire pour de nombreux Oiseaux (Sternes naine et pierregarin, Bihoreau gris, Balbuzard pêcheur, Pie-grièche écorcheur, Pluvier doré, Chevalier sylvain...).



2.1.4. Site du Conservatoire d'Espaces Naturels Centre-Val de Loire

Le Conservatoire d'Espaces Naturels (CEN) Centre-Val de Loire est une association qui a pour but de connaître, protéger, gérer et valoriser le patrimoine naturel de la région. Il gère une centaine de sites naturels de la région (forêts alluviales, prairies, pelouses sèches, marais étangs, grottes à chauves-souris...) répartis sur plus de 3 400 ha.

Le site d'**Entre les Levées**, d'une superficie de 19 ha environ, au sud-ouest du territoire communal, en bordure de Loire, est géré par le CEN. C'est un ensemble de pelouses sèches, de prairies mi-sèches et de mosaïque de milieux alluviaux, des graves sableuses à la saulaie-peupleraie. Il accueille de nombreuses espèces floristiques et faunistiques xérophiles telles que le Genêt purgatif, l'Ail à tête ronde, le Damier de la Succise et la Zygène du Panicaut.



Source : Conservatoire d'espaces naturels Centre Val de Loire

Le site est contigu au camping et aux équipements de loisirs communaux, et situé sur le tracé de la Loire à vélo. Il peut être découvert en visite libre, le long du sentier aménagé et fait aussi l'objet d'animations organisées par le Conservatoire (balades nature) au moins une fois par an.

2.2. Les zones humides

2.2.1. Le rôle des zones humides

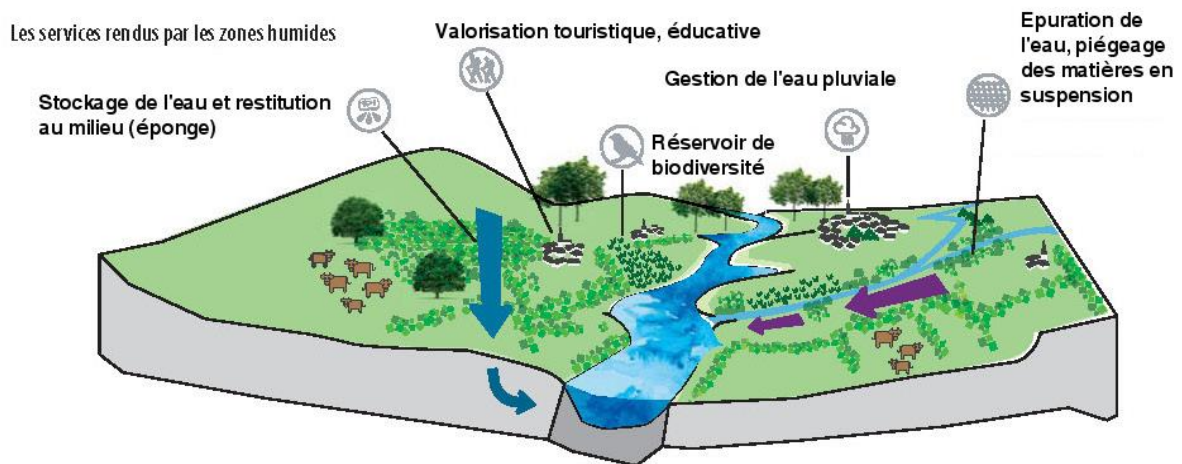
Les zones humides regroupent des milieux très variés au niveau structurel et fonctionnel. La **présence d'eau**, de **sols hydromorphes** (sols gorgés d'eau), et d'une **végétation hygrophile** (végétaux vivant dans des conditions d'humidité, atmosphérique ou édaphique, voisines de la saturation), constituent trois paramètres indispensables pour caractériser les zones humides.

Ils ont permis la reconnaissance officielle de la définition de la loi sur l'eau de 1992 :

“Les zones humides sont des terrains exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire. La végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année.”

Les zones humides jouent de multiples rôles :

- **Protection contre les inondations** par écrêtement des crues ; les zones humides ont la capacité de stocker de grandes quantités d'eau, qui sont ensuite progressivement restituées au milieu (rôle tampon, ou éponge)
- **Amélioration de la qualité de l'eau** ; les conditions particulières des sols des milieux humides permettent la transformation ou la dégradation d'un certain nombre de polluants (nitrates, phosphates...) ; les végétaux retiennent et absorbent les matières en suspension...
- **Source de diversité biologique** ; les zones humides accueillent une biodiversité importante, aussi bien animale que végétale, et abritent de nombreuses espèces protégées et/ou menacées.
- **Ressources économiques, scientifiques, sociales et récréatives** ; les zones humides ont une importante valeur touristique ; elles sont un très bon support pour la sensibilisation aux problèmes de l'environnement ; elles favorisent la pêche, la chasse ou le tourisme vert...



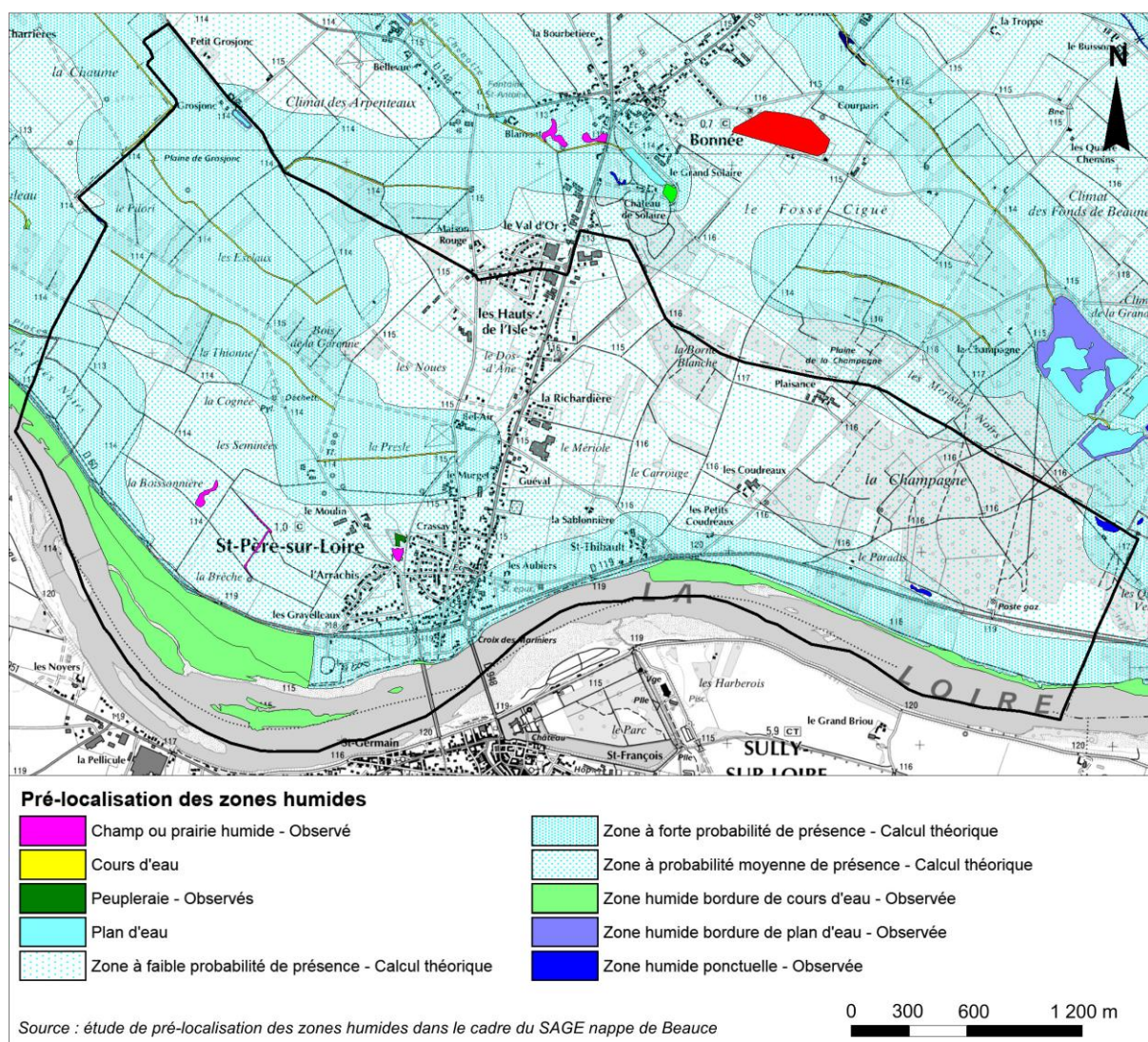
2.2.2. Pré-localisation des zones humides

L'étude de prélocalisation des zones humides engagée par la Commission Locale de l'Eau du SAGE Nappe de Beauce a été achevée en 2012.

Réalisée par le groupement de bureaux d'études TTI Production et Acer campestre, cette étude a permis :

- d'identifier les enveloppes de forte probabilité de présence de zones humides ;
- de les hiérarchiser en fonction des enjeux, des fonctionnalités potentielles des zones humides et des pressions pouvant s'y exercer.

La cartographie de cette pré-localisation est présentée ci-après.



Les reconnaissances de terrain réalisées en 2016-2017 ont permis de constater que l'enveloppe des zones à forte probabilité de présence de zone humide située au nord de la levée ne correspond pas sur le terrain à des zones humides : elles ont été délimitées par le calcul autour des fossés et écoulements

L'inventaire des zones humides réalisé par l'ex-syndicat de la Bonnée n'a révélé aucune zone humide sur le territoire communal (les bords de Loire n'ont pas été prospectés).

2.3. Les végétations et les habitats

La carte des végétations est présentée en fin de chapitre. Elle a été réalisée en 2016, certaines parcelles (surtout agricoles) peuvent donc avoir changé d'usage en 2017 ou en 2018.

2.3.1. Prairies et pelouses

Les prairies sont surtout présentes dans la partie est du territoire communal, autour du bois de la Champagne ; il s'agit de prairies mésophiles, sur des terrains sableux (photo de gauche).



Prairie en bordure est du territoire communal



Pelouse à Corynéphore sur l'ancienne voie ferrée

Les pelouses sont des végétations herbeuses plus ouvertes, à la végétation souvent plus basse. Des pelouses à Corynéphore occupent certaines sections de l'ancienne voie ferrée (voir ci-dessus, photo de droite) et de petits secteurs situés près du poste de gaz, en lisière ; il s'agit d'un habitat patrimonial caractéristique des terrains sableux, que l'on repère grâce aux touffes vert bleuté du Corynéphore.



Pelouse en pied de levée



Gazon à orpins en bord de Loire

D'autres pelouses très diversifiées occupent certains secteurs de la levée, notamment vers le poste de gaz. La flore comporte notamment : Petite sanguisorbe, Piloselle, Bugle de Genève... Ces habitats très fleuris sont favorables aux papillons et aux insectes en général. Un Damier de la Succise a été observé en 2016 dans ce secteur (Ecogée). La levée forme un corridor de milieux herbeux et secs qui permet une certaine circulation des espèces animales et animales.

En bord de Loire, on observe des gazons à Orpins à proximité du pont SNCF. Ces habitats font partie des habitats ligériens remarquables qui s'implantent sur les sables secs des grèves exondées.

D'autres pelouses remarquables sont situées dans le site d'Entre les Levées, notamment des pelouses à Fétuque à longues feuilles et des pelouses à Corynéphore blanchâtre, qui abritent des espèces végétales rares et menacées, comme la Renoncule de Montpellier et la Scille d'automne...

2.3.2. Bois

Les milieux boisés occupent une part notable du territoire communal, les plus importants sont situés dans la partie Est de la commune (la Champagne). A l'Ouest de la RD 922, il s'agit de bosquets de taille plus limitée, comme le bois de la Garenne, mais ils sont placés en relais et facilitent ainsi les déplacements de la faune.



Le Bois de la Garenne



Chênaie dans le bois de la Champagne

Ces bois ont le plus souvent une composition de chênaie neutrophile dominées par le Chêne pédonculé, accompagné du Charme et de Noisetier, avec parfois quelques Pins sylvestres. La strate herbacée comporte la Benoîte commune, l'Alliaire, le Brachypode des bois, le Gaillet gratteron...

Certaines parcelles ont été plantées de résineux, de moindre intérêt écologique.

2.3.3. Zones humides

Sur le territoire communal, les milieux humides sont représentés essentiellement par les bords de Loire, surtout sur le site Entre les Levées, où l'espace entre la levée et le bord de Loire est plus vaste. La végétation du site est diversifiée, avec des forêts alluviales à Saule blanc et Peuplier noir, ainsi que des milieux humides et aquatiques étagés dans les chenaux (photo de gauche page suivante) qui selon le niveau de la Loire sont connectés au fleuve ou non.

En amont du lieu-dit Saint-Thibault, l'espace est plus étroit, on retrouve les mêmes types de végétation. Des arbres à l'écorce récemment rongée par des Castors ont été observés en 2016 dans ce secteur.

De l'autre côté de la levée, les milieux humides sont beaucoup plus rares. On peut citer quelques mares privées (Saint-Thibault, les Aubiers), une mare temporaire dans le bosquet entre le Moulin et Crassay.



La végétation des bords de Loire



Végétation herbacée sur la Grande Île

Des mouillères, temporairement en eau ont été observées au lieu-dit la Boissonnière, dans les cultures du côté ouest du bourg ; en mai 2016, ces mouillères accueillait des Crapauds calamites



Mouillères à la Boissonnière



Bassin d'eaux pluviales d'intérêt écologique

Un bassin d'eaux pluviales situé dans la zone commerciale est intéressant du point de vue écologique car il abrite une végétation hygrophile diversifiée (Jonc, Baldingère, Massette, Scirpe, Laïches...). En juin 2017, plusieurs espèces de libellules ainsi que des têtards y ont été observés.

2.3.4. Cultures

Les cultures sont largement réparties sur le territoire communal ; leur intérêt écologique est assez limité, car il s'agit souvent de cultures intensives ou de cultures maraîchères, à la flore sauvage quasi-inexistante ; elles sont peu accueillantes pour la faune, qui n'y trouve que très peu d'abris, de lieu de reproduction et de nourriture. Néanmoins, on peut y trouver de nombreux micromammifères tels que campagnols, musaraignes ou mulots et des rapaces qui les chassent (Faucon crécerelle, Buse variable) et aussi des espèces de plaine (Lièvre, Perdrix...).



Culture de maïs près du cimetière



Bordure de culture de colza riche en messicoles (sud du lotissement)

Certaines cultures permettent cependant d'observer une flore plus diversifiée en bordure, comme la culture de colza observée en 2017 au lieu-dit les Hauts de l'Isle, sur un sol assez sableux. La bordure a permis d'observer des espèces diversifiées : Pensée des champs, Jasione des montagnes, Pavot douteux, Spergule des champs, Anthémis panaché...

2.3.5. Friches herbacées

Les friches herbacées cartographiées correspondent le plus souvent à des jachères agricoles.

Elles permettent d'observer une flore assez diversifiées si elles ne sont plus cultivées depuis plusieurs années ; par exemple, dans la parcelle près de la scierie, on note : Petite oseille, Millepertuis perforé, Géranium disséqué, Compagnon blanc, Genêt à balais... Au lieu-dit le Murget, la flore est moins diversifiée : Coquelicot, Brome mou, Laiteron épineux, Matricaire camomille...



Friche herbacée (jachère) près de la scierie



Jachère au lieu-dit le Murget

Ces friches herbacées présentent un intérêt écologique pour la petite faune : insectes, oiseaux qui peuvent s'y nourrir, petits mammifères...

2.3.6. Haies et alignements d'arbres

Les haies et alignements d'arbres sont rares sur le territoire communal, sauf dans les secteurs urbanisés.

Les haies constituent des lieux de refuges pour la faune lorsqu'elles sont situées dans des lieux qui ne lui sont pas favorables (cultures, zones urbanisées...). De nombreux oiseaux occupent ces haies à la fois pour se nourrir (baies), mais aussi pour y construire leur nid. On peut y rencontrer le Pinson des arbres, le Moineau domestique, des Mésanges, mais aussi le Troglodyte mignon ou le Tarier pâtre.

Une des rares haies situées en secteur agricole se trouve près de la voie ferrée, près du lieu-dit les Murgers (photo de gauche ci-dessous). Plus à l'ouest, une bande boisée qui lui est parallèle forme un maillage intéressant du point de vue écologique, bien que de taille limitée.



Haie au lieu-dit le Murget



Deux platanes remarquables à Guéval

Deux platanes remarquables encadrent l'entrée de la ferme au lieu-dit Guéval. Ces arbres très imposants ont une forte valeur paysagère et aussi un intérêt écologique.

On note aussi un grand Saule blanc près du pont SNCF. D'autres arbres de dimensions moindres ont été cartographiés.

2.3.7. Vergers et jardins

Des vergers ont été cartographiés (sud-ouest du bourg), mais d'autres de superficie plus limitée ne figurent pas sur la carte pour des raisons de lisibilité. Ce sont souvent des milieux intéressants du point de vue écologique, surtout quand les arbres sont assez vieux, parce qu'ils sont susceptibles d'accueillir une petite faune diversifiée, de la même façon que les arbres à cavités. Les arbres associés aux milieux herbeux en général présents dessous permettent à la petite faune de trouver une nourriture et des habitats diversifiés.



