

# SCHÉMA DE COHÉRENCE TERRITORIALE

## PETR FORÊT D'ORLÉANS LOIRE SOLOGNE

Pièce n°1.3 - Fascicule 1

Rapport de présentation

*Etat Initial de l'Environnement*

Document approuvé en Comité syndical le jeudi 12 mars  
2020



# Sommaire

<b>PREAMBULE .....</b>	<b>5</b>
RAPPEL JURIDIQUE .....	5
PRINCIPES METHODOLOGIQUES.....	6
L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT.....	7
PERIMETRE DES TROIS SCoT ET LES COMMUNES ASSOCIEES .....	8
<b>1. CADRE PHYSIQUE DU TERRITOIRE .....</b>	<b>10</b>
1.1 LE CLIMAT.....	10
1.1.1 Les précipitations .....	10
1.1.2 L'ensoleillement .....	11
1.1.3 Les précipitations .....	11
1.1.4 Les vents.....	11
1.2 TOPOGRAPHIE ET RELIEF .....	13
1.3 GEOLOGIE.....	14
1.3.1 La géologie du Loiret.....	14
1.3.2 Les formations géologiques des trois SCoT .....	14
1.3.3 Les formations géologiques du PETR Forêt d'Orléans-Loire Sologne.....	15
1.4 HYDROGEOLOGIE .....	16
1.4.1 Les masses d'eau souterraines.....	16
1.4.2 Etat quantitatif des masses d'eau souterraines.....	23
1.4.3 Etat qualitatif des masses d'eau souterraines .....	28
1.4.4 Les Zones de Répartition des Eaux (ZRE).....	45
1.5 HYDROGRAPHIE.....	47
1.5.1 Caractéristiques hydrographiques .....	47
1.5.2 Masses d'eau superficielles.....	49
1.5.3 Qualité des eaux superficielles.....	58
1.5.4 Une qualité de la ressource en eau à améliorer.....	69
<b>2. QUALITE DE L'ENVIRONNEMENT .....</b>	<b>74</b>
2.1 QUALITE DE L'AIR.....	74
2.1.1 Bilan de la qualité de l'air .....	74
2.1.2 Les émissions de GES.....	77
2.2 BRUIT.....	78
2.2.1 Définition.....	78
2.2.2 Les infrastructures routières bruyantes sur le territoire du PETR Forêt d'Orléans-Loire Sologne .....	79
2.2.3 Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) .....	80
2.2.4 Le bruit des installations aéroportuaires (aérodrome et aéroport .....	83

<b>3</b>	<b>PREVENTION DES RISQUES</b>	<b>86</b>
3.1	RISQUES MAJEURS NATURELS	86
3.1.1	<i>Risque d'inondation par débordement de cours d'eau</i>	86
3.1.2	<i>Risque inondation par remontée de nappes</i>	102
3.1.3	<i>Risque de feux de forêt estivaux</i>	103
3.1.4	<i>Risque de mouvement de terrain</i>	103
3.1.5	<i>Risque sismique</i>	107
3.2	RISQUES MAJEURS TECHNOLOGIQUES	108
3.2.1	<i>Risque de Transport de Marchandises Dangereuses (TMD)</i>	108
3.2.2	<i>Risque nucléaire</i>	111
3.2.3	<i>Risque industriel</i>	114
3.3	SITE ET SOLS POLLUES	115
3.3.1	<i>Sites industriels et activités de service (BASIAS)</i>	115
3.3.2	<i>Les sites pollués ou potentiellement pollués (BASOL)</i>	115
3.3.3	<i>Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE)</i>	117
3.4	LA GESTION DES RISQUES : LE DICRIM	119
<b>4</b>	<b>GESTION DES RESSOURCES</b>	<b>121</b>
4.1	GESTION DES DECHETS	121
4.1.1	<i>Définition du déchet</i>	121
4.1.2	<i>Gestion des déchets sur le territoire</i>	122
4.2	GESTION DE L'EAU ET DE L'ASSAINISSEMENT	125
4.2.1	<i>Eau potable (AEP)</i>	125
4.2.2	<i>Assainissement des eaux usées</i>	139
4.2.3	<i>Assainissement des eaux pluviales</i>	146
4.2.4	<i>Les eaux de baignades</i>	149
4.3	TRANSITION ENERGETIQUE	150
4.3.1	<i>Gaz à Effet de Serre (GES)</i>	150
4.3.2	<i>Consommations énergétiques</i>	152
4.3.3	<i>Productions énergétiques par type de valorisation</i>	153
4.3.4	<i>Productions énergétiques par filière (hors énergies renouvelables)</i>	154
4.3.5	<i>Productions d'énergies renouvelables</i>	155
4.3.6	<i>Potentiel énergétique</i>	159

# PREAMBULE

## Rappel Juridique

L'article L104-1 du Code de l'Urbanisme précise les documents qui doivent faire l'objet d'une évaluation environnementale.

Les SCoT Pays Loire Beauce, Forêt d'Orléans Loire Sologne et Portes de Sologne sont soumis à cette obligation, avec des enjeux importants : site Natura 2000 Vallée de la Loire, les massifs forestiers de la Sologne et la forêt d'Orléans. Une évaluation des incidences Natura 2000 a été réalisée.

Le rapport environnemental retranscrit la démarche d'évaluation stratégique environnementale. Il est conforme au contenu défini à l'article R.104-18 du Code de l'Urbanisme et comportera :

« 1° **Une présentation résumée des objectifs du document, de son contenu** et s'il y a lieu, de son articulation avec les autres documents d'urbanisme et les plans et programmes mentionnés à l'article L.122-4 du Code de l'Environnement, avec lesquels il doit être compatible ou prendre en compte.

2° **Une analyse de l'état initial de l'environnement et des perspectives de son évolution**, en exposant notamment les caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées de manière notable par la mise en œuvre du document.

3° Une analyse exposant :

a) **les incidences notables probables** de la mise en œuvre du document sur l'environnement ;

b) les problèmes posés par l'adoption du document sur la protection des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement, en particulier **l'évaluation des incidences Natura 2000** mentionnée à l'article L.414-4 du Code de l'Environnement.

4° L'exposé des **motifs pour lesquels le projet a été retenu, au regard des objectifs de protection de l'environnement** établis au niveau international, communautaire ou national, ainsi que les raisons qui justifient le choix opéré au regard des solutions de substitution raisonnables tenant compte des objectifs et du champ d'application géographique du document.

5° La présentation des **mesures envisagées pour éviter, réduire et si possible, compenser** s'il y a lieu **les conséquences dommageables** de la mise en œuvre du document sur l'environnement.

6° La **définition des critères, des indicateurs et des modalités** retenues pour **suivre les effets du document sur l'environnement**, afin d'identifier les impacts négatifs imprévus et envisager si nécessaire les mesures appropriées.

7° Un **résumé non technique** des éléments précédents et une description de la manière dont l'évaluation a été effectuée. »

Le rapport est proportionné à l'importance du document d'urbanisme, aux effets de sa mise en œuvre, ainsi qu'aux enjeux environnementaux de la zone considérée.

La **pièce 1.3 du Rapport de présentation** répond au point 2° de l'article R.104-18 du Code de l'Urbanisme. Elle est scindée en **2 fascicules** :

- **Fascicule 1** : cadre physique du territoire, qualité de l'environnement, prévention des risques, gestion des ressources.
- **Fascicule 2** : milieux naturels, paysages et patrimoines, plans schémas et programmes.

## Principes méthodologiques

L'état initial de l'environnement et l'évaluation environnementale sont deux démarches complémentaires, établies dans un seul et même objectif : prendre en compte l'environnement dans l'aménagement et le développement d'un territoire.

**L'état initial de l'environnement** décrit de façon exhaustive le socle environnemental d'un territoire à travers une revue de ses différentes composantes (sol, eau, air...), mettant en avant pour chacune d'elles ses caractéristiques, ses dynamiques, ses potentialités, mais également les menaces qui pèsent sur elles.

**L'évaluation environnementale** constitue un outil d'évaluation et de suivi indispensable pour analyser l'impact du document d'urbanisme, sensibiliser aux problématiques environnementales et améliorer la lisibilité du projet. En outre, elle est un outil d'aide à la décision pour l'ensemble de la démarche. Associée à l'état initial de l'environnement, cette démarche constitue le rapport environnemental.