Jardins en périphérie du bourg



Jardins arborés près de l'ancienne voie ferrée

Outre les vergers, le bourg de Saint-Père-sur-Loire montre un certain nombre de vastes jardins arborés et de jardins potagers qui sont propices à une certaine biodiversité : petits passereaux, petits mammifères, papillons, insectes...



Les jardins et les vergers participent à la trame écologique du territoire communal.

2.4. La flore

La base FLORA du Conservatoire botanique national du bassin parisien indique la présence de 409 taxons sur la commune de Saint-Père-sur-Loire, ce qui représente une diversité floristique assez élevée. Cette diversité atteint 436 taxons si l'on intègre les observations de terrain réalisées de 2015 à 2017 dans le cadre de l'évaluation environnementale.

Parmi ces espèces végétales, deux sont protégées nationalement et six sont protégées régionalement. On note aussi 10 espèces de la liste rouge régionale (voir tableau ci-après), avec des statuts de menace allant de vulnérable à en danger critique. A noter que seules les espèces remarquables observées après 1970 figurent ci-dessous, les autres sont présentées en annexe.



Pulicaire commune



Lupin réticulé



Scille d'automne

La plupart de ces espèces ont été observées dans le site du conservatoire régional « Entre les Levées » : Renoncule de Montpellier (vulnérable), la Laïche de Loire (protégée régionalement), le Genêt oroméditerranéen ((en danger), la Pulicaire commune (protégée nationalement, bien que commune le long de la Loire), Lupin à feuilles étroites (protégé régionalement et en danger). Pour les autres espèces dont on ne connaît pas la localisation, la plupart sont probablement implantées dans les milieux ligériens, de fort intérêt écologique

Nom latin	Nom vernaculaire	Statut de protection	LR régionale	Dernière observation
Bupleurum gerardi All., 1773	Buplèvre de Gérard		EN	1997
Carex ligerica J.Gay, 1838	Laïche de la Loire	PR		2004
Corydalis solida (L.) Clairv., 1811	Corydale solide	PR		1997
Cytisus oromediterraneus Rivas Mart. & al., 1984	Genêt oroméditerranéen		EN	2004
Damasonium alisma Mill., 1768	Étoile d'eau	PN	EN	2001
Lathyrus angulatus L., 1753	Gesse anguleuse		CR	2005
Lupinus angustifolius L., 1753	Lupin réticulé	PR	EN	2015
Oreoselinum nigrum Delarbre, 1800	Persil des montagnes	PR		2014
Prospero autumnale (L.) Speta, 1982	Scille d'automne	PR		2015
Pulicaria vulgaris Gaertn., 1791	Pulicaire commune	PN		1997
Ranunculus monspeliacus L., 1753	Renoncule de Montpellier		VU	2014
Ranunculus paludosus Poir., 1789	Renoncule des marais	PR		2014
Schoenoplectus supinus (L.) Palla, 1888	Scirpe couché		EN	2001
Scleranthus perennis L., 1753	Scléranthe vivace		EN	2001
Spergula pentandra L., 1753	Espargoutte à cinq étamines		EN	2014
Veronica verna L., 1753	Véronique printanière		CR	2014

Statut de protection : PR : protection régionale ; PN : protection nationale

Liste rouge (LR) régionale : CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable



Corynéphore blanchâtre



Armoise champêtre



Hélianthème taché

Les espèces végétales remarquables sont nombreuses : on note 40 espèces déterminantes ZNIEFF, ce qui confirme le fort intérêt floristique du territoire communal. Parmi ces espèces déterminantes, plusieurs ont été observées en 2016-2017, comme le Corynéphore blanchâtre, abondant le long de l'ancienne voie ferrée, l'Armoise champêtre, çà et là le long de la voie ferrée et l'Hélianthème taché, sur une pelouse sableuse entre le Paradis et le poste gaz.

Une **plante invasive** est une plante exotique, naturalisée, dont la prolifération crée des dommages aux écosystèmes naturels ou semi-naturels.

Le Conservatoire botanique national du Bassin parisien a hiérarchisé ces espèces (Liste des espèces végétales invasives de la région Centre, version 2.2, janvier 2013) :

- Rang 5 : espèces invasives avérées en milieux naturels ;
- Rang 4 : espèces invasives avérées en extension dans les milieux naturels ;
- Rang 3 : espèces invasives potentielles, invasives en milieu fortement perturbé.

Plus d'une quinzaine de ces espèces sont inventoriées sur la commune (tableau ci-dessous), la plupart d'entre elles étant disséminées à partir de la Loire, qui constitue un vecteur de dispersion majeur.

Nom latin	Nom vernaculaire	Statut	Dernière observation
Acer negundo L., 1753	Érable negundo	rang 4	2015
Amaranthus retroflexus L., 1753	Amarante réfléchie	rang 3	2001
Ambrosia artemisiifolia L., 1753	Ambroise élevée	rang 3	2001
Azolla filiculoides Lam., 1783	Azolla fausse-fougère	rang 4	1997
Berteroa incana (L.) DC., 1821	Alysson blanc	rang 3	2013
Bidens frondosa L., 1753	Bident feuillé	rang 4	2005
Cyperus esculentus L., 1753	Souchet comestible	rang 3	2005
Datura stramonium L., 1753	Stramoine	rang 3	2001
Elodea nuttallii (Planch.) H.St.John, 1920	Élodée à feuilles étroites	rang 4	2005
Eragrostis pectinacea (Michx.) Nees, 1841	Éragrostis en peigne	rang 3	2005
Erigeron canadensis L., 1753	Conyze du Canada	rang 3	2004
Lindernia dubia (L.) Pennell, 1935	Lindernie fausse-gratiolle	rang 4	2005
Ludwigia grandiflora (Michx.) Greuter & Burdet, 1987	Ludwigie à grandes fleurs	rang 4	2005
Oenothera glazioviana Micheli, 1875	Onagre à sépales rouges	rang 3	2001
Phytolacca americana L., 1753	Raisin d'Amérique	rang 3	2001
Reynoutria japonica Houtt., 1777	Renouée du Japon	rang 4	2017
Robinia pseudoacacia L., 1753	Robinier faux-acacia	rang 5	2015

2.5. La faune

Les données sont issues des observations de terrain 2016, de la base de données de l'INPN (consultation du 31/03/2016) et du site Internet <http://www.sirff.fne-centrevaldeloire.org> (consultation du 01/04/2016), des fiches ZNIEFF et des DOCOB. Il faut noter que les données issues de l'INPN et de la base sirff ne sont pas localisées avec précision. Seule la commune d'observation est précisée.

Ces données ne reflètent que l'état actuel des connaissances, elles ne sont pas exhaustives.

Le statut de patrimonialité d'une espèce est défini en fonction de son appartenance à un ou plusieurs documents tels que les Directives Oiseaux (DO) et Habitats (DH) (annexe I de la DO et annexes II et IV de la DH), les arrêtés ministériels de protection des espèces, la liste des déterminantes ZNIEFF de la région Centre - Val de Loire, les Listes rouges nationale et régionale...

Les relevés faunistiques figurent à l'annexe II.

2.5.1. Les Mammifères

Les données bibliographiques et les inventaires de terrain de 2016 ont déterminé la présence de vingt-trois espèces de Mammifères sur le territoire communal. Parmi celles-ci, sept sont d'intérêt patrimonial :

Nom latin	Nom vernaculaire	Directive Habitats	Protection nationale ¹	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Espèce dét. ZNIEFF	Date de la dernière obs.
<i>Castor fiber</i>	Castor d'Europe	Ann. II et IV	Art. 2		VU	X	2016
<i>Sciurus vulgaris</i>	Écureuil roux		Art. 2				1975-2010*
<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe		Art. 2				2015
<i>Mustela erminea</i>	Hermine				NT	X	1975-2010*
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Lapin de garenne			NT			2016
<i>Lutra lutra</i>	Loutre d'Europe	Ann. II et IV	Art. 2		EN	X	2011
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	Ann. IV	Art. 2				1975-2010*

Liste rouge : VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé

dét. : déterminante ; obs. : observation

* issu de données récoltées entre 1975 et 2010 par Loiret Nature Environnement (LNE), date précise non disponible

Le **Castor d'Europe** s'installe le long des cours d'eau bordés de boisements de bois tendre. Il apprécie notamment les cours d'eau calmes aux berges à pente douce. Disparu de la Loire vers la fin du XIX^{ème} siècle, le Castor d'Europe a été réintroduit sur la Loire entre 1974 et 1976. La recolonisation du fleuve par le Castor est efficace, au début des années 1980, huit territoires étaient connus dans le Loiret. En 2000, il en existait 37. En 2001, le DOCOB de la ZSC mentionne la présence d'un terrier-hutte sur la Grande Île à Saint-Père sur Loire. Il est également mentionné en 2015 sur la commune (SIRFF – P. Derland) et des indices de présence ont été observés en 2016 le long de la Loire, au sud-est des Petits Coudreaux (Ecogée).

L'**Écureuil roux** vit principalement dans les milieux boisés, mais on peut aussi le rencontrer dans les parcs et les jardins. Sa présence est mentionnée sur le territoire communal par LNE, sans localisation précise. Il est probablement présent dans le bois de la Champagne et dans les divers bosquets parsemés sur la commune. Il peut également visiter les jardins arborés.

Le **Hérisson d'Europe** occupe une grande diversité d'habitats : haies, bosquets, bois de feuillus, jardins et parcs... C'est une espèce discrète aux mœurs nocturnes. Sa présence est souvent détectée par l'observation d'individus victimes de la circulation routière. Il a été recensé sur la commune (SIRFF - P. Derland), sans localisation précise, mais il est probablement présent sur tout le territoire.

L'**Hermine** vit dans une grande diversité d'habitats pour peu qu'elle trouve de la nourriture (prairie, zone bocagère...). Elle est mentionnée sur la commune par LNE sans localisation précise.

¹ Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Le **Lapin de garenne** fréquente des milieux variés tels que les forêts claires et les clairières, les landes et les prairies, les carrières de sables et les champs. Il recherche des terrains à herbes courtes, faciles à creuser, bien drainés et parsemés de buissons ou de haies. De nombreuses crottes ont été observées en 2016 le long de l'ancienne voie ferrée (Ecogée).

La **Loutre d'Europe** fréquente les cours d'eau, les étangs, les mares et les marais. La Loutre recolonise progressivement son ancienne aire de répartition, dont la Loire et ses affluents, où elle avait quasiment disparu au XXe siècle. Elle est notée comme reproductrice en 2011 au sein de la ZNIEFF « Pelouses et lit mineur d'Entre les Levées ».

La **Pipistrelle commune** s'observe essentiellement en milieu anthropique, mais fréquente aussi les jardins et les forêts. Ses gîtes sont autant localisés dans du bâti que dans le milieu naturel (arbres creux, trous de Pics...). Sa présence sur le territoire communal est mentionnée par LNE, sans localisation précise, mais chasse probablement au dessus du bourg de Saint-Père-sur-Loire et le long de corridors tels que la Loire ou les lisières forestières. D'autres espèces de chauves-souris fréquentent aussi probablement les bords de Loire pour chasser.



Écureuil roux



Hérisson d'Europe



Lapin de garenne

Source : Gaudete (Wikimedia)

D'autres espèces vivent également dans le territoire communal, telles que le Renard roux, la Belette d'Europe, le Chevreuil ou le Mulot sylvestre. Le Ragondin, qui est une espèce invasive, est mentionné sur la commune (SIRFF - P. Derland). Il installe son terrier dans les berges des cours d'eau et des plans d'eau.

2.5.2. Les Oiseaux

Les inventaires de 2016 et les données bibliographiques ont permis de relever la présence de 116 espèces dans le territoire communal. Il peut s'agir d'oiseaux nicheurs, de migrants, d'hivernants ou simplement d'oiseaux à la recherche de nourriture. Parmi ces espèces, 32 présentent un statut patrimonial. Seules les treize espèces menacées en Centre-Val de Loire et/ou en France (Liste rouge = CR, EN ou VU correspondant au statut biologique de l'espèce lors de son observation), ont été reprises dans le tableau suivant :

Nom latin	Nom vernaculaire	Directive Oiseaux (ann. I)	Protection nationale ²	LR nationale - nicheurs	LR nationale – hivernants / migrants	LR régionale - nicheurs	Espèce dét. ZNIEFF - nicheurs	Date de dernière obs.
<i>Accipiter gentilis</i>	Autour des palombes		Art. 3			VU		2015
<i>Emberiza schoeniclus</i>	Bruant des roseaux		Art.3	EN		VU		2016
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant		Art.3	VU				2016
<i>Actitis hypoleucos</i>	Chevalier guignette		Art. 3	NT	- / DD	EN	X	2015
<i>Galerida cristata</i>	Cochevis huppé		Art. 3			VU		2016
<i>Ficedula hypoleuca</i>	Gobemouche noir		Art. 3	VU	- / DD	EN	X	2015
<i>Merops apiaster</i>	Guêpier d'Europe		Art. 3			VU		2007
<i>Carduelis cannabina</i>	Linotte mélodieuse		Art. 3	VU		NT		2016
<i>Alcedo atthis</i>	Martin-pêcheur d'Europe	X	Art. 3	VU			X	2015
<i>Dendrocopos minor</i>	Pic épeichette		Art. 3	VU		NT		2016
<i>Serinus serinus</i>	Serin cini		Art. 3	VU				2016
<i>Streptopelia turtur</i>	Tourterelle des bois			VU				2008
<i>Carduelis chloris</i>	Verdier d'Europe		Art. 3	VU				2016

Liste rouge (LR) : EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; DD : données insuffisantes
dét. : déterminante ; obs. : observation

L'**Autour des palombes** apprécie les grandes forêts de feuillus, mais s'observe également dans les milieux cultivés et aux abords des agglomérations. Il est mentionné sur la commune (SIRFF - P. Derland) sans localisation précise. Il fréquente probablement le bois de la Champagne.

Le **Bruant des roseaux** vit dans les roselières des étangs, des lacs et des cours d'eau. Il est mentionné sur la commune (SIRFF - P. Derland) sans localisation précise, mais s'observe probablement le long de la Loire.

Le **Chardonneret élégant** s'observe dans divers milieux : jardins, parcs, vergers, zones agricoles, friches... Il est présent notamment dans les friches arbustives en bordure de l'ancienne voie ferrée (Ecogée).

Le **Chevalier guignette** fréquente les cours d'eau présentant des bancs de sables ou de cailloux parsemés de végétation arbustive et herbacée. Il est présent à Saint-Père-sur-Loire (SIRFF – P. Derland) et niche probablement sur les berges de la Loire.

Le **Cochevis huppé** apprécie les milieux ouverts, chauds et secs. Il s'observe généralement dans les cultures et les friches, ainsi qu'à proximité de fermes ou de carrières. Il a été observé sur un chemin agricole à Bel-Air (Ecogée).

Le **Gobemouche noir** fréquente les massifs de feuillus accueillant de nombreux arbres à cavités et insectes. Il a été observé en septembre 2015 (SIRFF – P. Derland), il s'agit probablement d'un individu en migration post-nuptiale, mais il peut aussi potentiellement se reproduire sur le territoire communal.

Le **Guêpier d'Europe** niche dans d'anciennes sablières et gravières, ainsi que dans des berges sablonneuses des rivières. Il peut également creuser son terrier dans des sites plus anthropisés comme ça a été le cas à Saint-Père-sur-Loire où il s'est installé en 2007 dans un tas de remblais de plusieurs dizaines de m³ d'une zone de stockage d'une entreprise de travaux publics (Recherches Naturalistes - J.-D. Chapelin-Viscardi, K. Bouthémy et R. Rosoux).

La **Linotte mélodieuse** est présente dans les milieux ouverts ponctués de haies ou de buissons, tels que les friches, les milieux bocagers ou les vignobles. Sur le territoire communal, elle s'observe dans les friches et les haies bordant l'ancienne voie ferrée. Elle fréquente également probablement les cultures en hiver. Elle a été observée dans les friches et buissons bordant l'ancienne voie ferrée.

² Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.



Chardonneret élégant
Source : MPF (Wikimedia)



Cochevis huppé
Source : Siddheshp (Wikimedia)



Linotte mélodieuse
Source : Pierre Dalous (Wikimedia)

La **Martin-pêcheur d'Europe** niche dans une berge verticale en bordure de cours d'eau ou de plans d'eau. Il est visible sur la Loire où il peut se nourrir des nombreux Poissons présents. Il est noté comme reproducteur en 2007 au sein de la ZNIEFF « Pelouses et lit mineur d'Entre les Levées ».

Le **Pic épeichette** apprécie les bois de feuillus, les jardins, les parcs, les vergers et les ripisylves. Il est mentionné sur la commune (SIRFF - P. Derland) sans localisation précise. Il est probablement présent dans la ripisylve ligérienne.

Le **Serin cini** s'observe essentiellement dans les jardins, les parcs et les vergers. Il a été observé en bordure de l'ancienne voie ferrée (Ecogée).

La **Tourterelle des bois** vit dans les milieux ouverts parsemés de bosquets, de haies et de buissons. Sa présence est notée sur la commune en 2008 mais n'a pas été recensée depuis (INPN - DREAL Centre).

Le **Verdier d'Europe** fréquente les lisières forestières, les haies, les parcs et les jardins, ainsi que les friches arbustives. Il a été observé sur le site du CEN (Ecogée).