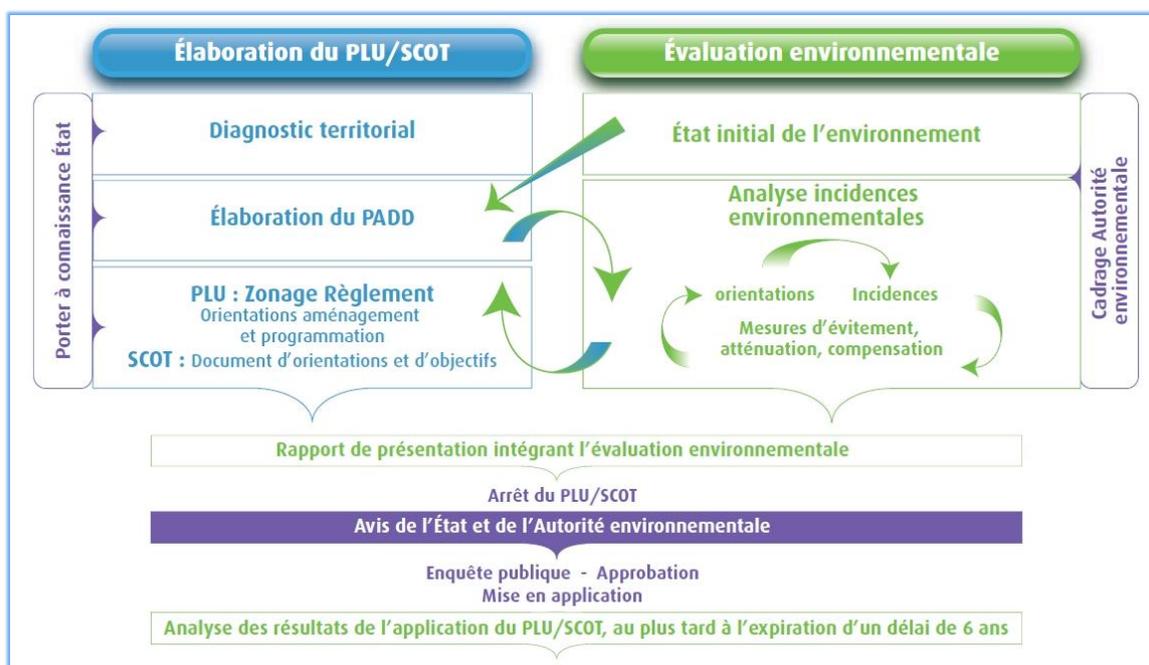


Figure 1 : La démarche d'évaluation environnementale.  
Source : Commissariat général au développement durable.

L'évaluation environnementale d'un SCoT est une démarche intégrée et itérative, généralement élaborée en parallèle du Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD) et de son Document d'Orientation et d'Objectifs (DOO).

Elle commence néanmoins en amont, lors de l'élaboration de l'état initial de l'environnement du SCoT, afin d'anticiper le suivi de sa mise en œuvre, avec l'établissement d'indicateurs de suivi. Elle continue ensuite pendant toute la durée d'élaboration du SCoT, avec l'analyse des incidences notables prévisibles de la mise en œuvre du document et de ses orientations. In fine, l'évaluation environnementale doit permettre au SCoT de :

- corriger ou améliorer les aspects négatifs repérés dans l'état initial de l'environnement ;
- protéger les éléments remarquables ;
- proposer des mesures de réductions des nuisances et des impacts négatifs, si les dispositions du SCoT portent atteintes à l'environnement ;
- mettre en place des indicateurs qui permettent d'analyser les effets du SCoT lors de son élaboration et d'effectuer un suivi, afin de procéder à l'analyse des résultats du SCoT.

## L'état initial de l'environnement

Les textes réglementaires prévoient l'établissement d'un état initial de l'environnement, produit de façon distincte de toute autre analyse de diagnostic. Par ailleurs, il constitue un chapitre à part dans le rapport de présentation. Néanmoins, ce travail est réalisé en étroite articulation avec le diagnostic territorial en raison de :

- l'interdépendance des analyses du diagnostic territorial et de celles de l'état initial de l'environnement ;
- l'ambition de construire un diagnostic global et transversal, dynamique et prospectif.

Si l'approche « Grenelle » place l'environnement au cœur du projet, elle s'inscrit dans une démarche globale de développement durable qui entend trouver l'équilibre au croisement des aspects économiques, sociaux et environnementaux.

L'état initial de l'environnement est une étape fondamentale qui conditionne la qualité de l'ensemble de la démarche d'évaluation. Il doit :

- brosser le portrait environnemental du territoire et de ses dynamiques,
- donner une vision objective des enjeux environnementaux du territoire,
- contribuer à la construction du projet de SCoT,
- constituer le référentiel sur lequel doivent s'appuyer les différents temps de l'évaluation environnementale (analyse des incidences, cohérence interne et externe).

L'état initial de l'environnement aborde les thématiques suivantes :

- Cadre physique du territoire :
  - Climat
  - Topographie, géologie
  - Hydrologie
- Qualité de l'environnement :
  - Qualité de l'air
  - Bruit
- Prévention des risques :
  - Risques majeurs naturels
  - Risques majeurs technologiques
- Gestion des ressources :
  - Gestion des déchets
  - Gestion de l'eau et de l'assainissement
  - Transition énergétique
- Milieu naturel
- Paysage et patrimoine
- Plans, schémas et programmes

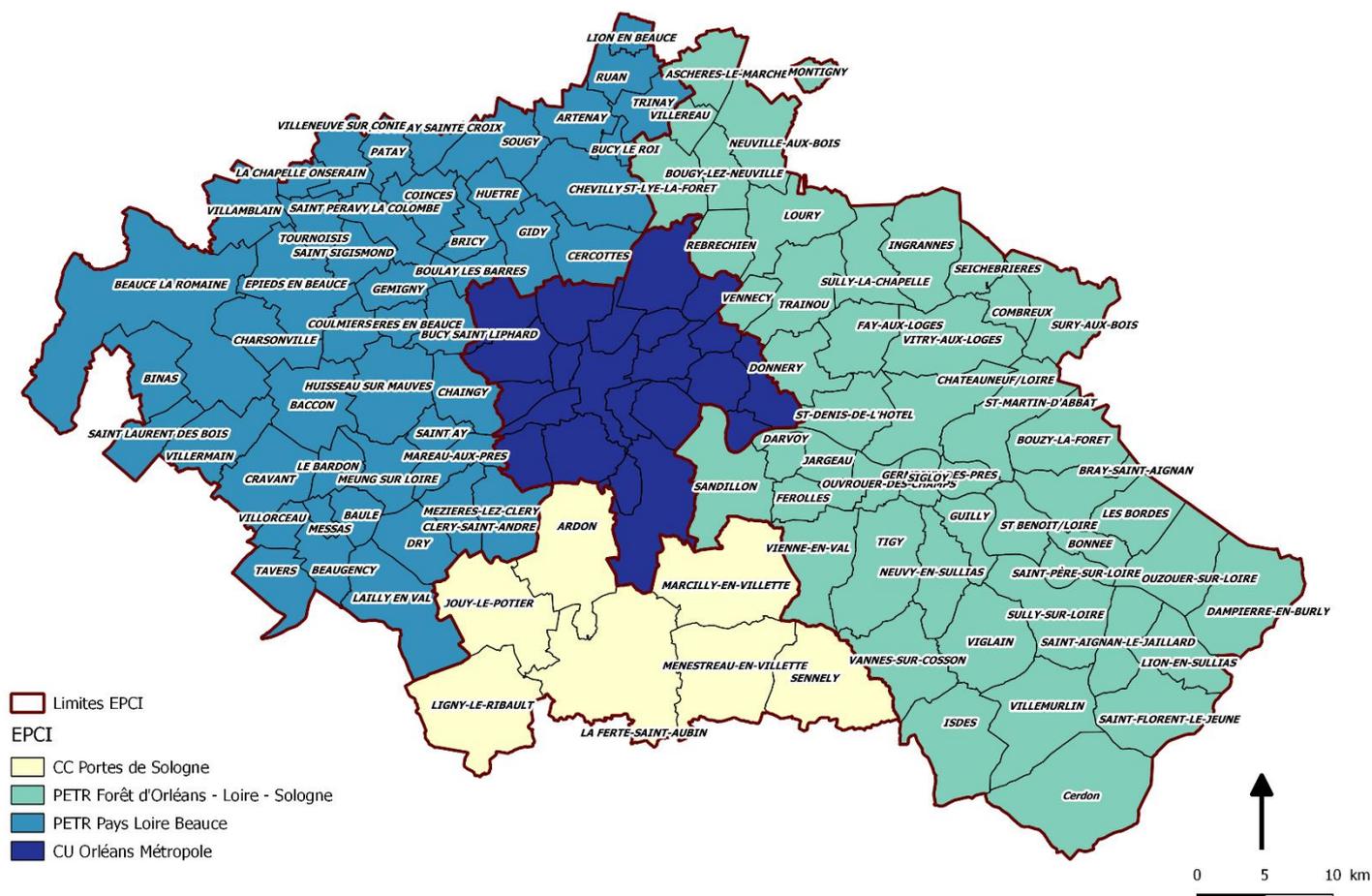
Chaque thématique fait l'objet d'une note explicative, illustrée de tableaux, schémas, cartographies et présente :

- un rappel synthétique de la réglementation, des plans et des programmes ;
- les constats et les tendances d'évolutions ;
- les politiques et les actions engagées localement ;
- une synthèse présentant les forces, les faiblesses et les enjeux pour chacune des thématiques.

Cette méthodologie conduit à pré-identifier des leviers d'action adaptés à chaque territoire, pour tendre vers une réduction des émissions de gaz à effet de serre, ainsi que la maîtrise et la production d'énergie, la préservation des ressources, la prise en compte des milieux naturels et de la biodiversité et la prévention des risques.

## Périmètre des trois SCoT et les communes associées

Communes 3 SCOT selon découpe INSEE 2014



**PETR PAYS LOIRE BEAUCE :****48 communes****CC de la Beauce Loirétaine 23 communes**

Artenay  
 Bricy  
 Boulay-les-Barres  
 Bucy-le-Roi  
 Bucy-Saint-Liphard  
 Cercottes  
 Chevilly  
 Coinces  
 Gémigny  
 Gidy  
 Huêtre  
 La Chapelle-Onzerain  
 Lion-en-Beauce  
 Patay  
 Rouvray-Sainte-Croix  
 Ruan  
 Saint-Péravy-la-Colombe  
 Saint-Sigismond  
 Sougy  
 Tournois  
 Trinay  
 Villamblain  
 Villeneuve-sur-Conie

**CC des Terres du Val de Loire 25 communes**

Baccon  
 Baule  
 Beauce-la-Romaine (1) 41000  
 Beaugency  
 Binas 41000  
 Chaingy  
 Cléry-Saint-André  
 Charsonville  
 Coulmiers  
 Cravant  
 Dry  
 Épieds-en-Beauce  
 Huisseau-sur-Mauves  
 Le Bardon  
 Lailly-en-Val  
 Mareau-aux-Prés  
 Messas  
 Meung-sur-Loire  
 Mézières-lez-Cléry  
 Rozières-en-Beauce  
 Saint-Ay  
 Saint-Laurent-de-Bois 41000  
 Tavers  
 Villermain 41000  
 Villorceau

**Communes nouvelles :**

(1) La Colombe +  
 Membrolles  
 Ouzouer-le-Marché  
 Prénouvellon  
 Semerville  
 Tripleville  
 Verdes

**PETR FORET D'ORLEANS-LOIRE-SOLOGNE :****49 communes****CC de la Forêt 10 communes**

Aschères-le-Marché  
 Bougy-lez-Neuville  
 Loury  
 Montigny  
 Neuville-aux-Bois  
 Rebréchien  
 Saint-Lyé-la-Forêt  
 Traînou  
 Vennecy  
 Villereau

**CC des Loges 20 communes**

Bouzy-la-Forêt  
 Châteauneuf-sur-Loire  
 Combreux  
 Darvoy  
 Donnery  
 Fay-aux-Loges  
 Férolles  
 Ingrannes  
 Jargeau  
 Ouvrouer-les-Champs  
 Saint-Denis-de-l'Hôtel  
 Saint-Martin-d'Abbat  
 Sandillon  
 Seichebrières  
 Sigloy  
 Sully-la-Chapelle  
 Sury-aux-Bois  
 Tigy  
 Vienne-en-Val  
 Vitry-aux-Loges

**CC du Val de Sully 19 communes**

Bonné  
 Bray-Saint-Aignan (2)  
 Cerdon-du-Loiret  
 Dampierre-en-Burly  
 Germigny-des-Prés  
 Guilly  
 Isdes  
 Les Bordes  
 Lion-en-Sullias  
 Neuvy-en-Sullias  
 Ouzouer-sur-Loire  
 Saint-Aignan-le-Jaillard  
 Saint-Benoît-sur-Loire  
 Saint-Florent-Le-Jeune  
 Saint-Père-sur-Loire  
 Sully-sur-Loire  
 Vannes-sur-Cosson  
 Viglain  
 Villemurlin

(2) Bray-en-Val +  
 Saint-Aignan-des-Gués

**CC DES PORTES DE SOLOGNE :****7 communes****7 communes**

Ardon  
 Jouy-le-Potier  
 La Ferté-Saint-Aubin  
 Ligny-le-Ribault  
 Marcilly-en-Villette  
 Ménestreau-en-Villette  
 Sennely

# 1. CADRE PHYSIQUE DU TERRITOIRE

## 1.1 LE CLIMAT<sup>1</sup>

Le climat tempéré de type océanique dégradé prévaut pour l'ensemble du territoire des trois SCOT (Pays Loire Beauce, Forêt d'Orléans Loire Sologne, Portes de Sologne). Cependant, de légères variations du climat existent, dues à la topographie et aux autres paramètres physiques.

L'ensemble du territoire est marqué par des hivers doux et pluvieux et des étés frais et relativement humides.

La station météorologique **d'Orléans-Bricy** (47°59'12"N, 1°44'54"E, altitude : 125 m) est la seule station professionnelle de Météo France du département du Loiret (type synoptique, niveau 0). Elle se situe au nord-ouest d'Orléans et sur le PETR Pays Loire Beauce.

### 1.1.1 Les précipitations

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Année
Cumul moyen des précipitations	52.3	44.4	46.4	49.4	64.2	44.8	59.9	50.0	50.5	64.4	58.0	58.2	642.5
Max en 24h	40.9	34.6	26.3	33.0	65.8	44.3	64.4	52.7	44.2	37.7	32.6	41.8	65.8
Max en 5 jours	52.4	39.0	49.8	44.0	116.6	51.0	88.0	76.8	76.0	52.0	49.0	42.8	116.6
Moyenne >1	4.0	3.7	3.7	3.8	4.8	5.1	6.4	6.0	4.8	5.0	4.1	4.4	4.7

*Tableau 1 : Relevés observés de 1991 à 2010 sur la station d'Orléans Bricy par Météo-France.*

Les précipitations représentent en moyenne 642,5 mm par an. Les plus importantes se produisent au mois de mai, avec 64,2 mm, tandis que le mois de février est le plus sec, avec 44,4 mm. Les précipitations apparaissent relativement constantes en volume tout au long de l'année, avec peu de différence entre les mois les plus pluvieux.

Selon les dernières données Météo France, pour l'année 2017, la hauteur de précipitation a atteint les 586,5 mm, avec une hauteur maximale enregistrée de 31,7 mm (8 septembre 2017).

<sup>1</sup> Source : <http://www.meteofrance.com/climat/France>

### 1.1.2 L'ensoleillement

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Année
Moyenne en heure	66.4	87.3	140.5	176.2	207.0	<b>216.6</b>	<b>221.3</b>	<b>224.6</b>	179.2	121.1	70.6	56.6	1 767.4

*Tableau 2 : Relevés observés de 1991 à 2010 sur la station d'Orléans Bricy par Météo-France.*

L'ensoleillement est de 1 767 heures par an. L'insolation est maximale durant les mois d'été (juin, juillet et août), avec plus de 200 heures/mois et minimale durant les mois de décembre et janvier (moins de 66 heures/mois).

Selon les dernières données Météo France, pour l'année 2017 la durée annuelle d'ensoleillement a atteint 1 857,8 heures, soit 63 jours de bon ensoleillement.

### 1.1.3 Les précipitations

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Année
Température maxi Moyenne	6.7	7.9	12.1	15.2	19.1	22.6	25.4	25.2	21.3	16.4	10.4	7.0	<b>15.8</b>
Température moyenne	3.9	4.4	7.5	10.0	13.9	17.0	19.4	19.2	15.9	12.1	7.2	4.3	<b>11.2</b>
Température mini - Moyenne	1.1	0.9	3.0	4.8	8.6	11.5	13.3	13.2	10.5	7.9	4.0	1.7	<b>6.7</b>

*Tableau 3 : Relevés observés de 1991 à 2010 sur la station d'Orléans -Bricy par Météo-France.*

Les températures moyennes hivernales sont comprises entre 3 et 4°C. Janvier est le mois le plus froid, avec 3,9°C sur la période 1991 et 2010. Sur cette même période, la température la plus basse a été atteinte au mois de février (0,9°C). Cependant, les températures moyennes minimales restent positives.

Les températures estivales sont peu élevées, avec un maximum atteint de 25,4 °C pour le mois de juillet et de 25,2°C pour le mois d'août. La moyenne des températures maximales pour ces deux mois s'établit respectivement à 19,4°C et 19,2°C.

Selon les dernières données Météo France, pour l'année 2017, la température minimale annuelle était de 7,4°C, avec un record bas de -9,5°C (5 janvier 2017) et une température maximale de 23,2°C (19 juillet 2017).

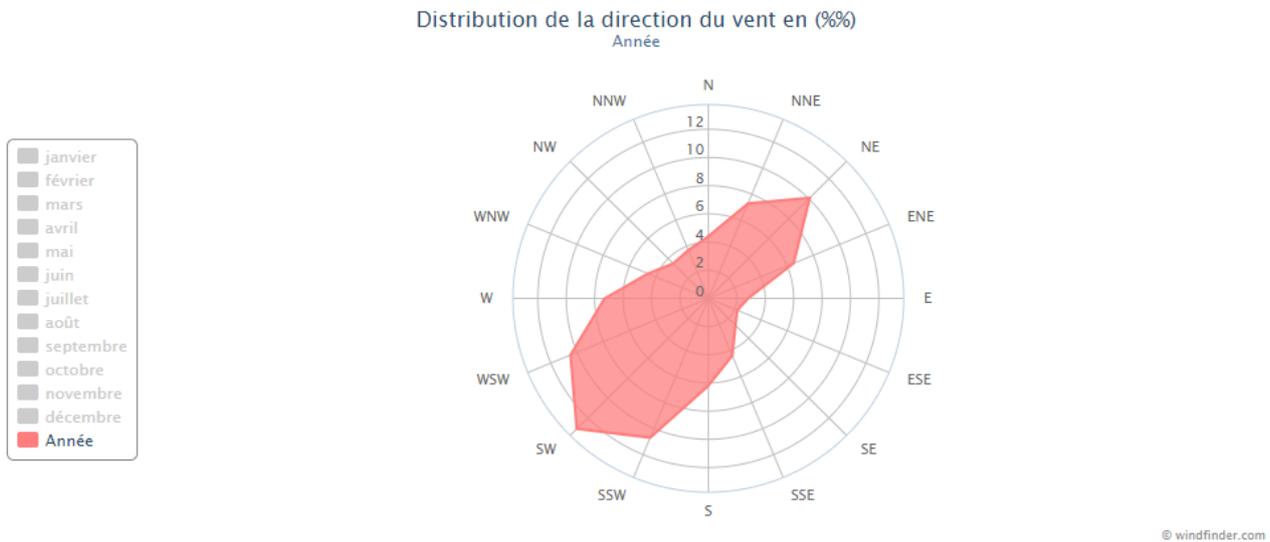
### 1.1.4 Les vents

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Année
Rafale maximale en m/s	108.0	<b>122.4</b>	108.0	108.0	97.2	86.4	<b>126.0</b>	100.8	104.4	404.4	108.0	<b>151.9</b>	151.9

*Tableau 4 : Relevés observés de 1991 à 2010 sur la station d'Orléans Bricy par Météo-France.*

Les rafales maximales relevées sur la période 1991-2010 concernent les mois de décembre (151,9 m/s), de février (122,4 m/s) et de juillet (126,6 m/s).