Martin-pêcheur d'Europe
Source : Andreas Trepte (Wikimedia)



Serin cini
Source : Andreas Trepte (Wikimedia)



Verdier d'Europe
Source : Francis C. Franklin (Wikimedia)

Les milieux naturels et anthropiques du territoire communal accueillent divers cortèges avifaunistiques :

- le cortège de milieux boisés est composé de nombreuses espèces caractéristiques telles que le Pic épeichette, le Roitelet à triple bandeau, le Geai des chênes, le Grimpereau des jardins, la Sittelle torchepot, le Pinson des arbres, la Mésange nonnette ou le Troglodyte mignon, mais aussi Buse variable, la Chouette hulotte et le Gobemouche noir.



Sittelle torchepot

Source : Sławek Staszczuk (Wikimedia)



Bois à la Champagne



Geai des chênes

Source : Pierre Dalous (Wikimedia)

- le cortège des milieux de transition entre milieux ouverts et milieux fermés (friches arbustive, lisières...) et des milieux ouverts (pelouses, prairies, landes...) comprend entre autres la Fauvette grisette, le Tarier pâle, la Linotte mélodieuse ou le Chardonneret élégant.



Fauvette grisette

Source : Andreas Trepte (Wikimedia)



**Friche arbustive en bord de l'ancienne
voie ferrée à Bel-Air**



Linotte mélodieuse

Source : Pierre Dalous (Wikimedia)

- le cortège de milieux agricoles est composé de l'Alouette des champs, le Cochevis huppé, le Busard Saint-Martin ou encore de l'Étourneau sansonnet.



Alouette des champs

Source : Daniel Pettersson (Wikimedia)



Cultures à l'ouest de Crassay



Étourneau sansonnet

Source : PierreSelim (Wikimedia)

- le cortège des milieux aquatiques et de ses abords : Martin-pêcheur d'Europe, Bruant des roseaux, Canard chipeau, Cygne tuberculé, Grèbe castagneux, Mouette rieuse, Chevalier guignette... La Loire accueille de nombreuses espèces autant en période de reproduction, qu'en hivernage ou qu'en migration. Le Balbuzard pêcheur a été observé à plusieurs reprises en bord de Loire (Ecogée, 2016).



Vanneau huppé
Source : Andreas Trepte (Wikimedia)



Berge de la Loire

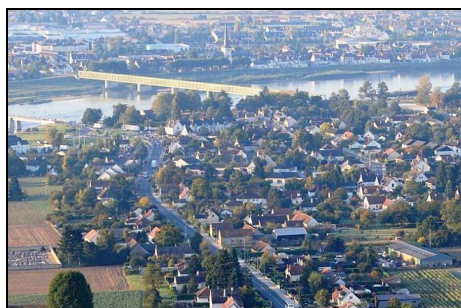


Grèbe castagneux
Source : Bohuš Čížek (Wikimedia)

- le cortège de milieux anthropisés comprend entre autres le Moineau domestique, le Merle noir, l'Hirondelle rustique, le Chardonneret élégant, le Martinet noir ou le Pigeon ramier, mais aussi le Rougequeue noir et la Tourterelle turque.



Moineau domestique



Saint-Père-sur-Loire vu du ciel
Source : Berrue didier (Wikimedia)



Tourterelle turque

2.5.3. Les Reptiles

Trois espèces de Reptiles ont été recensées dans le territoire communal, elles sont toutes patrimoniales.

Nom latin	Nom vernaculaire	Directive Habitats	Protection nationale ³	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Espèce dét. ZNIEFF	Date de la dernière obs.
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	Ann. IV	Art. 2				2015
<i>Lacerta agilis</i>	Lézard des souches	Ann. IV	Art. 2	NT	EN		2013
<i>Lacerta bilineata</i>	Lézard vert occidental	Ann. IV	Art. 2				2015

Liste rouge : EN : en danger ; NT : quasi-menacé
dét. : déterminante ; obs. : observation

Le **Lézard de murailles** s'observe dans des habitats divers tels que les murets de pierres sèches, les tas de bois, les bordures de voies ferrées, les haies ou les lisières forestières. De nombreux individus ont été observés sur l'ancienne voie ferrée (Ecogée). Il est probablement aussi présent dans le bourg de Saint-Père-sur-Loire.

Le **Lézard des souches** fréquente les landes à genêts sur sables, les landes à callunes, les zones de reboisement, les landes forestières et les bordures de chemins forestiers. Il est mentionné en 2014 sur le territoire communal, sans localisation précise (SIRFF – P. Derland).

³ Arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Le **Lézard vert occidental** s'observe dans une grande diversité d'habitats tels que les lisières forestières fournies en végétation (bois de feuillus ou de conifères), friches, haies ou talus enherbés. Il a été observé dans une friche aux Hauts de l'Isle et sur le site d'Entre les Levées géré par le CEN (Ecogée). Il est probablement présent tout le long de la Loire et le long des lisières forestières si elles lui sont favorables.



Lézard des murailles



Lézard des souches



Lézard vert occidental

2.5.4. Les Amphibiens

La richesse batrochologique de la commune est assez importante, avec au moins sept espèces connues, toutes patrimoniales :

Nom latin	Nom vernaculaire	Directive Habitats	Protection nationale ³	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Espèce dét. ZNIEFF	Date de la dernière obs.
<i>Bufo calamita</i>	Crapaud calamite	Ann. IV	Art. 2		NT		2016
<i>Bufo bufo</i>	Crapaud commun		Art. 3				1977
<i>Rana dalmatina</i>	Grenouille agile	Ann. IV	Art. 2				1977
<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	Grenouille commune	Ann. V	Art. 5	NT			2016
<i>Hyla arborea</i>	Rainette verte	Ann. IV	Art. 2				2016
<i>Triturus cristatus</i>	Triton crêté	Ann. II et IV	Art. 2	NT	NT	X	1977
<i>Lissotriton helveticus</i>	Triton palmé		Art. 3				1977

Liste rouge : NT : quasi-menacé

dét. : déterminante ; obs. : observation

Le **Crapaud calamite** apprécie les sols nus et les sols à végétation rase présentant des abris. On l'observe donc dans les pelouses, les zones de graviers, les carrières, les friches ou les cultures. Il se reproduit dans des milieux peu profonds qui se réchauffent vite et pouvant s'assécher tels que les mares temporaires, les ornières, les bassins de carrières ou les prairies humides. Plusieurs individus ont été entendus en 2016 à la Boissonnière où il se reproduit probablement dans les mouillères (zones inondées des cultures) (Ecogée).

La **Crapaud commun** se reproduit dans les lacs, étangs, mares, bras morts, marécages et les tourbières. En phase terrestre, il fréquente les milieux frais et boisés (feuillus ou mixtes). Il est mentionné par l'INPN sur la commune mais n'a pas été recensé depuis 1977. Il est toutefois encore probablement présent sur le territoire.

La **Grenouille agile** habite les milieux boisés et les milieux bocagers. Elle se reproduit dans une grande variété de milieux, mais évite le plus souvent les sites riches en Poissons. Non mentionnée depuis 1977, elle est encore probablement présente sur la commune, et notamment dans le bois de Champagne.

La **Grenouille commune** affectionne une grande variété de milieux en eaux pour se reproduire. Elle s'observe aussi bien en bordure de cours d'eau que dans des bassins d'ornementation. Elle est aussi présente dans des étangs, des mares et des marais. Plusieurs individus ont été recensés en 2016 dans un bassin de rétention de la ferme de Bel-Air (Ecogée). Elle est probablement présente dans d'autres mares situées dans des jardins privés et en bords de Loire.

La **Rainette verte** vit dans des milieux plus ou moins fermés tels que les haies, les fourrés, les landes ou les lisières. Elle pond dans un point d'eau stagnant riche en végétation aquatique tel que les saulaies, les cariçaies, les roselières ou les étangs. Un individu a été entendu dans un champ inondé à proximité d'un boisement également inondé à Crassay (Ecogée). Ce boisement accueille une mare où elle se reproduit probablement.

Le **Triton crêté** s'observe en phase terrestre dans les milieux boisés, dans les haies ou dans les friches arbustives. Il se reproduit dans des points d'eau stagnante tels que les mares, les étangs, les bras morts ou les fossés, mais il évite les milieux accueillant des Poissons. Il n'a pas été mentionné sur la commune depuis 1977.

Pendant sa période de reproduction, le **Triton palmé** s'observe dans divers milieux aquatiques stagnants situés à proximité d'un couvert boisé qu'il fréquente en dehors de cette période. Il n'a pas été mentionné sur la commune depuis 1977, mais est probablement toujours présent.



Rainette verte



Crapaud commun



Triton palmé

2.5.5. Les Insectes

Soixante-cinq espèces d'Insectes ont été recensées dans le territoire communal. Parmi ceux-ci, quinze sont patrimoniaux :

Nom latin	Nom vernaculaire	Directive Habitats	Protection nationale ⁴	LR régionale	Espèce dét. ZNIEFF	Date de la dernière obs.
<i>Ampedus elegantulus</i>					X	1998
<i>Hoplia coerulea</i>	Hoplie bleue				X	1995
<i>Scaphidema metallica</i>					X	2001
<i>Boudinotiana touranginii</i>	Bréphode ligérienne			VU		2005
<i>Euphydryas aurinia</i>	Damier de la Succise	Ann. II	Art. 3	VU	X	2016
<i>Iphiclidus podalirius</i>	Flambé				X	2016
<i>Aporia crataegi</i>	Gazé				X	1995
<i>Melitaea athalia</i>	Mélitée du Mélampyre				X	2016
<i>Melitaea cinxia</i>	Mélitée du Plantain				X	2016
<i>Nymphalis antiopa</i>	Morio				X	1995
<i>Argynnis paphia</i>	Tabac d'Espagne				X	1995
<i>Gomphus flavipes</i>	Gomphe à pattes jaunes	Ann. IV	Art. 2	NT	X	2010
<i>Ophiogomphus cecilia</i>	Gomphe serpent	Ann. II et IV	Art. 2	NT	X	2013
<i>Myrmeleotettix maculatus maculatus</i>	Criquet tacheté			EN	X	2013
<i>Sphingonotus caeruleus</i>	Oedipode aigue-marine				X	2010

Liste rouge (LR) : EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé
dét. : déterminante ; obs. : observation

⁴ Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection.

Ampedus elegantulus apprécie les milieux frais et s'observe sur les chênes, les châtaigniers et les fleurs d'aubépines. Il n'a pas été recensé depuis 1998 (INPN – CardObs), mais il est probablement encore présent sur la commune.

L'**Hoplie bleue** s'observe dans les petites dépressions humides le long des cours d'eau et en bordure de bras morts ou de boires. Il a été recensé dans la ZNIEFF « Pelouses et lit mineur d'Entre les Levées » (J.-L. Pratz), mais il est probablement présent tout le long de la Loire.

Scaphidema metallica est un Coléoptère qui se nourrit de champignons et de bois mort. Il a été observé par l'OPIE en 2001 sur la commune, sans localisation précise.

La **Bréphode ligérienne** est un papillon de nuit qui vit sur les bords de Loire, sur les berges inondables où pousse le Saule pourpre. Elle a été recensée dans la ZNIEFF « Pelouses et lit mineur d'Entre les Levées » (A. Lévêque – F. Faucheux – J.-F. Hervillard).

Le **Damier de la Succise** s'observe dans les allées forestières, les landes et les prairies humides. Ce papillon est présent sur les pelouses du site géré par le CEN. Sa présence est aussi notée en bordure de ripisylve, sans localisation plus précise, dans le DOCOB de la ZSC. Un individu a également été observé en 2016 au pied de la levée de Loire, à l'ouest du poste de gaz (Ecogée).

Le **Flambé** fréquente les milieux ouverts et semi-ouverts, de préférence les milieux secs et parsemés de buissons. Un individu a été observé sur la levée de Loire au sud-est des Petits Coudreaux (Ecogée).

Le **Gazé** est présent dans les allées forestières et les prairies bocagères. Il a été recensé en 1995 dans la ZNIEFF « Pelouses et lit mineur d'Entre les Levées » (J.-L. Pratz).

La **Mélitée du Mélampyre** apprécie les milieux herbeux situés en lisière forestière tels que les allées forestières, les clairières, les jachères et les prairies maigres. Cette espèce a été observée en 2016 dans une prairie aux Hauts de l'Isle, sur le site du CEN et dans une prairie située en lisière forestière à l'ouest du poste de gaz (Ecogée).



Hoplie bleue



Damier de la Succise



Mélitée du Mélampyre

La **Mélitée du Plantain** vit dans les prairies, les pelouses, les friches, les talus et les allées forestières. Elle a été observée dans la prairie aux Hauts de l'Isle, au pied de la levée de Loire et dans la prairie à l'ouest du poste de gaz (Ecogée).

Le **Morio** s'observe dans les boisements humides tels que les ripisylves d'étangs et de cours d'eau et les saulaies marécageuses. Il a été recensé en 1995 sur la ZNIEFF « Pelouses et lit mineur d'Entre les Levées » (J.-L. Pratz).

Le **Tabac d'Espagne** fréquente les coupes et les allées forestières, notamment dans les boisements frais à humides. Il a également été recensé en 1995 sur la ZNIEFF « Pelouses et lit mineur d'Entre les Levées » (J.-L. Pratz).

Le **Gomphe à pattes jaunes** est inféodé aux grandes rivières sableuses. Les zones calmes sont préférées par les femelles pour la ponte. Recensée en 2010 sur la commune (INPN - DREAL Centre), cette libellule est probablement présente sur tout le cours de la Loire du territoire communal.

Le **Gomphe serpent** fréquente les cours d'eau moyens à grands à courant assez fort (> 0,5 m/s). Il est très présent tout le long de la Loire dans le Loiret et de nombreuses exuvies ont été observées sur le site du CEN à Saint-Père-sur-Loire (DOCOB).

Le **Criquet tacheté** apprécie les milieux sablonneux, secs et pauvres en végétation. Il a été recensé en 2013 sur la commune (INPN – J.-L. Pratz), probablement sur les rives de Loire.

L'**Oedipode aiguë-marine** s'observe dans les sablières et les gravières sèches et pauvres en végétation. Recensé en 2010 sur le territoire communal (INPN – DREAL Centre), il est probablement présent sur les rives de Loire.



Mélitée du Plantain

Gomphe à pattes jaunes
Source : Christian Fischer (Wikimedia)Criquet tacheté
Source : Gilles San Martin (Wikimedia)

2.5.6. Les Poissons

Sept espèces ont été recensées sur la ZNIEFF « Pelouses et lit mineur d'Entre les Levées » en 1995. Certaines de ces espèces et de nombreuses autres ont été inventoriées en 1994, 1998 et 1999 par l'ONEMA dans la Loire sur la commune d'Ouzouer-sur-Loire qui se situe juste en amont de Saint-Père-sur-Loire. La combinaison de ces deux sources bibliographiques fait état de la présence de trente-deux espèces dans la Loire, dont dix espèces patrimoniales :

Nom latin	Nom vernaculaire	Directive Habitats	Protection nationale ⁵	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Espèce dét. ZNIEFF	Date de la dernière obs.
<i>Alosa fallax</i>	Alose feinte	Ann. II	Art. 1	VU	VU	X	1995
<i>Alosa alosa</i>	Grande Alose	Ann. II	Art. 1	VU	VU	X	1995
<i>Anguilla anguilla</i>	Anguille européenne			CR	VU	X	1999
<i>Rhodeus amarus</i>	Bouvière	Ann. II	Art. 1			X	1999
<i>Esox lucius</i>	Brochet		Art. 1	VU	VU	X	1999
<i>Gasterosteus aculeatus</i>	Epinoche				NT	X	1994
<i>Cobitis taenia</i>	Loche de rivière	Ann. II	Art. 1	VU	VU	X	1995
<i>Salmo salar</i>	Saumon atlantique	Ann. II	Art. 1	VU	EN	X	1995
<i>Salmo trutta fario</i>	Truite de rivière		Art. 1		NT	X	1998
<i>Leuciscus leuciscus</i>	Vandoise		Art. 1	DD			1999

Liste rouge : CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; DD : données insuffisantes
dét. : déterminante ; obs. : observation

L'**Alose feinte** et la **Grande Alose** sont des espèces migratrices. Elles grandissent en mer puis vont se reproduire dans les cours moyens et amonts, jusqu'à 650 km de la mer. Les sites typiques des frayères sont caractérisés par une plage de substrat grossier délimité en amont par un plafond et en aval par une zone peu profonde à courant rapide.

L'**Anguille européenne** est un poisson migrateur. Il grandit dans les eaux douces à saumâtres puis part se reproduire en mer (mer des Sargasses). Lors de sa croissance dans les eaux douces, l'Anguille est benthique, elle s'abrite entre les cailloux et dans les anfractuosités du substrat.

La **Bouvière** est une espèce des eaux calmes (étangs, calmes, plaines alluviales), claires et peu profondes. Sa présence est liée à celle de Mollusques bivalves dont elle se sert pour pondre.

⁵ Arrêté du 8 décembre 1988 fixant la liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire national.

Le **Brochet** apprécie les eaux claires à couvert végétal dense telles que les cours d'eau à méandres riches en végétation aquatique et les zones peu profondes des plans d'eau. Les œufs sont déposés sur la végétation herbacée des rives et des plaines inondées.

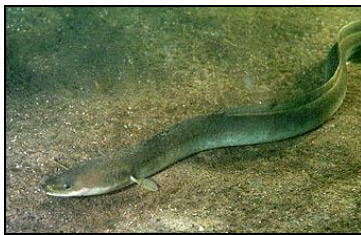
L'**Epinoche** s'observe dans de nombreux milieux aquatiques tels que les étangs, rivières et lacs, mais aussi en mer.