La rose des vents fait apparaître deux directions dominantes : d'une part, des vents de secteur sud-ouest qui sont à l'origine d'un temps humide (perturbations océaniques) et d'autre part, des vents de secteur nord-est, plus caractéristiques des situations anticycloniques (périodes sèches).



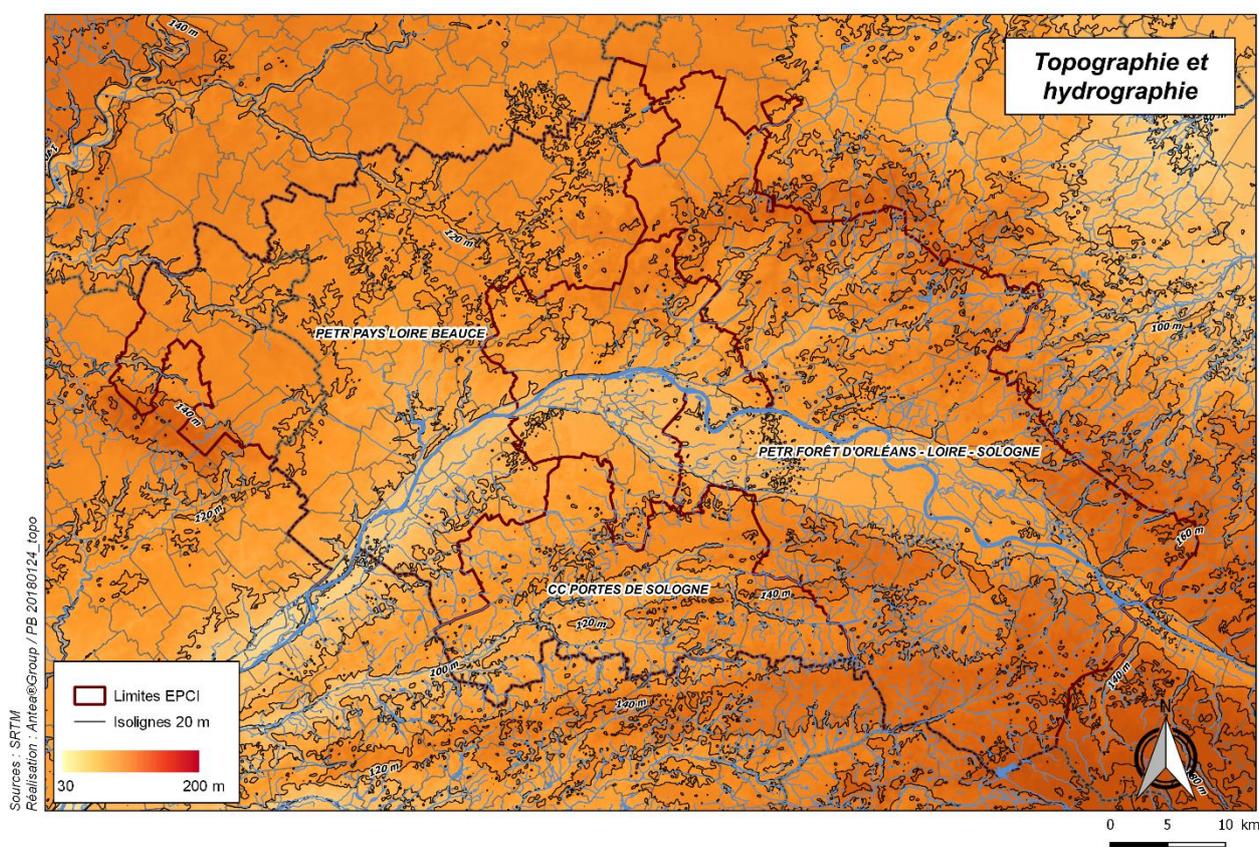
*Figure 2 : Relevés observés de 2009 à 2018 sur la station d'Orléans Bricy (Windfinder).*

## 1.2 TOPOGRAPHIE ET RELIEF

D'une manière générale, le relief de la zone d'étude est relativement plat et les pentes sont orientées vers la Loire (carte suivante).

A l'échelle du PETR Forêt d'Orléans-Loire Sologne, la topographie varie de 100 à 180 mètres NGF sur les plateaux nord et sud du territoire. Le relief est composé de bas plateaux recouverts de forêt, de petites collines et de vallées, comme le Val-de-Loire. Ce secteur est compris entre 60 et 80 mètres.

La géomorphologie dessine deux grands ensembles paysagers : la Sologne et le Val. Ce dernier est un ruban de terrain plat entre deux terrasses (entre la forêt d'Orléans et la Sologne), le dominant de 20 mètres environ. Sur le territoire du PETR Forêt d'Orléans-Loire Sologne, le Val se compose des communes de Lion-en-Sullias, Neuvy-en-Sullias, Saint-Aignan-le-Jaillard, Sandillon, Sully-sur-Loire, Tigy et Vienne-en-Val et présente une certaine platitude.



## 1.3 GEOLOGIE

### 1.3.1 La géologie du Loiret

---

De façon très schématique, la géologie du Loiret est formée par trois ensembles :

- l'ensemble le plus ancien, qui occupe le Gâtinais et la Puisaye, est composé de craie déposée au Crétacé dans une mer ouverte vers le nord, c'est-à-dire le Bassin parisien. A la fin du Crétacé, la mer s'est retirée pour laisser une craie émergée qui s'est altérée ;
- l'ensemble intermédiaire, composé de calcaires de Beauce qui se sont déposés dans ce bassin ;
- l'ensemble récent, qui correspond au complexe ligérien, constitué d'argiles et de sables et recouvrant la Sologne et la Forêt d'Orléans. Il s'agit d'apports fluviaux du Massif Central. Ces éléments ont été transportés par le fleuve ligérien, qui a modifié son cours à plusieurs reprises, s'écoulant tantôt vers l'Atlantique, tantôt vers la Manche.

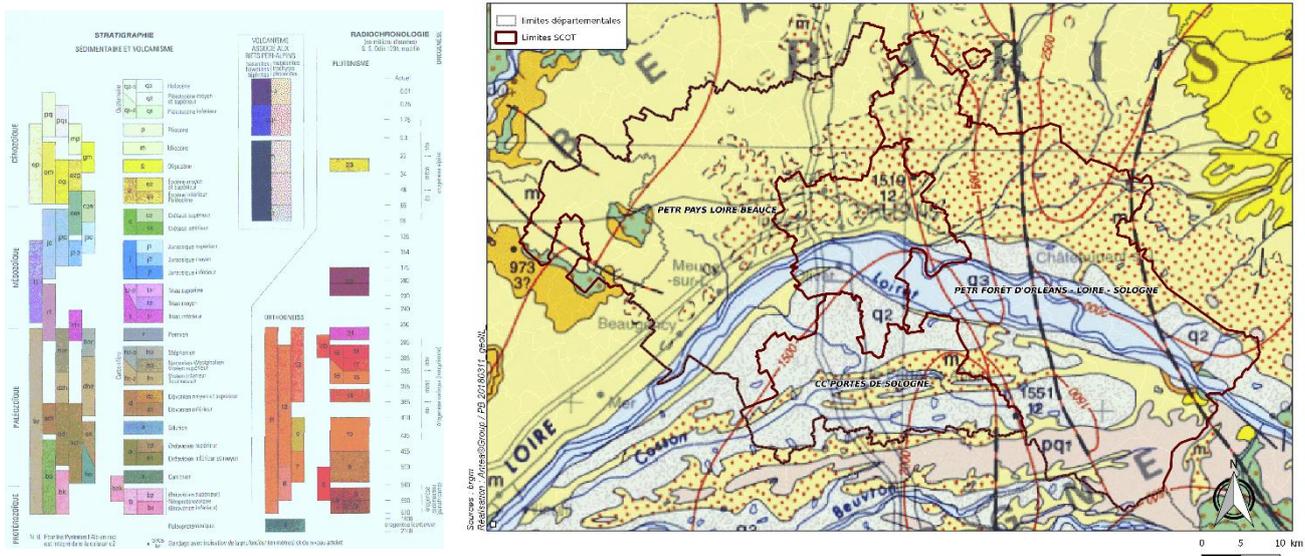
### 1.3.2 Les formations géologiques des trois SCoT

---

D'après les cartes géologiques du secteur, les principales formations retrouvées sont :

- **Fc** : dépôts de ruissellement et solifluxion, principalement dans le secteur de Beaugency.
- **Fz** : alluvions modernes de la Loire. Elles occupent le lit mineur de la Loire, les zones inondables du lit majeur, ainsi que le fond des vallées des cours d'eau secondaires ou temporaires comme l'Oussance ou la Bionne. Les sables de la Loire sont essentiellement constitués de minéraux provenant de la désagrégation des roches granitiques et métamorphiques du Massif Central, ainsi que d'éléments provenant de l'érosion des roches sédimentaires. Les alluvions des cours d'eau secondaires sont constituées par des sables quartzeux émoussés, repris des sables de l'Orléanais.
- **Fy** : les alluvions récentes ou holocènes. Dans le Val de Loire, elles sont de même composition que les alluvions modernes. Ces alluvions forment des montilles ou des buttes insubmersibles du Val. A l'exception de quelques secteurs, les alluvions du Val reposent sur les formations calcaires de Beauce, très karstiques. La surface entre les deux terrains est irrégulière et les alluvions forment des remplissages de poches qui pénètrent dans le calcaire. Les dissolutions, toujours actives, entraînent des effondrements. La hauteur des alluvions dans le lit majeur varie de 6 à 12 mètres. Dans les petites rivières, les alluvions sont constituées de limon, sablon et sables avec de la matière organique qui réduit la perméabilité.
- **Fx** : les alluvions anciennes de la terrasse de Tigy. Les alluvions anciennes de la terrasse de Tigy, qui présentent une phase argileuse dans la partie supérieure (jusqu'à 3 mètres de profondeur) et des galets de cristallin. Les alluvions sont principalement présentes dans le secteur de Châteauneuf-sur-Loire, de Saint-Cyr-en-Val et de Sully-sur-Loire.
- **Fw** : alluvions anciennes de la terrasse de Châteauneuf et du glacier d'Olivet. Elles sont constituées de sables grossiers faiblement argileux et s'étendent entre Orléans et Châteauneuf, sur le plateau bordant la vallée de la Loire. Elles recouvrent sur une épaisseur de 6 à 7 mètres les formations de Sologne, de l'Orléanais ou de Beauce. Elles sont également très présentes dans le secteur Olivet, Saint-Cyr-en-Val et Mézières.
- **Fv** : alluvions du Quaternaire ancien. De composition semblable à celle des alluvions Fw, elles sont cependant plus argileuses, ce qui les rapprochent du faciès de formation de la Sologne.
- **FN** : sables superficiels. Il s'agit de sables lessivés, non argileux ou pauvres en argile, qui proviennent principalement de la formation de Sologne. Ils tapissent souvent le fond des petites rivières (ex le Cosson).

- **LP** : limons des plateaux. Ils forment des placages discontinus sur le calcaire de Beauce et sont principalement situés à l'ouest, dans le PETR Pays Loire Beauce.
- **m1** : Burdigalien, Formation de Sologne. C'est un mélange de sable et d'argile. Ils se décomposent en :
  - o M1b, qui forme sur une grande étendue un territoire imperméable, marécageux et infertile, recouvert par la majeure partie de la forêt d'Orléans.
  - o M1a, Calcaire de Montabuzard. Marnes et sables de l'Orléanais.
- **g3** : Aquitaniens Calcaire de Beauce. Ce sont des calcaires lacustres qui constituent le soubassement de la région orléanaise. Au sud de la Loire, ils affleurent ou sont à faible profondeur et provoquent des dépressions karstiques. Plus au sud, cette formation est enfouie sous la formation de Sologne. Au nord de la Loire, ces calcaires affleurent notamment dans le PETR Pays Loire Beauce. Ils plongent au sud et à l'est, sous la couverture des dépôts argileux burdigaliens.



Carte 1 : Géologie du territoire des trois SCoT.

### 1.3.3 Les formations géologiques du PETR Forêt d'Orléans-Loire Sologne

La géologie du PETR Forêt d'Orléans-Loire Sologne est constituée de sables et d'argiles de l'ère tertiaire (miocènes), disposés en couches superposées. Trois formations peuvent être distinguées :

- les marnes et les argiles de l'Orléanais à l'ouest ;
- les sables et les argiles de Sologne à l'est ;
- les alluvions de la Loire modernes ou anciennes, dans la partie Val-de-Loire.

## 1.4 HYDROGEOLOGIE

### 1.4.1 Les masses d'eau souterraines

Issu de la Directive Cadre européenne sur l'Eau (DCE) du 23 octobre 2000, le découpage en masses d'eau permet d'utiliser un référentiel élémentaire unique employé par tous les pays membres de l'Union européenne. Ces masses d'eau servent d'unité d'évaluation de l'état des eaux.

Il existe deux catégories principales de masses d'eau :

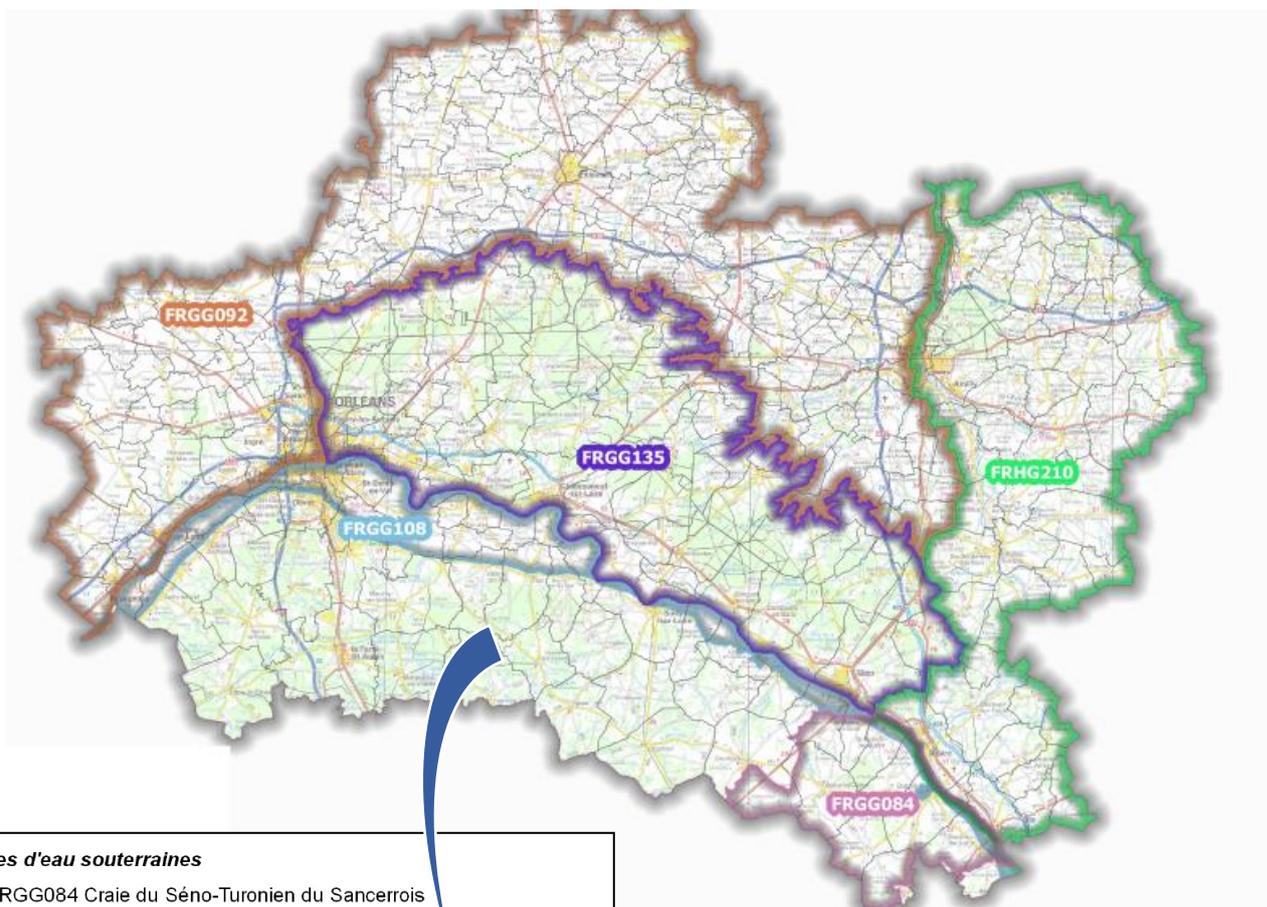
- les masses d'eau superficielles, composées des cours d'eau, des plans d'eau, des eaux de transition (les estuaires) et des eaux côtières du littoral (traité au 1.5) ;
- les masses d'eau souterraines.

Sur le territoire des trois SCoT, quatre masses d'eau souterraines ont été identifiées. Pour chacune d'elles, le SDAGE Loire Bretagne a fixé des objectifs quantitatifs et qualitatifs. Ils sont présentés dans le tableau suivant :

Code de la masse d'eau	Nom	Objectif d'état chimique		Objectif d'état quantitatif		Objectif d'état global	
		Objectif	Délai	Objectif	Délai	Objectif	Délai
FRGG092	Calcaires tertiaires libres de Beauce	Bon état	2027	Bon état	2015	Bon état	2027
FRGG094	Sables et argiles miocène de Sologne	Bon état	2015	Bon état	2015	Bon état	2015
FRGG108	Les alluvions de la Loire moyenne avant Blois	Bon état	2021	Bon état	2027	Bon état	2021
FRGG135	Calcaires tertiaires captifs de Beauce sous forêt d'Orléans	Bon état	2015	Bon état	2015	Bon état	2015

*Tableau 5 : Objectifs de qualité et de quantité des masses d'eau souterraines (Source : SDAGE Loire-Bretagne).*