La **Loche de rivière** vit dans les eaux calmes telles que rivières, lacs ou sablières, à substrat sableux dans lequel elle s'enfouit pour se cacher.

Le **Saumon atlantique** est une espèce migratrice. Il grandit en mer avant de se reproduire dans les eaux douces, dans les parties moyennes à supérieures des cours d'eau, dans les zones courantes et sur substrat grossier.

La **Truite de rivière** est essentiellement présente dans les zones amont des grands fleuves et leurs affluents, dans des eaux fraîches et oxygénées.

La **Vandoise** vit généralement dans des eaux courantes et fraîches.



Anguille européenne
Source : Ron Offermans (Wikimedia)



Brochet
Source : Jik Jik (Wikimedia)



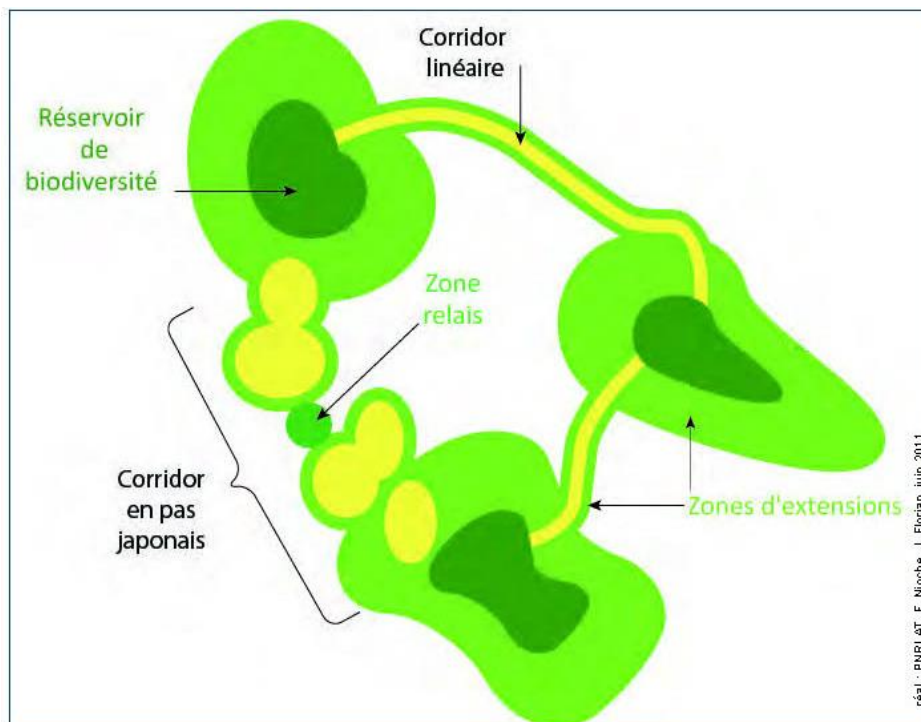
Vandoise
Source : Akos Harka (Wikimedia)

2.6. La Trame Verte et Bleue

2.6.1. Cadre juridique et définitions

La **Trame verte et bleue**⁶ (TVB) est un réseau formé de continuités écologiques terrestres et aquatiques identifiées par les schémas régionaux de cohérence écologique ainsi que par les documents de l'Etat, des collectivités territoriales et de leurs groupements. Elle constitue un outil d'aménagement durable du territoire.

La Trame verte et bleue contribue à l'état de conservation favorable des habitats naturels et des espèces et au bon état écologique des masses d'eau. Elle s'étend jusqu'à la laisse de basse mer et dans les estuaires, à la limite transversale de la mer.



Exemple d'éléments de la Trame verte et bleue : réservoirs de biodiversité et types de corridors terrestres (source : PNR Loire-Anjou-Touraine, 2011)

- **Continuités écologiques**

Les continuités écologiques constituant la Trame verte et bleue comprennent des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques.

- **Réservoirs de biodiversité**

Espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement en ayant notamment une taille suffisante, qui abritent des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent ou qui sont susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces.

Les réservoirs de biodiversité comprennent tout ou partie des espaces protégés et les espaces naturels importants pour la préservation de la biodiversité (article L. 371-1 II et R. 371-19 II du code de l'environnement).

- **Corridors écologiques**

Les corridors écologiques assurent des connexions entre des réservoirs de biodiversité, offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie. Les corridors écologiques peuvent être linéaires, discontinus ou paysagers.

Les corridors écologiques comprennent les espaces naturels ou semi-naturels ainsi que les formations végétales linéaires ou ponctuelles permettant de relier les réservoirs de biodiversité, et les couvertures végétales permanentes le long des cours d'eau mentionnées au I de l'article L. 211-14 du code de l'environnement (article L. 371-1 II et R. 371-19 III du code de l'environnement).

- **Cours d'eau et zones humides**

Les cours d'eau, parties de cours d'eau et canaux classés au titre de l'article L. 214-17 du code de l'environnement et les autres cours d'eau, parties de cours d'eau et canaux importants pour la préservation de la biodiversité constituent à la fois des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques (article L. 371-1 III et R. 371-19 IV du code de l'environnement).

Les zones humides dont la préservation ou la remise en bon état contribue à la réalisation des objectifs visés au IV de l'article L. 212-1 du code de l'environnement, et notamment les zones humides mentionnées à l'article L. 211-3 ainsi que les autres zones humides importantes pour la préservation de la biodiversité constituent des réservoirs de biodiversité et/ou des corridors écologiques.

2.6.2. Le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) de la région Centre-Val de Loire

2.6.2.1. Présentation

Le Schéma Régional de Cohérence Écologique constitue la déclinaison régionale de la trame verte et bleue. Il est élaboré conjointement par la Région et l'État en association avec un comité régional TVB.

Le SRCE de la région Centre- Val de Loire a été adopté par arrêté préfectoral le 16 janvier 2015.

Le SRCE est divisé en trois grandes parties : le diagnostic du territoire, les composantes de la trame verte et bleue régionale et les enjeux régionaux, le plan d'action et le dispositif de suivi. Il est accompagné d'atlas cartographiques et de fascicules par bassins de vie.

2.6.2.2. Les enjeux du SRCE dans le territoire de Saint-Père-sur-Loire

La commune de Saint-Père-sur-Loire est concernée par cinq sous-trames :

- milieux boisés,
- pelouses et lisières sèches sur sols calcaires,
- pelouses et landes sèches à humides sur sols acides,
- milieux humides, cours d'eau et milieux prairiaux,
- bocages et autres structures linéaires.

Le site du CEN d'Entre les Levées est un réservoir de biodiversité de toutes les sous-trames (excepté celle des bocages et autres structures linéaires qui ne comporte pas de réservoir de biodiversité).

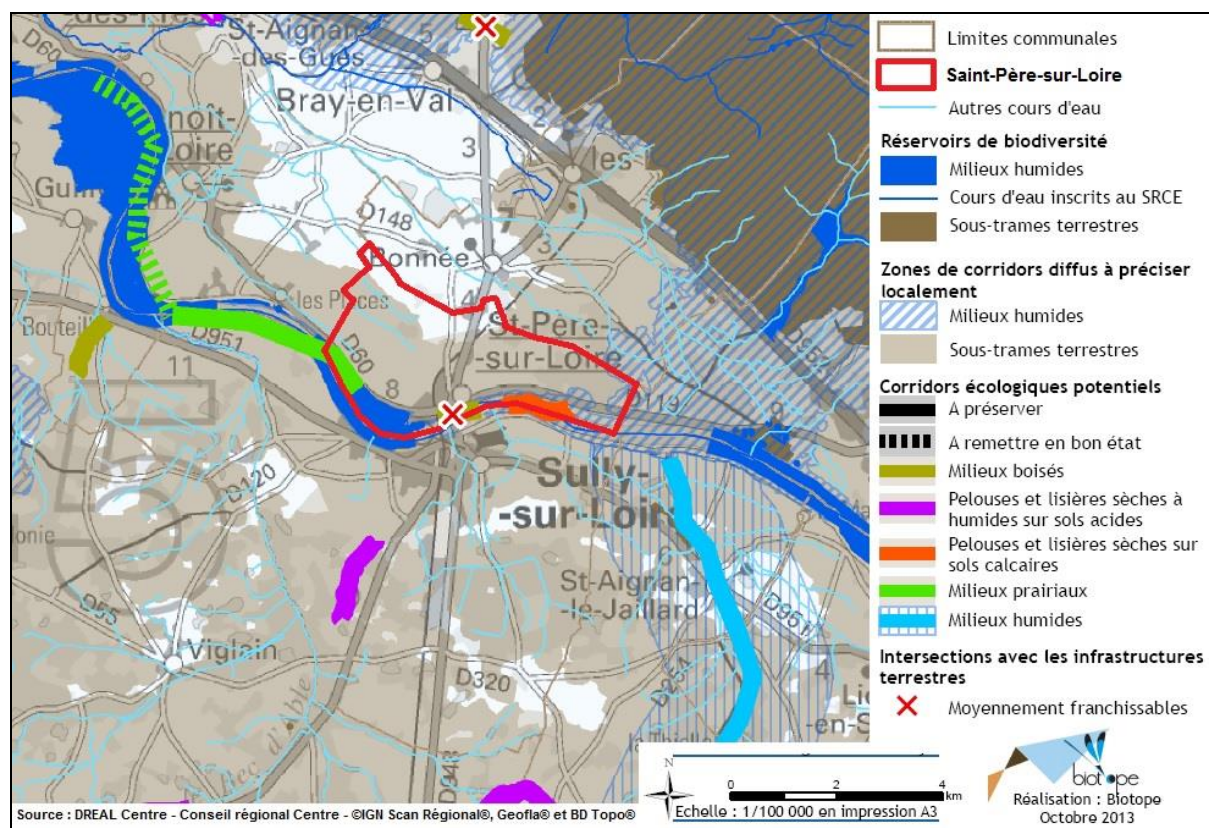
Le cours de la Loire est également un réservoir de biodiversité. La loi sur l'eau de décembre 2006 a introduit la notion de classement des cours d'eau au titre de la continuité écologique (article L 214-17 du code de l'environnement). On entend par continuité écologique la libre circulation piscicole, à la dévalaison et à la montaison, et le rétablissement du transport des sédiments dans les cours d'eau. Le nouveau classement prévoit l'élaboration de deux listes de cours d'eau dites « liste 1 » et « liste 2 ». Par arrêtés du 10 juillet 2012 du préfet coordonnateur du bassin Loire-Bretagne, publiés au Journal officiel le 22 juillet 2012, la Loire, du barrage de Villerest (42) jusqu'à la mer, a été classée au titre de la liste 1 et de la liste 2.

Le classement en liste 1 se traduit par l'interdiction de créer de nouveaux ouvrages s'ils constituent un obstacle à la continuité écologique. Le classement en liste 2 se traduit par l'obligation de gérer,

entretenir et équiper les ouvrages de façon à assurer le transport suffisant des sédiments et la circulation des poissons migrateurs, dans un délai de 5 ans après la publication de la liste.

Le territoire communal est couvert par des zones de corridors diffus de toutes les sous-trames. Un corridor écologique potentiel des sous-trames des milieux boisés et des pelouses et lisières sèches sur sols calcaires a été identifié le long de la Loire, entre le bourg et le bois de la Champagne. Il est à préserver. Un autre, de la sous-trame des milieux prairiaux est potentiellement présent du site d'Entre les Levées vers l'aval de la Loire.

Un élément fragmentant moyennement franchissable de la sous-trame des milieux boisés a été identifié sur le territoire communal, au niveau du bourg et des zones de loisirs situées en bord de Loire.



SRCE Centre-Val de Loire, extrait des planches n° G6 et G7

2.6.3. La Trame Verte et Bleue du Pays Forêt d'Orléans-Val de Loire

2.6.3.1. Présentation

Cette étude s'est terminée en octobre 2014 avec l'approbation de son programme d'actions par le comité de pilotage de l'étude.

L'étude de la TVB comporte un diagnostic global et un diagnostic pour chacun des trois Pays concernés. Elle intègre également un programme d'actions et un guide de recommandations.

Le programme d'actions s'articule autour de quatre axes :

- Améliorer les connaissances sur la biodiversité et les continuités écologiques du territoire.
- Préserver et restaurer les continuités écologiques et les milieux.
- Intégrer la TVB dans la gestion et les aménagements du territoire.
- Communiquer et sensibiliser les acteurs aux enjeux de la biodiversité.

2.6.3.2. Les enjeux de la TVB du Pays Forêt d'Orléans-Val de Loire

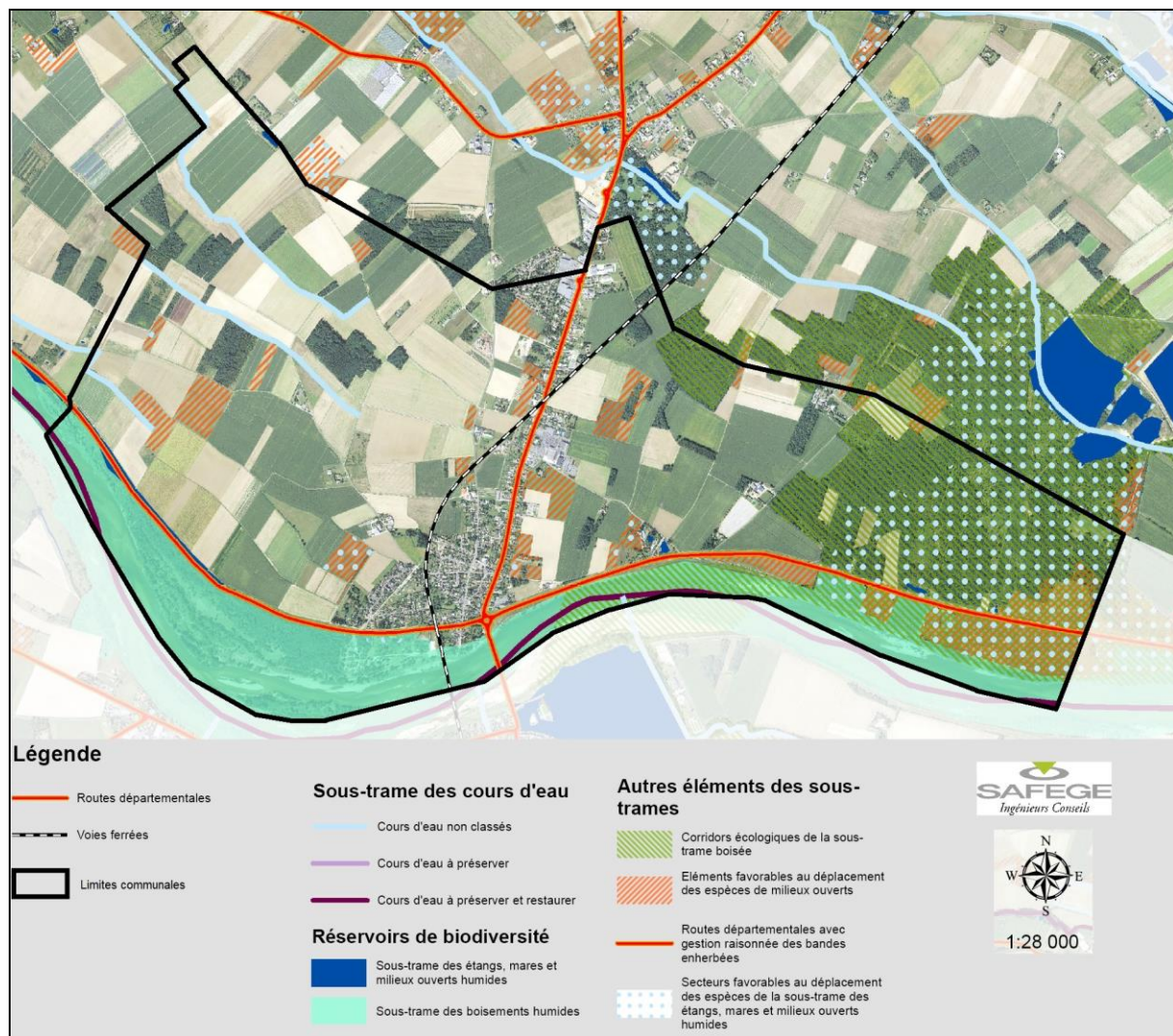
Le territoire communal est concerné par deux types de réservoirs de biodiversité de la TVB du Pays :

- ceux de la sous-trame des étangs, mares et milieux ouverts humides : ils correspondent aux quelques mares et étangs localisés sur la commune, ainsi que quelques bordures de la levée de la Loire, à l'ouest du territoire ;
- ceux des boisements humides : ils couvrent l'ensemble des rives de la Loire, du cours d'eau jusqu'aux levées.

La Loire est également identifiée dans les cours d'eau à préserver et restaurer.

Quatre types de corridors ont également été repérés sur le territoire :

- les corridors écologiques de la sous-trame boisée : boisements de la Champagne ;
- les éléments favorables au déplacement des espèces de milieux ouverts : différentes parcelles dispersées sur le territoire ;
- les secteurs favorables au déplacement des espèces de la sous-trame des étangs, mares et milieux ouverts humides : une partie du bois de la Champagne et quelques autres parcelles du territoire communal ;
- les routes départementales avec une gestion raisonnée des bandes enherbées : RD 60 et RD 119 sur les levées de la Loire et la RD 948 qui traverse le bourg de Saint-Père-sur-Loire.