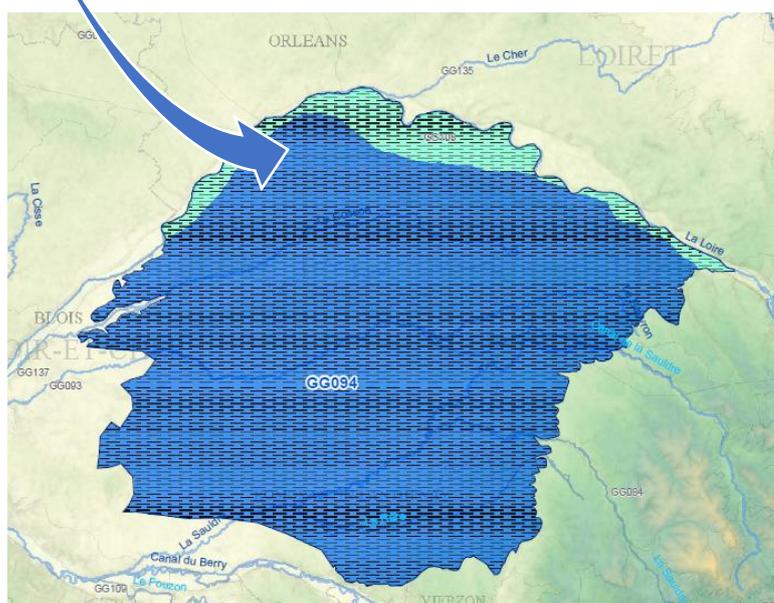
Les masses d'eau souterraines dans le Loiret



- Masses d'eau souterraines**
- FRGG084 Craie du Séno-Turonien du Sancerrois
  - FRGG092 Calcaires tertiaires libres de Beauce
  - FRGG108 Alluvions Loire moyenne avant Blois
  - FRGG135 Calcaires tertiaires captifs de Beauce sous forêt d'Orléans
  - FRHG210 Craie du Gâtinais

Source : Atlas DDT 45, décembre 2017

Masse d'eau souterraine  
Sables et argiles miocènes de Sologne FRGG094



Source : BRGM, 2009

## La Nappe de Beauce

Le complexe aquifère des calcaires de Beauce constitue le réservoir aquifère de la **Nappe de Beauce**, une unité hydrographique cohérente. Il se situe **sur deux grands bassins, Loire-Bretagne et Seine-Normandie**, dans les régions Centre et Ile-de-France. L'aquifère couvre 681 communes, dont 66 % sont situées en région Centre et 34 % dans le Loiret.

Ce réservoir est composé essentiellement de calcaires empilés dans une cuvette, dont le fond est constitué d'argiles imperméables. Cette cuvette est composée d'une série de couches géologiques datant de l'Ere Tertiaire, déposées entre -53 et -16 millions d'années. Ces couches sont alternativement perméables, semi-perméables et imperméables, délimitant ainsi plusieurs réservoirs aquifères qui sont en relation les uns avec les autres. Les faciès dominants sont constitués de calcaires, de marnes et de sables. L'épaisseur de cette zone peut atteindre près de 200 mètres. Au centre de la zone, dans le secteur de Pithiviers, cette cuvette repose sur une assise d'argile à silex qui la sépare de la nappe de la craie sous-jacente.

Le tableau suivant présente une description synthétique du **complexe aquifère de la Nappe de Beauce**.

Formation (de la plus récente à la plus ancienne)	Principaux faciès	Caractéristiques	Présence	Perméabilité
Sables et argiles de Sologne Marne et sable de l'Orléanais	sable et argile	aquifère dans les sables	localisée forêt d'Orléans	semi-perméable
Calcaire de Pithiviers	calcaire	aquifère	présent au centre du bassin	perméable
Molasse du Gâtinais	argile et marne		présente au centre du bassin mais épaisseur variable	semi-perméable
Calcaire d'Etampes	calcaire	aquifère	présent sur la quasi-totalité du bassin	perméable
Sable de fontainebleau	Sable	aquifère	présent au nord est, parfois discontinu	perméable
Molasse d'Etréchy- marnes à huîtres	sable argilo-marneux, marnes		discontinue	imperméable
Calcaire de Brie	calcaire	aquifère	présent au nord est	perméable
Marnes de Romainville –argiles vertes	marnes argileuse, argile		présents au nord, absents ailleurs	imperméable
Calcaire de Champigny- calcaire éocènes- calcaire de Château-Landon	calcaire, calcaire marneux marnes	aquifères	variation de faciès – présents sur une grosse partie du bassin	perméable à semi-perméable
Arkose de Breuillet	sable	aquifère	présents au nord est	perméable
Eocène détritique	sable, marne, argile		discontinu	très variable
Craie	craie	aquifère	à l'est et à l'ouest	très variable

*Tableau 6 : Description synthétique du complexe aquifère de la Nappe de Beauce.*

*Source : SAGE Nappe de Beauce.*

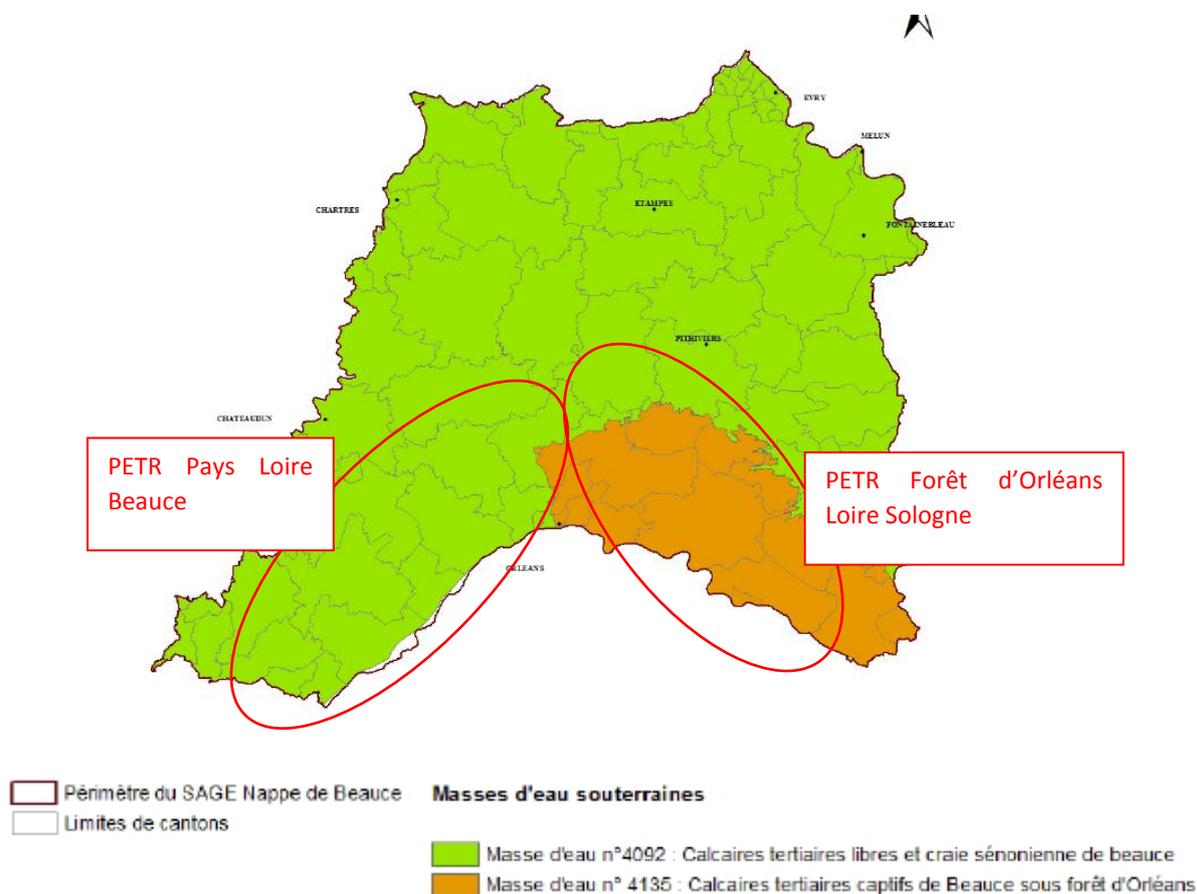
La Nappe de Beauce est principalement libre et ré-alimentée directement par les eaux de pluies excédentaires. Cette infiltration se produit au cours des pluies d'automne, d'hiver et de printemps et représente en moyenne par année de l'ordre de 110 mm, soit un apport moyen d'environ un milliard de mètres cubes par an. Le volume ainsi stocké serait évalué à une vingtaine de milliards de mètres cubes.

La Nappe de Beauce se vide par des sources ou des affleurements dans les cours d'eau situés à l'intérieur ou en périphérie du SAGE. Les hauteurs d'eau dans ces rivières dépendent directement du niveau de la Nappe de Beauce, excepté pour certains affluents du Loing (hors territoire du SCoT) qui sont alimentés par ruissellement superficiel. Dans certains secteurs, comme la forêt d'Orléans, la nappe est surmontée d'une couche d'argiles, la rendant de ce fait captive.

D'après les cartes piézométriques, l'écoulement des eaux apparait divergent de part et d'autre de la ligne de partage des eaux, entre le bassin de la Seine et celui de la Loire. Cette ligne de partage des eaux est fluctuante d'une année sur l'autre et peut être différente de la ligne de partage des eaux de surface.

Deux masses d'eau sont distinguées dans la Nappe de Beauce :

- la masse d'eau des calcaires tertiaires libres et craie sénonienne de Beauce (FRG092),
- la masse d'eau des calcaires tertiaires captifs de Beauce, sous la forêt d'Orléans, à l'extrémité sud-est (FRG135).