Extrait de la planche SVS 12 Bonnée, Saint-Benoît-sur-Loire et Saint-Père-sur-Loire

2.6.4. La Trame Verte et Bleue communale

La cartographie de la TVB communale a été conduite sur la base du SRCE (choix des sous-trames, délimitation des réservoirs de biodiversité, corridors régionaux) et de la TVB du Pays Forêt d'Orléans-Val de Loire, en détaillant certains éléments à une échelle adaptée compatible avec une restitution à 1/5 000 et en introduisant la trame verte et bleue d'intérêt communal.

2.6.4.1. Les sous-trames

Les sous-trames prises en compte sont :

- Sous-trame des cours d'eau.
- Sous-trame des étangs et des mares.
- Sous-trame des milieux boisés.
- Sous-trame des milieux ouverts humides.
- Sous-trame des milieux secs à mésophiles.

2.6.4.2. Les réservoirs de biodiversité

Les réservoirs de biodiversité qui figurent dans le SRCE et la TVB du Pays ont tous été repris et ajustés à une échelle locale.

Les réservoirs de biodiversité de la sous-trame des milieux boisés correspondent aux boisements alluviaux situés entre les berges de la Loire et ses levées. Le fleuve ligérien est quant à lui un réservoir de biodiversité de la sous-trame cours d'eau.

Pour la sous-trame étangs et mares, les réservoirs de biodiversités de la commune sont représentés par deux mares situées à Saint-Thibault et à Grosjonc qui ont été identifiées à ce titre par la TVB du Pays. Elles mériteraient cependant d'être inventoriées d'un point de vue floristique et faunistique pour conforter ce statut. D'autres réservoirs de cette sous-trame ont été identifiés par la TVB du Pays mais ils n'ont pas été repris dans la TVB communale du fait de leur disparition.

Les réservoirs de biodiversité de la sous-trame des milieux ouverts humides sont situés sur une levée de la Loire, à la Buissonnière.

Pour la sous-trame des milieux ouverts secs à mésophiles, les réservoirs de biodiversité correspondent aux pelouses, landes et prairies du site d'Entre les Levées et celles situées à l'ouest du poste de gaz abritant, entre autres, le Damier de la Succise.

2.6.4.3. Les corridors

Le tracé des corridors a été déterminé en prenant en compte les milieux supports (corridors diffus) mais aussi les clôtures, murs et obstacles susceptibles de s'opposer aux déplacements. Ces obstacles ont été localisés d'après les observations de terrain ou d'après Google Street View.

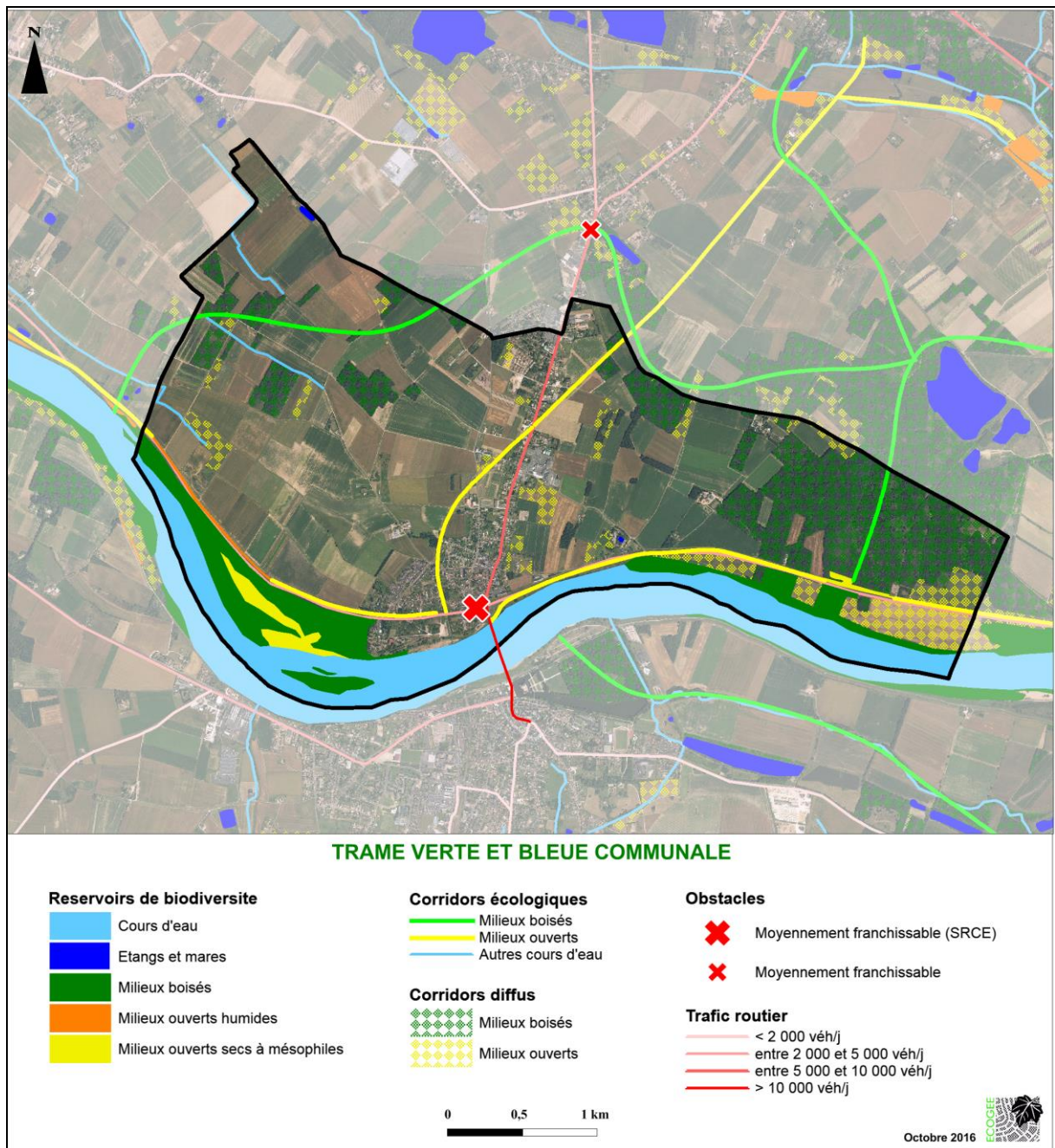
Les levées de la Loire, qui sont gérées avec des fauches tardives (octobre/novembre), constituent un corridor de milieux ouverts important pour les espèces fréquentant ces milieux (Insectes notamment). L'ancienne voie ferrée et ses friches arbustives et herbacées la bordant est également un corridor de milieux ouverts qui permet le déplacement de la petite faune (Oiseaux, Insectes et Reptiles notamment) et qui accueille des espèces végétales remarquables.

Les réservoirs de biodiversité des milieux boisés des bords de Loire sont reliés à un autre grand réservoir qu'est la forêt d'Orléans par des corridors écologiques empruntant le bois de la Champagne à l'est du bourg et les bosquets aux alentours de Maison Rouge et du Pilon à l'ouest.

2.6.4.4. Les obstacles

Les principaux obstacles du territoire ont été répertoriés, avec une hiérarchisation :

Type d'obstacle	Sur le territoire	Hiérarchisation de l'obstacle
Route à trafic entre 2 000 et 5 000 véhicules/jour	RD 60 et 119 (levées de Loire)	Perméabilité existante
Secteur urbanisé (bourg)	Prise en compte seulement sur ou à proximité de corridors	Perméabilité quasi-nulle pour les espèces à faibles capacités de déplacement et la grande faune, perméabilité moyenne pour les autres.



3. QUALITE DES MILIEUX

3.1. Qualité de l'air et santé

3.1.1. Surveillance de la qualité de l'air en région Centre Val de Loire

Source : <https://www.ligair.fr>.

Conformément à la loi n°96-1236 du 30 décembre 1996 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie, codifiée par l'ordonnance n°2000-914 du 18 septembre 2000 aux articles L220-1 et suivant du Code de l'Environnement, l'État assure la surveillance de la qualité de l'air et de ses effets sur la santé et sur l'environnement.

Dans chaque région, l'État a confié la mise en œuvre de la surveillance de la qualité de l'air à un ou des organismes agréés, nommées Associations Agréées pour la Surveillance de la Qualité de l'Air (AASQA).

Les missions de base des AASQA sont les suivantes :

- Mise en œuvre de la surveillance et de l'information sur la qualité de l'air.
- Diffusion des résultats et des prévisions.
- Transmission immédiate aux préfets des informations relatives aux dépassements ou prévisions de dépassements des seuils d'alerte et de recommandations.

La surveillance de la qualité de l'air de la région Centre Val de Loire est assurée par l'association Lig'Air, association de type loi 1901 agréée par le ministère chargé de l'environnement (arrêté ministériel du 23 octobre 2007).

La directive européenne 2008/50/CE du 21 mai 2008 impose la surveillance de 8 polluants : SO₂, NO, NO₂, Pb, PM₁₀, PM_{2,5}, C₆H₆, CO, O₃ et la directive européenne 2004/107/CE du 15 décembre 2004 régit la surveillance de l'arsenic, le nickel et le cadmium pour la famille des métaux ainsi que le benzo(a)pyrène. En région Centre Val de Loire, sont également mesurés, les dioxines et furanes et les pesticides.

Le réseau régional de mesure est constitué de 26 stations fixes de mesure réparties sur les 9 grandes agglomérations de la région Centre : Blois, Bourges, Chartres, Châteauroux, Dreux, Montargis, Orléans, Tours, Vierzon.

Lig'Air communique chaque jour l'indice qui caractérise la qualité globale de l'air de la journée sur les 9 agglomérations surveillées. Cet indice correspond à l'indice ATMO pour les agglomérations de plus de 250 000 habitants et à l'indice de qualité de l'air simplifié (IQA) pour les autres agglomérations. Les indices ATMO et IQA sont définis par l'arrêté du 22 juillet 2004 relatif aux indices de la qualité de l'air. Ces indices varient de 1 (très bon) à 10 (très mauvais) : plus l'indice augmente, plus la qualité de l'air est dégradée. Le calcul des ces indices est basé sur les concentrations de 4 indicateurs de la pollution atmosphérique : l'ozone, le dioxyde d'azote, le dioxyde de soufre, les particules en suspension.

3.1.2. Qualité de l'air

Les polluants peuvent être émis par des activités humaines (industrie, transport, agriculture, chauffage résidentiel...) ou par des phénomènes naturels (éruptions volcaniques, décomposition de matières organiques, incendies...).

Trois polluants issus des activités humaines sont particulièrement problématiques en raison du dépassement récurrent des normes de qualité de l'air :

- Les oxydes d'azote (NOx) sont émis lors de la combustion (chauffage, production d'électricité, moteurs thermiques des véhicules...).
- Les particules PM₁₀ et PM_{2,5} sont issues de toutes les combustions. L'agriculture et les transports émettent aussi des polluants qui peuvent réagir entre eux et donner lieu à des particules secondaires.

- L'ozone (O₃) est produit dans l'atmosphère sous l'effet du rayonnement solaire par des réactions complexes entre certains polluants, tels que le monoxyde de carbone (CO) et les composés organiques volatils (COV).

La répartition des polluants n'est pas homogène sur le territoire et varie en fonction des saisons. Les PM₁₀, par exemple, sont majoritairement générées par le chauffage domestique, les transports et l'ammoniac agricole au printemps. En revanche, l'ozone pose surtout problème en été.

La qualité de l'air a des répercussions principalement sur notre santé et sur l'environnement. Ces effets peuvent être immédiats ou à long terme (affections respiratoires, maladies cardiovasculaires, cancers, etc.).

Les effets sur l'environnement sont :

- Sur les cultures : l'ozone en trop grande quantité provoque l'apparition de taches ou de nécroses à la surface des feuilles et entraîne des baisses de rendement, de 5 à 20 %, selon les cultures.
- Sur les bâtiments : les polluants atmosphériques détériorent les matériaux des façades, essentiellement la pierre, le ciment et le verre, par des salissures et des actions corrosives.
- Sur les écosystèmes : ils sont impactés par l'acidification de l'air et l'eutrophisation. Certains polluants, lessivés par la pluie, contaminent ensuite les sols et l'eau, perturbant l'équilibre chimique des végétaux. D'autres, en excès, peuvent conduire à une modification de la répartition des espèces et à une érosion de la biodiversité.

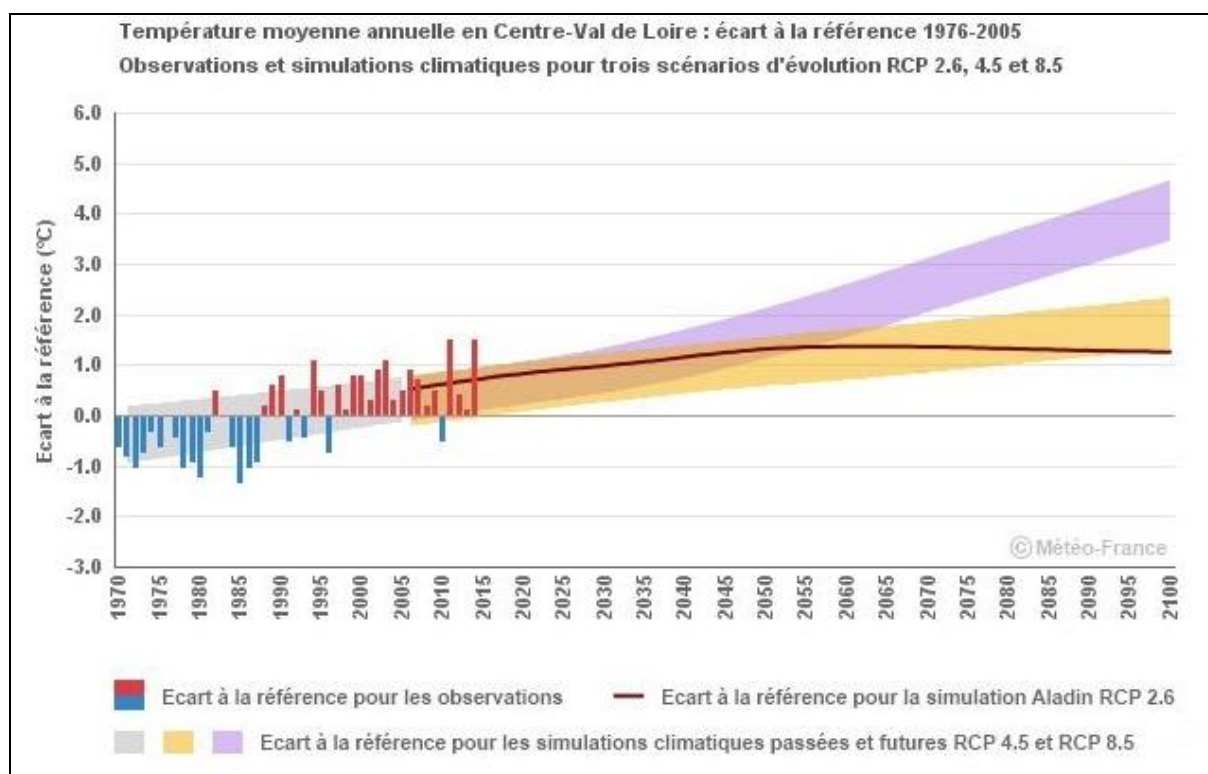
Le site http://static.ligair.fr/geoclip/inventory/emi_commune_V1_1.htm, permet d'accéder aux données communales des émissions de polluants et des gaz à effet de serre (rapport : Lig'Air (2015) – Bilan des émissions atmosphériques : polluants à effets sanitaires et gaz à effet de serre. Région Centre Val de Loire. Année de référence 2010. 23 p.). La commune se situe dans la fourchette basse des émissions en 2010 (si on prend une échelle avec un maximum de 5 les émissions varient entre 1 et 2, et 3 pour le monoxyde de carbone. Les émissions de gaz à effet de serre en équivalent CO₂ en 2010 représentaient 5 250 t/an, soit 2 sur une échelle de 5. Ces émissions restent assez modérées et sont essentiellement dues au trafic.

3.1.3. Changement climatique

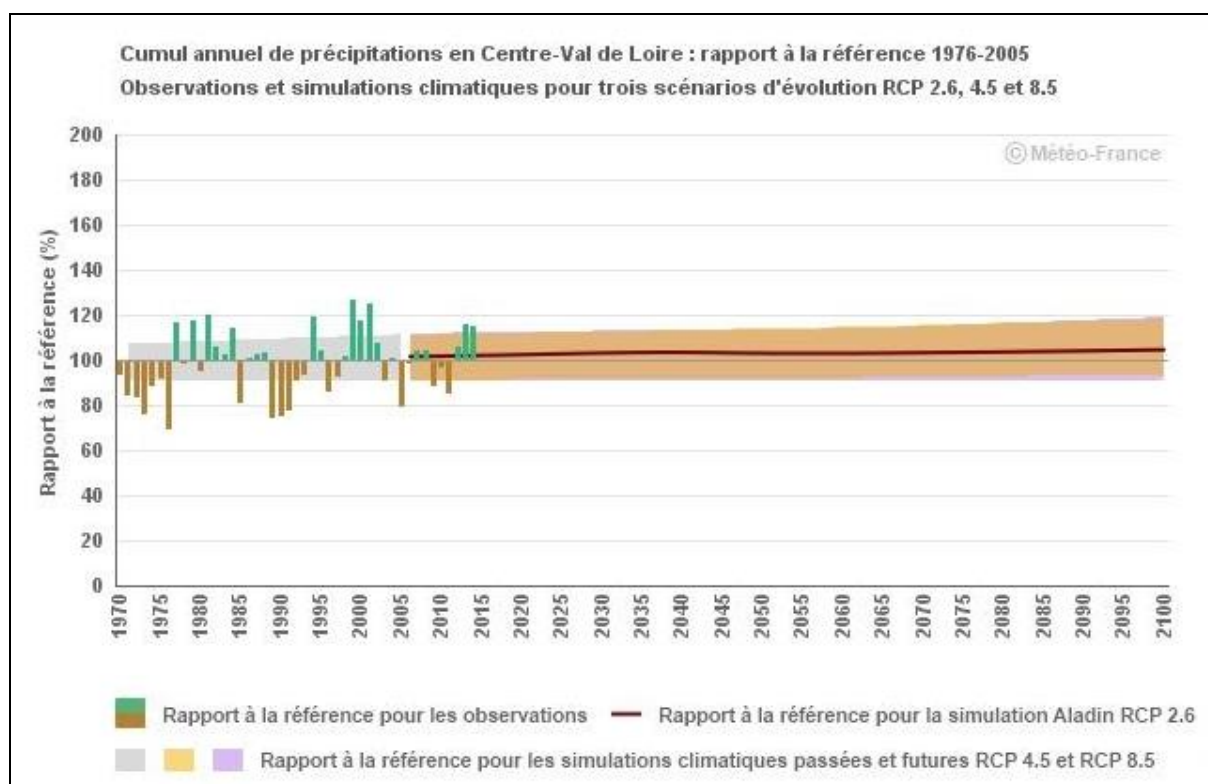
Le changement climatique est susceptible de modifier les aléas naturels et de provoquer des événements pouvant affecter négativement les territoires en amplifiant des problèmes déjà existants. Dans les trente prochaines années, les valeurs moyennes des données du climat, l'intensité et la fréquence des phénomènes climatiques comme les précipitations, les crues, les tempêtes auront sensiblement changé. La mise en œuvre des dispositions du PLU doit donc prendre en compte les évolutions climatiques et ses dispositions doivent intégrer la problématique et l'adaptation au changement climatique.

Le site de Météo-France : Climat, climat d'hier et de demain (<http://www.meteofrance.fr/climat-passe-et-futur/climathd>) selon les scénarios utilisés donne les projections suivantes.

En région Centre-Val de Loire, les projections climatiques montrent une poursuite du réchauffement annuel jusqu'aux années 2050, quel que soit le scénario. Sur la seconde moitié du XXI^e siècle, l'évolution de la température moyenne annuelle diffère significativement selon le scénario considéré. Le seul qui stabilise le réchauffement est le scénario RCP2.6 (lequel intègre une politique climatique visant à faire baisser les concentrations en CO₂). Selon le RCP8.5 (scénario sans politique climatique), le réchauffement pourrait atteindre 4°C à l'horizon 2071-2100.



En région Centre-Val de Loire, quel que soit le scénario considéré, les projections climatiques montrent peu d'évolution des précipitations annuelles d'ici la fin du XXI^e siècle. Cette absence de changement en moyenne annuelle masque cependant des contrastes saisonniers.



La comparaison du cycle annuel d'humidité du sol entre les périodes de référence climatique 1961-1990 et 1981-2010 sur la région Centre-Val de Loire montre un assèchement faible de l'ordre de 2 % sur l'année, concernant principalement le printemps et l'été. Pour les cultures irriguées, cette évolution

se traduit potentiellement par un accroissement du besoin en irrigation. Pour les horizons proches (2021-2050) ou lointains (2071-2100) un assèchement important en toute saison est prévu. L'humidité moyenne du sol en fin de siècle pourrait correspondre aux situations sèches extrêmes d'aujourd'hui.

Dans la région Centre-Val de Loire, les projections climatiques montrent une augmentation du nombre de journées chaudes (< 25° C) en lien avec la poursuite du réchauffement. Sur la première partie du XXI^e siècle, cette augmentation est similaire d'un scénario à l'autre. À l'horizon 2071-2100, cette augmentation serait de l'ordre de 18 jours par rapport à la période 1976-2005 selon le scénario RCP4.5 (scénario avec une politique climatique visant à stabiliser les concentrations en CO₂), et de 50 jours selon le RCP8.5 (scénario sans politique climatique).

Deux manières d'agir :

- Atténuer la vulnérabilité du territoire : réduire les GES.
- S'adapter au changement climatique.

L'adaptation

Plus un territoire est diversifié plus il est résistant face à des mutations.

Cela peut passer pour l'aspect écologique par la diversification des habitats, garantie de pérennité des écosystèmes et de leurs services face aux mutations attendues.

L'agriculture devra s'adapter : diversifier les cultures, privilégier les moins gourmandes en eau, les plus robustes, celles apportant une plus forte valeur ajoutée en liaison avec les débouchés possible (aspect économique). Stocker l'eau en périodes pluvieuses permettra aussi de réduire les prélèvements dans les nappes en période sèche.

L'atténuation

Cette démarche s'attache à réduire les émissions de Gaz à Effet de Serre (GES). Plusieurs voies peuvent permettre d'atteindre cet objectif : piéger le carbone par le biais des espaces naturels, réduire les déplacements, augmenter la part des énergies renouvelables.

Le plan doit prendre en compte à son échelle ces aspects.

3.2. Qualité des eaux superficielles et souterraines

3.2.1. Documents cadres

Deux documents encadrent la gestion de la ressource en eau : le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Loire-Bretagne sur la période 2016-2021, approuvé le 18 novembre 2015 et le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) Nappe de Beauce approuvé le 11 juin 2013.

Le SDAGE est un document de planification concertée qui 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.

Le SDAGE 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.

L'objectif poursuivi est l'atteinte du bon état en 2021 pour 61 % des eaux.

3.2.2. Eaux superficielles

Source : Secrétariat Technique de Bassin, bassin Loire-Bretagne (2015) – État 2013 publié en 2015 des masses d'eau du bassin Loire-Bretagne, établi en application de la Directive Cadre sur l'eau. 62 p.

Pour doter le SDAGE 2016-2021 et ses documents d'accompagnement des données les plus récentes en matière d'état des eaux, une mise à jour de l'état 2011 publié en 2013 a été réalisée à partir des dernières données disponibles. Cette actualisation s'appuie sur des préconisations techniques et réglementaires permettant d'améliorer la pertinence et la « DCE-compatibilité » de l'évaluation de l'état des eaux.

La seule masse d'eaux superficielle est celle de la Loire depuis Gien jusqu'à Saint-Denis-en-Val (code FRGR007b). Son état chimique (données 2008-2013) n'a pu être évalué, son état écologique (données 2011-2013) est moyen. Les objectifs d'atteinte de bon état sont respectivement indéterminé et 2015, le bon état global étant 2015. Les paramètres déclassant sont les pesticides et les nitrates.

Les petits émissaires intermittents ne font pas l'objet de suivi de leur qualité.

3.2.3. Zone vulnérable

Une zone vulnérable est une partie du territoire où la pollution des eaux par le rejet direct ou indirect de nitrates d'origine agricole et d'autres composés azotés susceptibles de se transformer en nitrates, menace à court terme la qualité des milieux aquatiques et plus particulièrement l'alimentation en eau potable.

Le cinquième programme d'actions est décliné aux échelles nationale et régionale. Ce programme doit être appliqué sur l'ensemble des zones vulnérables. Pour le département du Loiret, s'applique :

- Un programme d'actions national (PAN), qui fixe le socle réglementaire national commun, applicable sur l'ensemble des zones vulnérables.
- Un programme d'actions régional (PAR), qui précise de manière proportionnée et adaptée à chaque territoire, les renforcements et actions complémentaires nécessaires à l'atteinte des objectifs de reconquête et de préservation de la qualité des eaux vis-à-vis de la pollution par les nitrates : Arrêté du 28 mai 2014 protection des eaux
- un arrêté établissant le référentiel de mise en œuvre de l'équilibre de la fertilisation azotée. Pris en application du programme d'actions national, il précise les modalités de calcul, à la parcelle, des apports d'azote : Arrêté du 18 mars 2016.

La commune est située en zone vulnérable au titre de la directive nitrates.

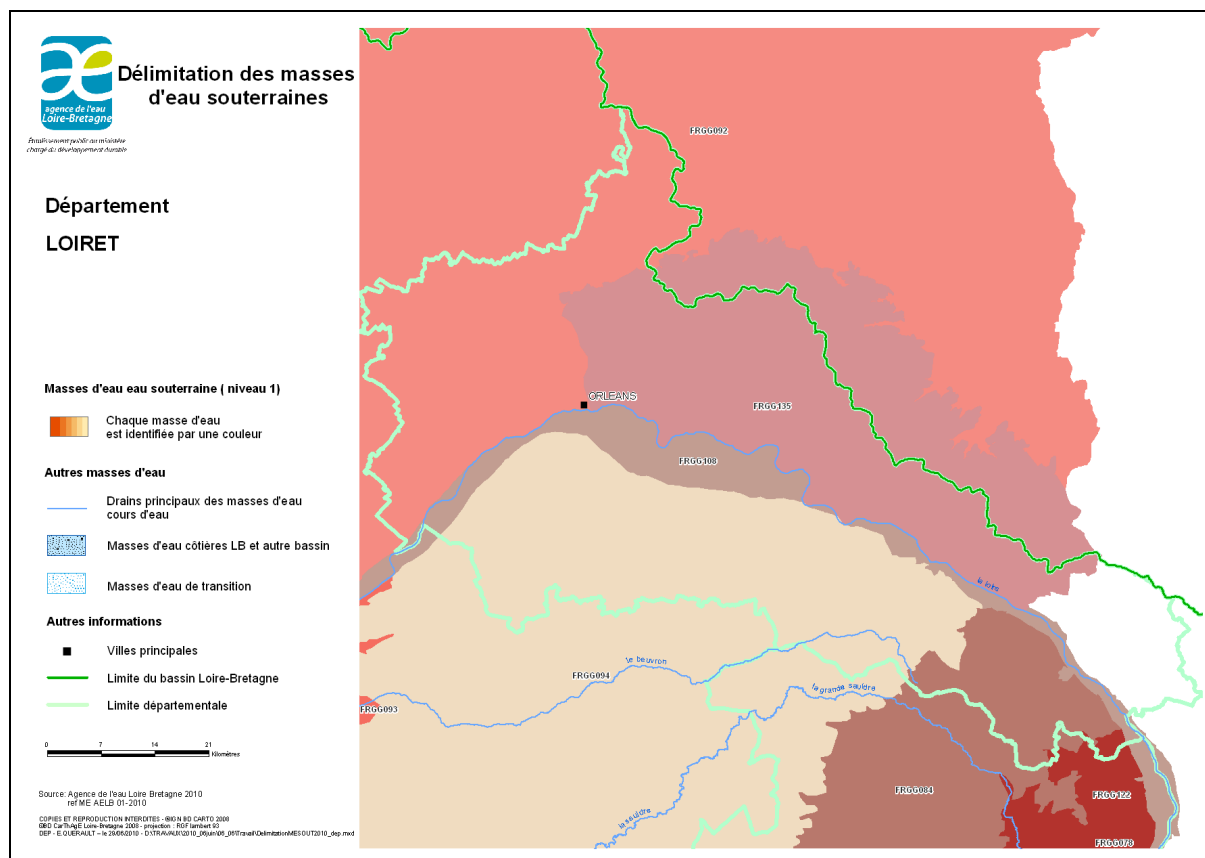
3.2.4. Zone sensible

Les zones sensibles sont des bassins versants, lacs ou zones maritimes qui sont particulièrement sensibles aux pollutions. Il s'agit notamment des zones qui sont sujettes à l'eutrophisation et dans lesquelles les rejets de phosphore, d'azote, ou de ces deux substances, doivent être réduits. Il peut également s'agir de zones dans lesquelles un traitement complémentaire (traitement de l'azote ou de la pollution microbiologique) est nécessaire afin de satisfaire aux directives du Conseil dans le domaine de l'eau (directive "eaux brutes", "baignade" ou "conchyliculture").

L'arrêté du 9 décembre 2009 portant révision des zones sensibles dans le bassin Loire-Bretagne a étendu les zones sensibles à l'ensemble des masses d'eau de surface continentales et littorales du bassin Loire-Bretagne.

3.2.5. Eaux souterraines

Les masses d'eau souterraines intéressant le territoire sont celle des alluvions de la Loire avant Blois (code FRGG108) et celle sous-jacente de la formation des calcaires tertiaires de Beauce captifs sous la forêt d'Orléans (code FRGG135).



La nappe alluviale de la Loire est liée au fleuve et à ses dépôts alluviaux. Elle forme un réservoir libre, de faible profondeur et peu épais. Elle reste donc très vulnérable aux pollutions et présente une capacité de stockage faible. Les alluvions du lit majeur de la Loire sont alimentées de plusieurs façons : impluvium local, ruissellement des plateaux, sources de piedmont, eaux captives dans les formations subordonnées et eaux de la Loire en période de crue. La nappe alluviale alimente de nombreuses communes. Elle est également utilisée pour l'industrie et pour l'agriculture.

Les calcaires de Beauce regroupent sous ce nom commun des formations d'aspect et d'âge différents (calcaires de Pithiviers, molasse du Gâtinais, calcaires d'Étampes, sables de Fontainebleau ...), nées des dépôts lacustres de l'ère tertiaire. Il s'agit d'un aquifère multicouches. C'est l'un des aquifères les plus importants du territoire national. S'étendant sur 6 départements des régions Centre - Val-de-Loire et Île-de-France, il couvre près de 10 000 km². Sa capacité totale de stockage a été estimée à 20 milliards de m³. Il recouvre les trois quarts du département du Loiret, au centre et à l'ouest. Son épaisseur atteint 200 mètres au maximum de son développement à Pithiviers, pour se réduire à 115 mètres à Orléans puis à 80 mètres sur la bordure nord-ouest du département. Il se recharge par les pluies hivernales, d'octobre à mars, et alimente naturellement plusieurs cours d'eau : la Loire, le Loing, l'Essonne, la Conie, la Juine. Ses caractéristiques permettent d'obtenir des productivités élevées. Il fait l'objet d'un prélèvement important.

L'état qualitatif (données 2008-2013) des alluvions de la Loire est 3 (moyen) et l'état quantitatif est 2 (bon, données historiques jusqu'en 2012). Les objectifs d'atteinte du bon état sont respectivement 2027 et 2015, l'objectif de bon état global étant 2027, le report de délai est lié aux conditions naturelles.

3.2.6. Zone de répartition des eaux

Une zone de répartition des eaux (ZRE) se caractérise par une insuffisance chronique des ressources en eau par rapport aux besoins. L'inscription d'une ressource (bassin hydrographique ou système aquifère) en ZRE constitue le moyen pour l'État d'assurer une gestion plus fine des demandes de prélèvements dans cette ressource, grâce à un abaissement des seuils de déclaration et d'autorisation de prélèvements. Elle constitue un signal fort de reconnaissance d'un déséquilibre durablement instauré entre la ressource et les besoins en eau. Elle suppose en préalable à la délivrance de nouvelles autorisations, l'engagement d'une démarche d'évaluation précise du déficit constaté, de sa répartition spatiale et si nécessaire de sa réduction en concertation avec les différents usagers, dans un souci d'équité et un objectif de restauration d'un équilibre.

La commune est située en Zone de Répartition des Eaux (ZRE) pour les nappes de Beauce, de l'Albien et du Néocomien.

3.3. Pollution des sols

Cinq sites sont indiqués dans la base de données « inventaires historiques des sites industriels et activités de service », dont quatre localisés dont l'activité est terminée.

Il n'y a pas d'autres sources de pollution des sols inventoriées.

Identifiant	Raison sociale	Nom usuel	Adresse
CEN4500164	FOURNIER Jean	Fabrique de savons	Four Gauger
CEN4500501	Caille du Val de Loire (SA La)	Dépôt de liquides inflammables	Ferme de Plaisance (lieu dit)
CEN4500975	Carrières et Ballastières de France (SA)	Dépôt de liquides inflammables	Cromelongs (lieu dit, Les)
CEN4500976	LE LIGNE Raoul (Ets)	Atelier de réparation de matériel électrique	RN 448
CEN4501314		Décharge d'ordures ménagères	Bord de Loire

4. GESTION DES RESSOURCES

4.1. Eaux superficielles et souterraines

Depuis le 1er janvier 2018, la Communauté de Communes du Val de Sully est compétente en matière de Gestion des Milieux Aquatiques et Prévention des Inondations (GEMAPI) sur l'ensemble de son territoire.

Les actions entreprises dans le cadre de la GEMAPI sont définies ainsi par l'article L.211-7 du code de l'Environnement :

- Aménagement des bassins versants ;
- Entretien et aménagement des cours d'eau, canaux et plans d'eau ;
- Défense contre les inondations et contre la mer ;
- Protection et restauration des zones humides.

Traversé par près de 600 km de cours d'eau, le territoire de la Communauté de communes est situé sur plusieurs bassins versants : la Bonnée, le Dhuy/Loiret, le Beuvron/Cosson et le bassin dit « du Sullias » (la Sange, le Bec d'Able, le ru d'Oison...). La compétence GEMAPI est exercée en direct par la Communauté de Communes sur le bassin du Sullias. Sur les autres bassins versants, présents seulement partiellement sur le territoire communautaire, la gestion des rivières est transférée à des syndicats mixtes. Pour le territoire communal, c'est le Syndicat Mixte du Bassin de la Bonnée qui exerce cette gestion.