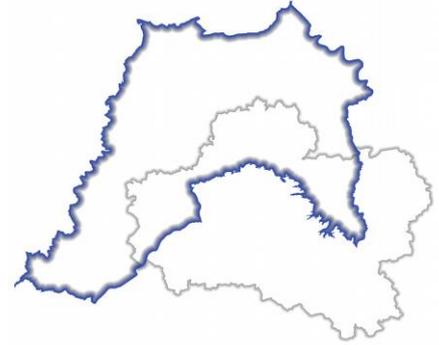
*Carte 2 : Cartographie des masses d'eau souterraines du SAGE Nappe Beauce.*

a) La nappe Calcaires tertiaires libres de Beauce (FRGG092)

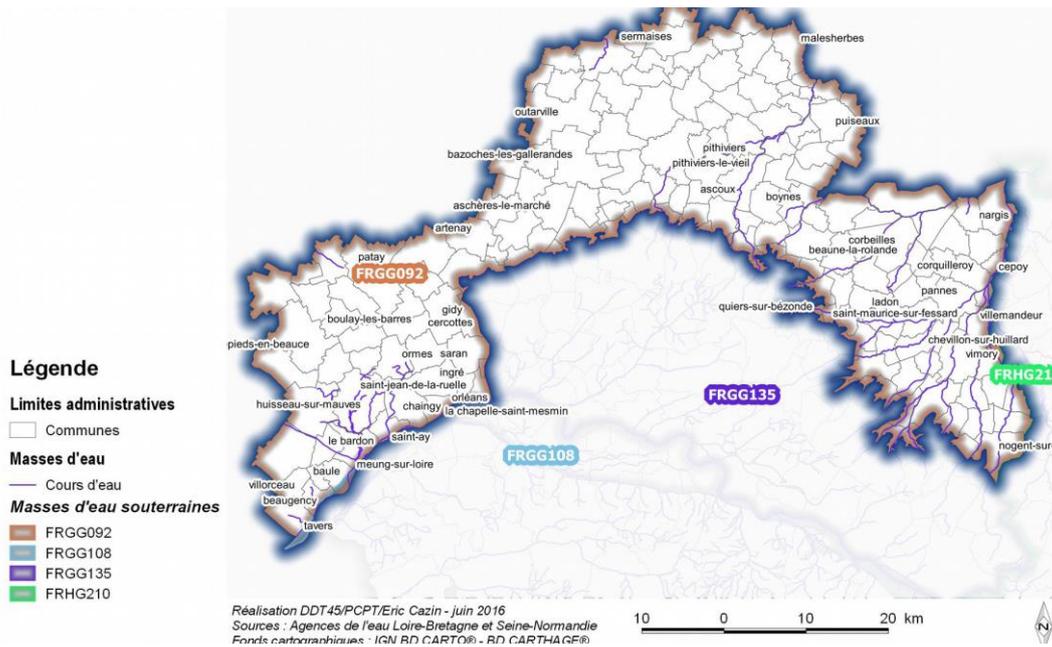
La masse d'eau souterraine FRGG092 dénommée « Calcaires tertiaires libres de Beauce » caractérise les bordures nord et ouest du département. Elle est délimitée au sud par les calcaires tertiaires libres de Beauce sous forêt d'Orléans et à l'est par le Loing. Elle forme avec la masse d'eau des calcaires tertiaires libres de Beauce sous forêt d'Orléans la Nappe de Beauce.

Le territoire est également constitué de grands ensembles de masses d'eau superficielles au sens de la Directive Cadre sur l'Eau : le Loing et ses affluents à l'est, la Juine et l'Essonne au nord, l'amont de la Conie à l'ouest et les Mauves dans la partie sud-ouest de la masse d'eau souterraine.

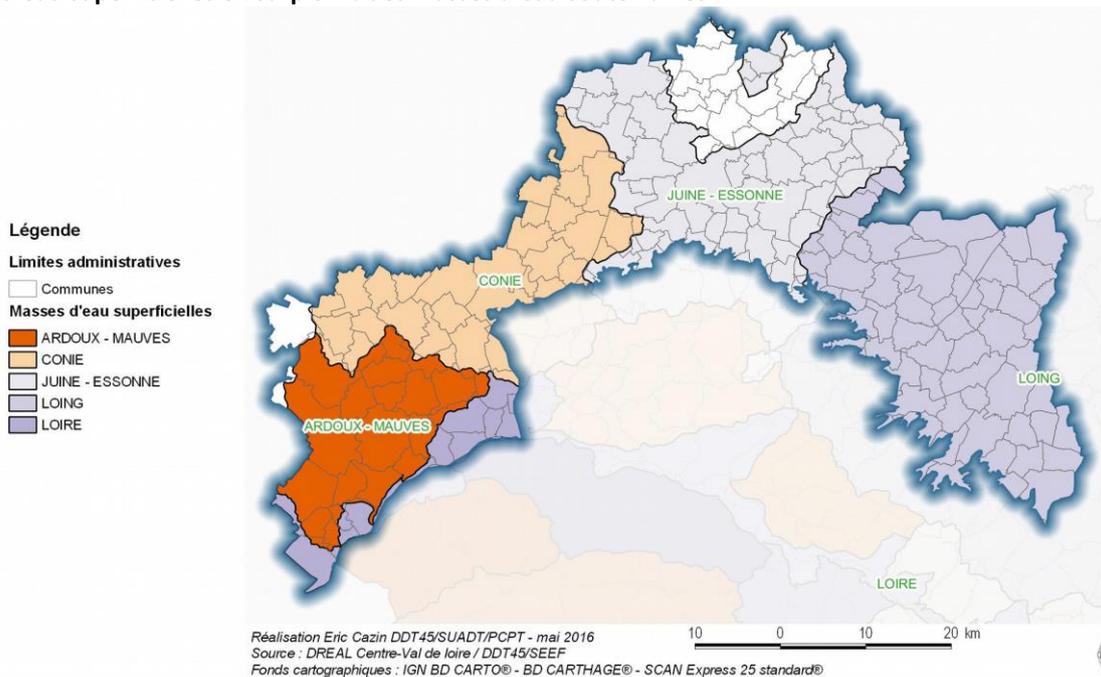
Le SAGE **Nappe de Beauce** est présent sur toute la masse d'eau souterraine.



Masses d'eau souterraines :



Masses d'eau superficielles en surplomb des masses d'eau souterraines :



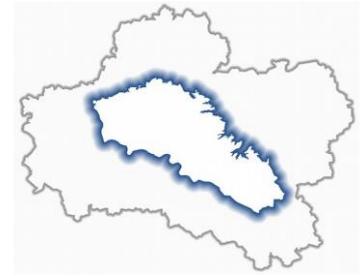
**b) Calcaires tertiaires captifs de Beauce sous Forêt d'Orléans (FRGG135)**

La masse d'eau souterraine FRGG135 dénommée « Calcaires Tertiaires captifs sous forêt d'Orléans » caractérise la zone centrale du département. Elle correspond à la partie captive du système aquifère de Beauce, sur laquelle s'étend la forêt d'Orléans, et est délimitée au sud par la Loire.

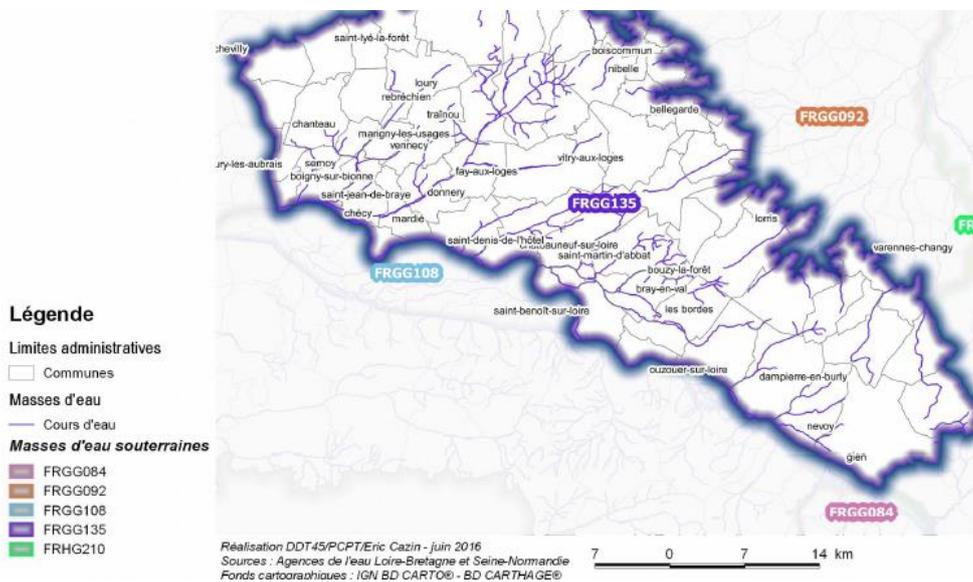
Au sein du département du Loiret, elle est bordée au nord-est par la masse d'eau souterraine FRGG092 « Calcaires des Tertiaires libres de Beauce », à l'est par la FRHG210 « Craie du Gâtinais », au sud par la FRGG084 « Craie du Seno-turonien du Sancerrois », et à l'ouest par la FRGG108 « Alluvions de la Loire moyenne avant Blois ».

Le territoire est également constitué de grands ensembles de masses d'eau superficielles du nord vers le sud, côté ouest : Cens - Bionne, Loire, Bonnée. La partie est de la masse d'eau souterraine est caractérisée par l'amont des affluents du Loing.