Il n'existe pas de captage d'alimentation en eau potable (AEP) dans le territoire communal, et aucun périmètre de protection de captage AEP n'intéresse ce territoire.

L'eau potable alimentant la commune provient des forages de Sully-sur-Loire qui remplacent ceux de la Presle à Saint-Père-sur-Loire. Le Syndicat Intercommunal à Vocation Unique de Sully-sur-Loire Saint-Père-sur-Loire gère le traitement et la distribution de l'eau.

Ces captages sont situés en bordure de forêt au sud de Sully-sur-Loire.

La Lyonnaise des Eaux (groupe Suez) assure la distribution de l'eau potable par délégation. La qualité des eaux est bonne, sans pesticides et avec un taux de nitrates modéré (21 mg/l environ). L'eau est moyennement minéralisée, bicarbonaté-calcique et de dureté moyenne.

La consommation de l'eau est principalement due à l'eau potable, une autre partie est destinée aux entreprises, mais une part importante est due à l'agriculture ; en 2012, 15 forages pour irrigation ont consommé 422 296 m³.

Une station d'épuration située entre la RD 948 et la RD 60, aux Aubiers, traite les eaux de la commune. Cette station est de type boue activée et sa capacité nominale de 2 000 équivalent-habitants (120 kg DBO₅/j, 300 m³/jour). La station d'épuration de Saint-Père-sur-Loire est en service depuis juillet 2010.

La population actuelle communale est de 1 061 habitants, la marge de capacité est donc du double.

Le service de l'assainissement à Saint-Père-sur-Loire est géré en régie et assure collecte, transport et dépollution.

4.1. Energie

Les énergies renouvelables pouvant être utilisées dans le territoire sont la biomasse et le bois, l'énergie éolienne, l'énergie solaire et la géothermie.

La Loire étant inscrite au patrimoine mondial de l'UNESCO l'installation d'éolienne est impossible, en dehors de toute autre considération. Cette énergie ne peut pas être utilisée directement dans le territoire.

La biomasse énergie est la partie de la biomasse utilisée ou utilisable comme source d'énergie ; soit directement par combustion (ex : bois énergie), soit indirectement après méthanisation (biogaz ou sa version épurée : biométhane) ou d'autres transformations chimiques (dont pyrolyse, carbonisation hydrothermale et méthodes de production de biocarburants ou agrocarburants. La biomasse peut être toute matière organique d'origine végétale. Cette énergie est plus réservée aux bâtiments publics, alors que le bois est largement utilisé par les particuliers. La pratique agricole dans le territoire communal, n'est pas orientée, pour l'instant, vers la production de biomasse. Les boisements couvrent l'est de la commune, et la réserve en bois est très importante dans le Loiret.

L'énergie solaire et l'énergie géothermique peuvent être utilisées par les particuliers et les équipements collectifs. L'ensoleillement dans le Loiret est suffisant pour permettre l'utilisation de panneaux solaires (environ 1 670 heures d'ensoleillement par an).

4.2. Consommation des espaces péri-urbains

Ce chapitre figure dans le diagnostic.

4.3. Déchets

La collecte et le traitement des déchets des ménages et des déchets assimilés sont assurés par le Syndicat intercommunal de collecte et de traitement des ordures ménagères (SICTOM) de Châteauneuf-sur-Loire.

Le SICTOM est lauréat de l'appel à projet du Ministère de l'Environnement Zéro Déchet Zéro Gaspillage. Depuis 2016, dans la continuité de son Programme Local de Prévention des déchets, il développe des actions de prévention et de valorisation des déchets, dans une logique d'économie circulaire.

La collecte des ordures ménagères a lieu le mercredi matin dans la commune. Elles sont ensuite acheminées sur l'unité de valorisation énergétique d'Arrabloy, pour être valorisées énergétiquement. Trois points d'apport volontaire, pour le tri du verre, des emballages et du papier sont mis en place dans le territoire communal (rue de Touraine près de la voie de chemin de fer, derrière l'hôtel du Château et derrière le Super U).

La déchetterie la plus proche est située à Sully-sur-Loire.

4.4. Extraction de matériaux

La révision du schéma des carrières du Loiret a été approuvée par arrêté préfectoral du 22 octobre 2015. Il prévoit notamment, par son orientation n° 3, la poursuite de la réduction des extractions en lit majeur, dans les conditions prévues par le SDAGE Loire-Bretagne.

Il n'y a pas de carrière en activité dans la commune, Le territoire communal ne constitue pas un site favorable pour l'extraction de matériaux, du fait de sa situation en lit majeur, dans le site du patrimoine mondial de l'Unesco et de la proximité du château de Sully-sur-Loire.

Une carrière en activité est proche de la limite communale, sur la commune de Bonnée, au lieu-dit la Plaine aux Lièvres ; elle exploite les sables et graviers des alluvions, dans le lit majeur de la Loire.

5. RISQUES

Le Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM) recense les dangers potentiels de la commune de Saint-Père-sur-Loire ; il est destiné à une information préventive de la population et doit contribuer à préparer le citoyen à un comportement responsable face aux risques encourus et à adopter les bons réflexes. Ces risques sont présentés ci-après.

La commune a fait l'objet de deux arrêtés ministériels constatant l'état de catastrophe naturelle :

- Le 29 décembre 1999, au titre inondations, coulées de boue et mouvements de terrain.
- Le 15/06/2016, au titre inondations et coulées de boue.

5.1. Risques naturels

5.1.1. Risque inondation

La commune de Saint-Père-sur-Loire est dans sa totalité en zone inondable. Enfermée dans un chenal étroit (les levées), la Loire n'a eu cesse de retrouver, à la faveur des crues historiques 1790, 1846, 1856, 1866 et 1907 son lit majeur de Sully-sur-Loire à Bray-en-Val en bousculant ses digues et inondant la quasi-totalité du val.

Le régime hydraulique de la Loire connaît des variations d'une ampleur très importante :

- En 1949, le débit d'étiage était de 11 m³/s à Gien.
- En 1856, le débit maximum a été évalué à 7 500 m³/s.

Les crues sont souvent brutales : plusieurs mètres en quelques dizaines d'heures avec une décrue toute aussi rapide mais souvent suivie d'une deuxième crue.

Les crues sont de trois types :

- Océaniques : provoquées par les fronts pluvieux venant de l'océan.
- Cévenoles : provoquées par de violents orages sur le bassin amont de la Loire. Elles sont souvent automnales. La crue de 2003 avait cette origine.
- Mixtes : c'est la conjonction des crues océaniques et cévenoles à l'origine des inondations catastrophiques d'octobre 1946, juin 1856 et septembre 1866. Elles dépassent les 6 000 m³/s.

La gestion de ce risque est assurée au travers d'un réseau de surveillance et d'annonces des crues et d'un Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI).

La Loire est surveillée par 242 stations de mesures du réseau CRISTAL (Centre Régional Informatisé par Système de Télémessure pour l'Aménagement de la Loire). La cote d'alerte est décidée par le Préfet à partir de 2 200 m³/s. A l'imminence d'une crue majeure, le service de prévisions des crues informe le Préfet. Si cette crue présente une menace pour la sécurité des populations, l'ordre d'évacuer sera donné par le Préfet et retransmis par le Maire dans les communes concernées. Dans le Loiret, un tel événement est prévisible 48 heures à l'avance environ. En cas de crise, la population de Saint-Père-sur-Loire pourra être accueillie par une commune proche non soumise au risque.

Le PPRI des Vals de Sully, Ouzouer et Dampierre a été approuvé par arrêté préfectoral du 13/06/2018.

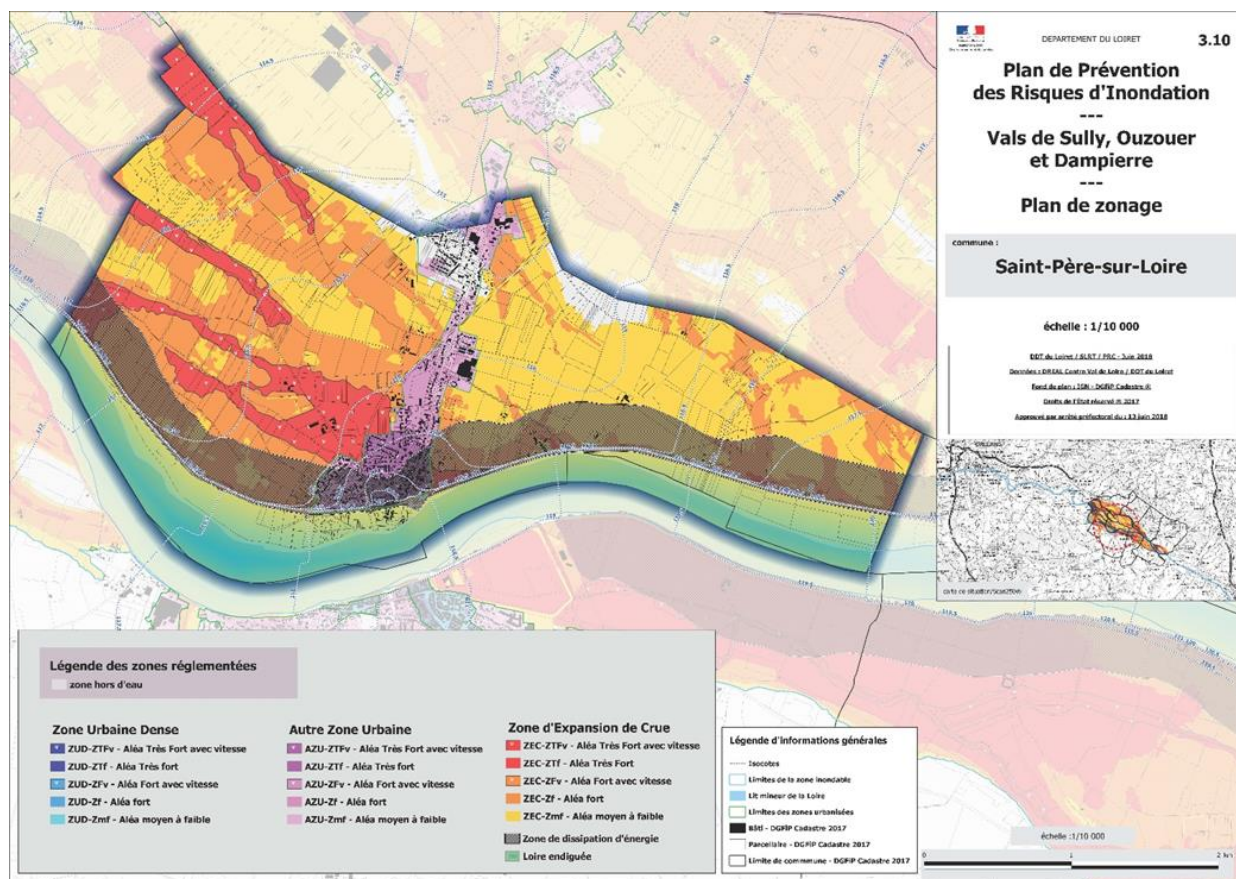
Les principes qui régissent le règlement du PPRI sont :

- La préservation des espaces naturels et agricoles pour faciliter l'écoulement de l'eau,
- L'adaptation des aménagements et des constructions par rapport au niveau du risque, pour réduire la vulnérabilité du bâti et du territoire
- La réduction de l'exposition aux risques pour protéger les personnes et les biens

Les règles à appliquer pour chaque zone sont déclinées dans le règlement selon :

- 3 typologies d'occupation du sol (zone urbaine dense ZUD, autre zone urbaine AZU et zone d'expansion de crue ZEC).

6 niveaux d'aléas -voir tableau ci-après.



Aléa inondation	Zone Urbaine Dense (ZUD) - chapitre 4 -	Autre Zone Urbaine (AZU) - chapitre 5 -	Zone d'Expansion de crue (ZEC) - chapitre 6 -
Zone de dissipation d'Energie (ZDE)			
Zone d'aléas Très Fort avec vitesse (TFv)	Zone interdiction Sauf exception	Zone interdiction Sauf exception	Zone interdiction Sauf exception très limitée
Zone d'aléas Très Fort (TF)	Zone interdiction Sauf exception	Zone interdiction Sauf exception	Zone interdiction Sauf exception très limitée
Zone d'aléas Fort avec vitesse (Fv)	Zone prescription forte vitesse	Zone prescription forte vitesse	Zone interdiction Sauf exception très limitée
Zone d'aléas Fort (F)	Zone prescription	Zone prescription	Zone interdiction Sauf exception
Zone d'aléas moyen à faible (Zmf)	Zone prescription faible	Zone prescription faible	Zone interdiction Sauf exception

Le PPR vaut servitude d'utilité publique en application de l'article 40-4 de la loi n° 87-565 du 22 juillet 1987 relative à l'organisation de la sécurité civile, à la protection de la forêt contre les incendies et à la prévention des risques majeurs. Il est annexé aux plans d'occupation des sols conformément à l'article L. 151-43 du Code de l'Urbanisme. Les dispositions du PPRI s'ajoutent aux dispositions du PLU et se substituent à elles lorsqu'elles lui sont contraires. Les prescriptions du PPRI ne font pas obstacle à l'application de règles plus contraignantes.

5.1.2. Risque canicule

On parle de canicule lorsque persistent de fortes chaleurs sur plusieurs jours et que les températures nocturnes ne baissent pas. En moyenne sur trois jours, lorsque la température maximale devient supérieure à 34° C et la température minimale reste supérieure à 19° C, un plan canicule est déclenché.

Ce plan a pour objectif d'activer pendant les périodes d'été, un dispositif de vigilance et d'intervention auprès des personnes les plus vulnérables.

La commune assure le recensement des personnes vulnérables ou handicapées et s'enquiert de leur environnement (famille, amis, voisins).

5.1.3. Risque intempéries hivernales

Les intempéries hivernales peuvent se caractériser par de fortes chutes de neige ou des périodes de grands froids. La conjonction des deux phénomènes est également possible. Le département du Loiret se situe dans une zone où l'hiver est peu rigoureux et où les chutes de neige dépassent rarement les 10 à 15 cm.

Toutefois des hivers rigoureux ont été recensés dans le passé

- Hiver 1962-1963 : température de -15° C le 23/02/1963.
- Hiver 1964-1965 : température de -15° C le 29/12/1964.
- Hiver 1984-1985 : température de -22° C le 16/01/1985 (effondrement du pont).
- Hiver 1986-1987 : 11 jours de neige atteignant 20 cm.
- Hiver 2002-2003 : 14 cm de neige.

La cellule opérationnelle de coordination routière recueille les informations concernant la météo et l'état du réseau de circulation, qu'elle diffuse ensuite auprès du public par les radios locales. Au niveau local les services municipaux sont chargés d'assurer le salage des voies communales, des cours d'école, des accès aux bâtiments (mairie, garderie scolaire...)

Au niveau départemental, les routes départementales 948, 60 et 119 font l'objet d'un traitement adapté aux problèmes rencontrés par la Direction des routes départementales.

5.1.4. Risque tempête

La tempête est un phénomène atmosphérique incontrôlable qui déplace sur un territoire des masses d'air circulant à très grande vitesse (89 km/h minimum), 10e degré de l'échelle de Beaufort qui en comporte 13. Elle résulte d'une mise en relation des zones atmosphériques en pression vers les zones de dépression. Elle peut durer de quelques heures à plusieurs jours et être accompagnée de pluie intense ou de grêle.

L'ensemble du département est exposé au risque tempête. En moyenne, on observe par an, une tempête dépassant les 100 km/h. Les dernières tempêtes ayant provoqué des dégâts importants dans le Loiret sont :

- La tempête de mars 1967 avec des rafales de vent à 166 km/h.
- La tempête de décembre 1999 avec des rafales de vent à 150 km/h.

Le danger se manifeste par le démantèlement des structures légères (type hangars, abris de jardins), des toitures, des cheminées, des réseaux électriques, téléphoniques, par des chutes d'arbres.

Les pertes économiques peuvent être importantes. Les risques pour les personnes ne sont pas à négliger.

Météo France établit deux fois par jour, une carte de vigilance pour les prochaines 24 heures et la transmet aux services de la Protection Civile, en informant le Préfet qui transmet l'alerte aux Maires, chargés de mettre en œuvre les moyens adéquats.

En cas de crise, des plans d'urgence, ainsi que le plan ORSEC (Organisation de la Réponse de Sécurité Civile) peuvent être déclenchés.

5.1.5. Risque orage

Les orages se caractérisent par des décharges d'électricité (éclairs) souvent accompagnés de vents et de fortes précipitations, voire de grêle. Ces précipitations brutales peuvent entraîner des inondations dues à la surcharge des réseaux d'eau pluviales.

Le danger se manifeste surtout par les impacts de foudre sur les habitations, les édifices entraînant leur destruction, provoquant éventuellement un incendie. La foudre peut également toucher les personnes, le bétail. Les orages entraînent souvent des perturbations sur le réseau électrique.

5.1.6. Risque sismique

Le zonage sismique divise le territoire national en cinq zones de sismicité. Dans la zone de sismicité 1 (très faible) il n'y a pas de prescription parasismique particulière pour les ouvrages à risque normal, dans les quatre zones de sismicité 2 à 5, les règles de construction parasismique sont applicables aux bâtiments et ponts « à risque normal ».

La commune se trouve dans la zone de sismicité 1 donc de faible risque.

5.1.7. Risque remontée de nappe

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

La sensibilité du territoire face à ce risque est faible à très faible, sauf en bord de Loire.

5.1.8. Risque mouvement de terrain

Ce risque est lié à deux phénomènes :

- Le retrait gonflement des argiles.
- La présence de cavités souterraines.

5.1.8.1. Risque lié au retrait gonflement des argiles

Le phénomène de retrait-gonflement des argiles, conséquence d'un changement d'humidité des sols argileux. Les sols sont capables de fixer l'eau mais aussi de la perdre en se rétractant lors de sécheresse. Ce phénomène peut provoquer des dégâts très importants sur les constructions (fissures, déformations des ouvertures) pouvant rendre inhabitables certains locaux. Ce phénomène a particulièrement affecté le département du Loiret, suite à la canicule de l'été 2003.

Ce risque est faible sur l'ensemble de la commune (90,6 % de la surface du territoire en aléa faible et 9,4 % en aléa a priori nul, source BRGM (2004) – Cartographie de l'aléa retrait-gonflement des argiles dans le département du Loiret. 173 p.), les formations superficielles sont plutôt sableuses.

5.1.8.2. Risque cavité

Des cavités souterraines peuvent être d'origine naturelle (liées à des phénomènes de dissolution des roches) ou d'origine anthropique (c'est-à-dire à l'action de l'homme comme l'extraction de matériaux par exemple).

La base de données du BRGM indique la présence d'une seule cavité dans le territoire, une doline située en plein champ à l'ouest du lieu-dit le Moulin. Le risque est donc très faible.

5.2. Risques Technologiques

5.2.1. Risque industriel

Absent dans le territoire.

5.2.2. Risque nucléaire

D'un point de vue purement administratif, Saint-Père-sur-Loire, situé à 11 km à vol d'oiseau de la centrale nucléaire de Dampierre-en-Burly est situé en dehors du périmètre de radiation.

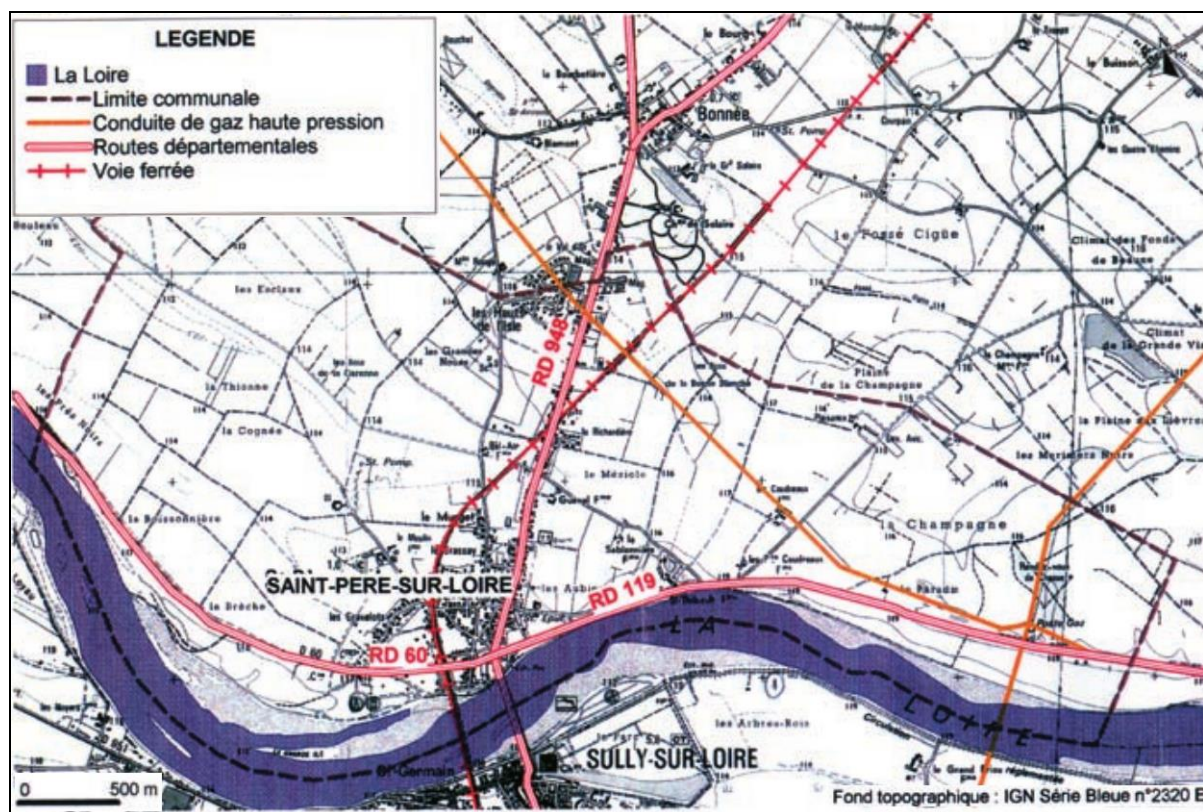
Les vents n'ont pas de frontière, aussi ce risque est-il inclus dans le DICRIM.

Le risque nucléaire relève d'un évènement accidentel, pouvant produire une situation d'irradiation ou de contamination. L'irradiation résulte d'une exposition aux rayonnements émis par une source radioactive. Ce risque concerne le personnel et les abords de la centrale nucléaire. La contamination est due au contact ou aux inhalations de poussières radioactives dispersées dans l'atmosphère.

L'alerte est donnée par la Préfecture, elle est relayée par radio et haut-parleur.

5.2.3. Risque lié au transport de matières dangereuses

Trois types de réseaux sont présents sur son territoire : le réseau routier, le réseau ferré, le réseau de gaz naturel enterré. Si aucun endroit n'est totalement exempt, le risque de transport de matières dangereuses est concentré sur la RD 948 qui traverse la commune. La ligne ferroviaire est maintenant désaffectée et ne représente plus un risque. Une canalisation de gaz haute pression traverse également le bourg de Saint-Père-sur-Loire



5.2.4. Risque sanitaire

Il existe différents types de risque sanitaire :

- L'épidémie désigne l'apparition, le développement ou la propagation rapide d'une maladie infectieuse, le plus souvent par contagion, augmentant l'incidence de la maladie au sein d'une population par rapport à la normale.
- L'épizootie est une maladie animale qui se transmet de l'homme à l'animal et réciproquement, dans une région plus ou moins vaste. Si l'épizootie touche un continent ou le monde, on parlera de panzootie, mais si elle frappe une région de façon continue ou à certaines époques déterminées, on parlera d'enzootie.

La pandémie est une épidémie qui s'étend à la quasi-totalité d'une population d'un ou plusieurs continents. Elle se produit suite à l'apparition d'un nouveau microbe ou virus contagieux, pathogène et non reconnu par le système immunitaire humain.

La commune de Saint Père sur Loire possède sur son terrain des élevages avicoles et peut donc être confrontée à une crise sanitaire.

6. CADRE DE VIE

6.1. Paysage

Ce chapitre figure dans le diagnostic.

6.2. Nuisances sonores

Les nuisances dans ce territoire essentiellement agricole sont liées au bruit routier.

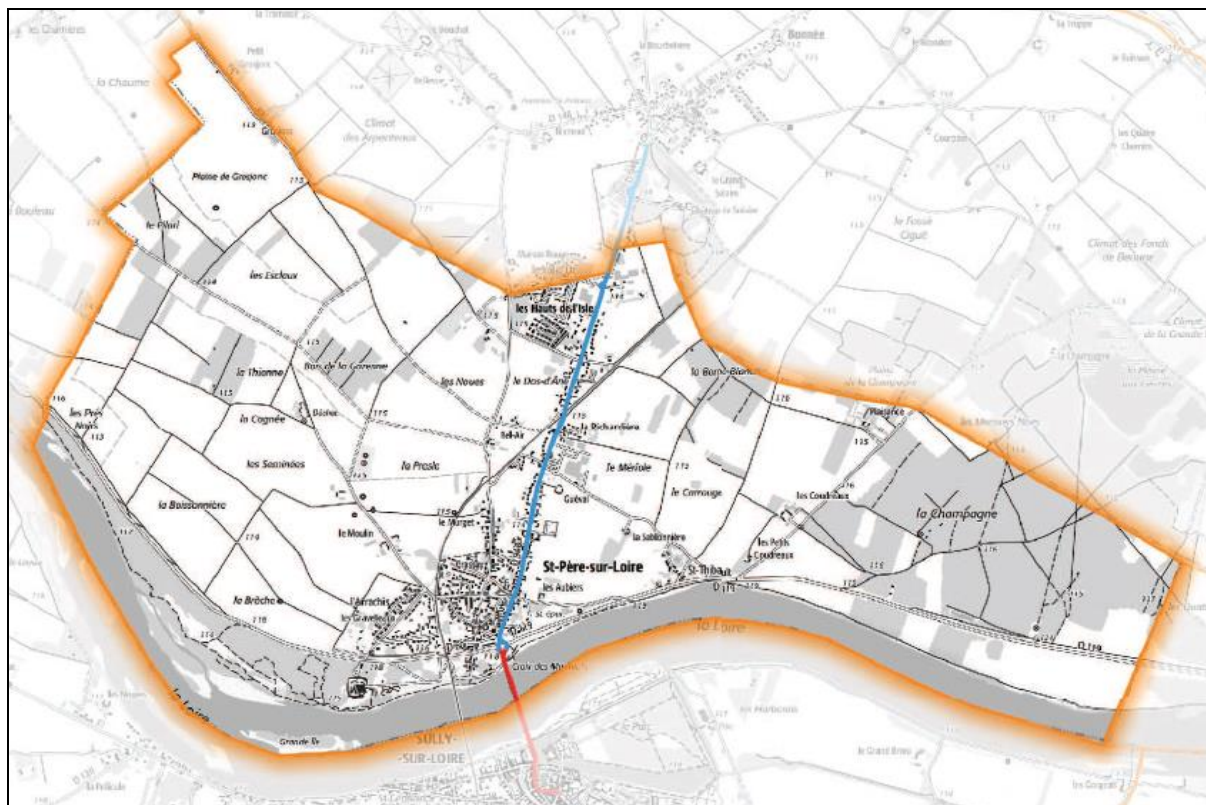
La commune est traversée par trois routes départementales structurantes : la RD 948, la RD 60 et la RD 119.

La RD 948 constitue l'artère principale de la commune. Elle traverse le bourg selon une orientation nord-sud. En 2014, elle supporte dans la section traversant la commune un trafic de 9 058 véhicules/jour.

Le pont de franchissement de la Loire qui est également une section de la RD 948 supportait un trafic de 15 787 véhicules/jour en 2014 (comptages) dont 916 poids lourds.

La RD 948 est une infrastructure de transport classée pour le bruit par l'arrêté préfectoral du 2 mars 2017 portant sur le classement sonore des infrastructures de transports terrestres. Le classement sonore de la RD 948, dans le territoire communal est précisé dans le tableau et cartographié ci-après.

Voie	Début/fin	Tissu	Trafic (véhicules par jour) en 2014	Catégorie	Largeur de la bande affectée par le bruit, de part et d'autre de la voie, en mètre
RD 940	Pont sur la Loire/RD 60 et 119	Ouvert	15 787	3	100
RD 940	De l'intersection RD 60/119 au nord de la commune	Ouvert	9 058	4	30



Source : Classement sonore des infrastructures de transports terrestre

Commune de Saint-Père-sur-Loire (DDTM 45)

La RD 60 (2 853 véhicules/jour) est sur la levée de la Loire à l'ouest du bourg et relie la commune à Châteauneuf-sur-Loire.

La RD 119 est construite sur la levée de Loire à l'est du bourg et relie la commune à Oussey-en-Gâtinais. Elle supportait en 2014 un trafic de 4 169 véhicules par jour dont 509 poids lourds, 12,2 % ce qui est élevé.

7. PATRIMOINE

Ce chapitre figure dans le diagnostic.

8. SYNTHÈSE DES ENJEUX

Les principaux enjeux à prendre en compte dans l'élaboration du projet de PLU sont par thématique :

- Pour les aspects physiques : la qualité de la ressource en eau, superficielle avec la Loire et ses petits émissaires affluents, souterraine avec la nappe des alluvions et des calcaires tertiaires.
- Pour les aspects risques : le risque inondation, le plus important qui impose au travers du PPRI des contraintes sur le territoire ; le risque lié au transport de matières dangereuses, notamment sur la RD 948 qui est très circulée.
- Les espaces agricoles au regard de l'extension urbaine et en termes de protection.
- La biodiversité : la Loire et ses abords représente un très important corridor écologique et cœur de vie pour un grand nombre d'espèces. Elle est également protégée au titre du réseau Natura 2000, directives habitats et oiseaux, la Loire fait partie des inventaires ZNIEFF de type I et II et ZICO. Un secteur plus restreint présente un intérêt écologique fort : le site d'Entre les Levées, au sud-ouest du territoire communal, en bordure de Loire est géré par le CEN. La trame écologique est également un enjeu important en plus de la Loire et de ses abords.

9. DOCUMENTS CONSULTÉS

9.1. Bibliographie

Agence de l'eau Loire-Bretagne (2015) - *Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux 2016-2021. Bassin Loire-Bretagne* 360 p.

ANTEA Group (2015) – *Inter-Scot Pays Loire Beauce, Sologne Val Sud et Forêt d'Orléans – Val de Loire. Etat initial de l'environnement*. Version provisoire V2. 209 p.

BIOTOPE (2014) - *Schéma régional de cohérence écologique du Centre. Atlas cartographique au 1/100 000^e. Toutes sous-trames confondues*. DREAL Centre, Région Centre. 83 p.

BIOTOPE (juin 2005, mise à jour partielle en 2009) - *Document d'Objectifs ZPS FR 2410017 "Vallée de la Loire du Loiret", Diagnostic - Objectifs et actions*. 343 p

BIOTOPE (mai 2005, mise à jour partielle en 2009) - *Document d'Objectifs ZSC FR2400528 "Vallée de la Loire de Tavers à Belleville-sur-Loire", Diagnostic - Objectifs et actions - Cartes*. 340 p.

BRGM (2004) – *Cartographie de l'aléa retrait-gonflement des argiles dans le département du Loiret*. 173 p..

Carte géologique de la France à 1/50 000, feuille Châteauneuf-sur-Loire, n° 399, Ed. BRGM, 1970, notice explicative 16 p.

Carte topographique Scan 25. Ed. IGN.

Commission départementale de la nature, des paysages et des sites du Loiret (2015) - *Schéma des carrières du Loiret - Notice de présentation, rapport, annexes cartographiques et documentaires numérotées de 1 à 20*.

Direction Départementale du Loiret (2018) – *Plan de prévention des risques d'inondation de la vallée de la Loire. Vals de Sully-Ouzouer-Dampierre*.

PUJOL D., CORDIER J. et MORET J. (2007) – *Atlas de la flore sauvage du Département du Loiret*, Biotope, Mèze (Collection Parthénopé), Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 472 p.

SAFEGE Ingénieurs Conseils – IEA (mars 2014) – *Diagnostic des continuités écologiques pour l'étude Trame verte et bleue du Pays Forêt d'Orléans – Val de Loire*, 70 p.

Secrétariat Technique du Bassin Loire-Bretagne (2015) – *Etat 2013 publié en 2015 des masses d'eau du bassin Loire-Bretagne*. 62 p.

SEPIA Conseils et ANTEA (2002/2003) - Syndicat de Pays de Beauce Gâtinais-en-Pithiverais (2013) - *SAGE Nappe de Beauce et milieux aquatiques associés. Etat des lieux (2002), atlas cartographique (2002), diagnostic (2003), Synthèse de l'état des lieux (2013), PAGD (2013), règlement (2013), rapport de présentation (2013, fiches actions (2013)*.

SPC Loire-Cher-Indre (2015) – *Plan de gestion des risques d'inondation du bassin Loire-Bretagne 2016-2021*.

VAHRAMEEV P., NOBILLIAUX S., 2013 – *Liste des espèces végétales invasives de la région Centre*, version 3. Conservatoire botanique national du Bassin parisien, délégation Centre, 41p.

9.2. Webographie

<http://www.meteofrance.fr/climat-passe-et-futur/climathd>

<http://www.meteofrance.fr>

<https://www.infoclimat.fr>

<http://fr.climate-data.org>

<http://infoterre.brgm.fr>

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

<http://www.sage-beauce.fr>
<http://sigessn.brgm.fr>
<http://www.eau-loire-bretagne.fr>
<http://www.gesteau.eaufrance.fr>
<http://www.sandre.eaufrance.fr>
<http://www.adeseaufrance.fr/fmasseseau>
<https://www.centre-val-de-loire.ars.sante.fr>
<http://www.loiret.gouv.fr>
<http://www.centre.developpement-durable.gouv.fr>
<http://carmen.application.developpementdurable.gouv.fr>
<http://assainissement.developpement-durable.gouv.fr>
<http://www.inpn.fr>
<http://inventaire-forestier.ign.fr>
<http://www.sirff.fne-centrevaldeloire.org>
<https://www.ligair.fr>
<http://www.observatoire-energies-centre.org>
<https://www.energie-bois-region-centre.fr>
<http://www.georisques.gouv.fr>
<http://www.inondationsnappes.fr>
<http://www.argiles.fr>
<http://www.bdcavite.net>
<http://www.mouvementsdeterrain.fr>
http://www.culture.gouv.fr/culture/dp/archeo/dosth_regl.html
<http://cbnbp.mnhn.fr>
<http://atlas.patrimoines.culture.fr>
<https://www.cen-centrevaldeloire.org/>
<http://cbnbp.mnhn.fr/cbnbp/>