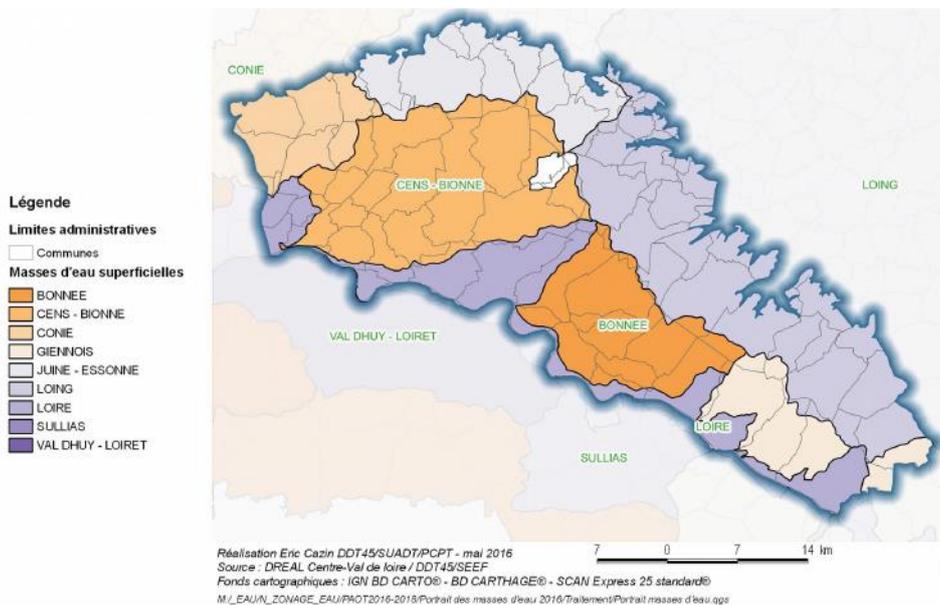
Le **SAGE Nappe de Beauce** est présent sur toute la masse d'eau souterraine.



**Masses d'eau souterraines :**



**Masses d'eau superficielles en surplomb des masses d'eau souterraines :**



c) Ensemble de la masse d'eau souterraine Alluvions de La Loire Moyenne avant Blois (FRGG108)

La masse d'eau souterraine FRGG108 dénommée « Alluvions de la Loire moyenne avant Blois » traverse le département d'est en ouest en suivant le cours du fleuve. Au sein du département du Loiret, elle est bordée :

- au nord, de l'ouest vers l'est par les masses d'eau souterraines FRGG092 Calcaires des Tertiaires libres de Beauce, FRGG135 Calcaires tertiaires captifs de Beauce sous forêt d'Orléans et FRHG210 Craie du Gâtinais,
- au sud, de l'ouest vers l'est : FRGG089 Craie du Seno-Turonien captive sous Beauce sous Sologne et FRGG084 Craie du Seno-turonien du Sancerrois.

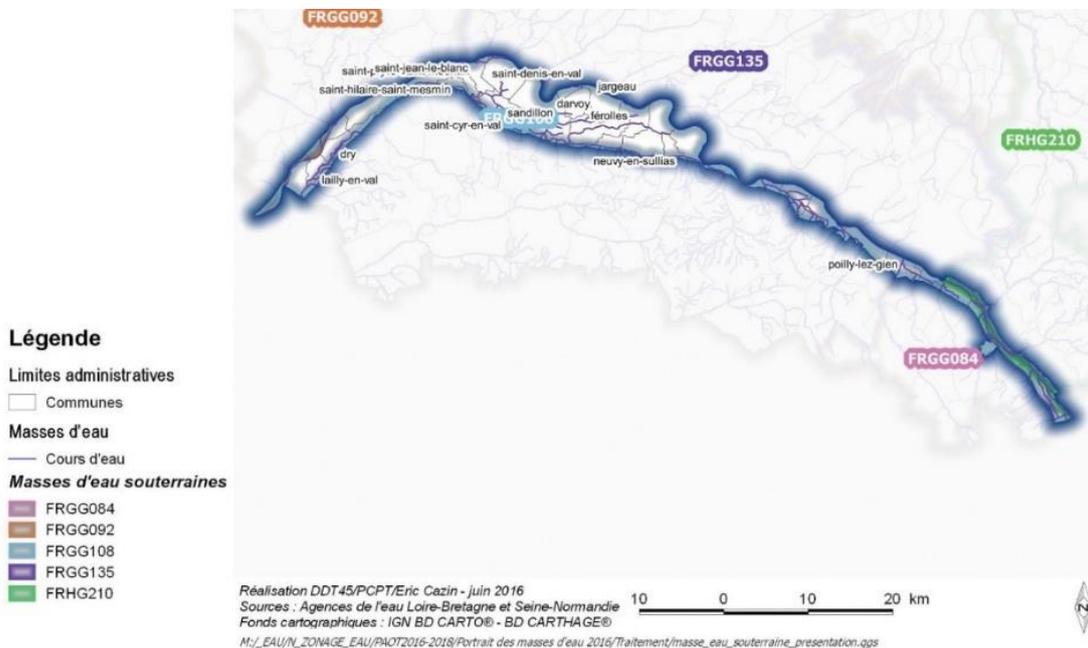
Le territoire est également constitué de grands ensembles de masses d'eau superficielles : la Loire et ses affluents rive droite et rive gauche.



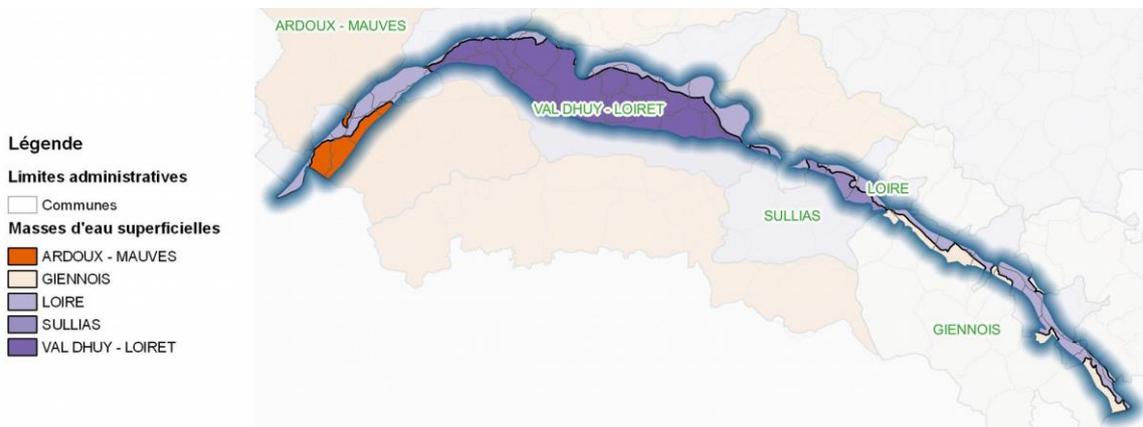
C'est une nappe de type alluvial à écoulement libre, en partie classée en zone vulnérable (pression agricole).

Le SAGE Val Dhuy-Loiret est présent sur une bonne partie de la masse d'eau. Sur le territoire du PETR Forêt d'Orléans-Loire Sologne, cette masse d'eau concerne principalement les communes de Darvoy, Férolles, Neuvy-en-Sullias et Jargeau.

Masses d'eau souterraines :



Masses d'eau superficielles en surplomb des masses d'eau souterraines :

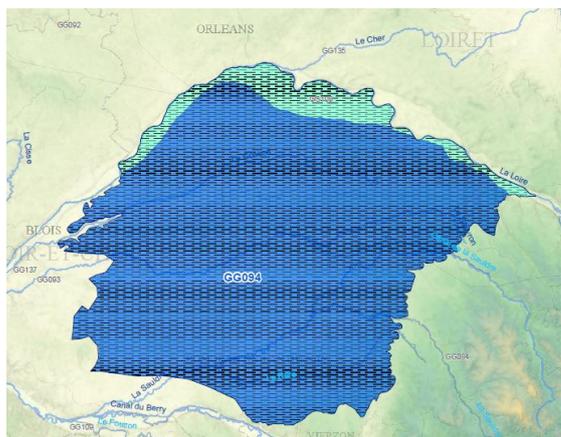


#### a) *Sables et argiles miocène de Sologne (FRGG094)*

La **masse d'eau souterraine FRGG094 « Sables et argiles miocène de Sologne »**, imperméable, localement aquifère, présente majoritairement un écoulement libre. Elle est située dans les formations sédimentaires détritiques qui constituent en Sologne un "mille-feuilles" de sables et d'argiles, correspondant à un enchevêtrement de chenaux sableux dans un ensemble argileux.

En Sologne, les sables et argiles présentent une épaisseur moyenne de 40 à 50 mètres. Les niveaux aquifères correspondent aux formations sableuses et la ressource est généralement faible. La plupart du temps, cette nappe est affleurante et est en relation étroite avec les écoulements de surface. Elle est principalement utilisée pour l'alimentation en eau potable.

Sa vulnérabilité est forte pour les nappes contenues dans les niveaux sableux affleurants. L'eau est souvent acide et ferrugineuse. En raison du couvert forestier largement dominant, les pressions liées à l'occupation du sol sont généralement faibles.



#### 1.4.2 Etat quantitatif des masses d'eau souterraines

L'état quantitatif d'une eau souterraine est considéré comme bon lorsque les prélèvements ne dépassent pas la capacité de renouvellement de la ressource disponible, en tenant compte de l'alimentation en eau des écosystèmes aquatiques de surface et des zones humides qui en sont directement dépendants. La définition de l'état quantitatif repose sur quatre critères :

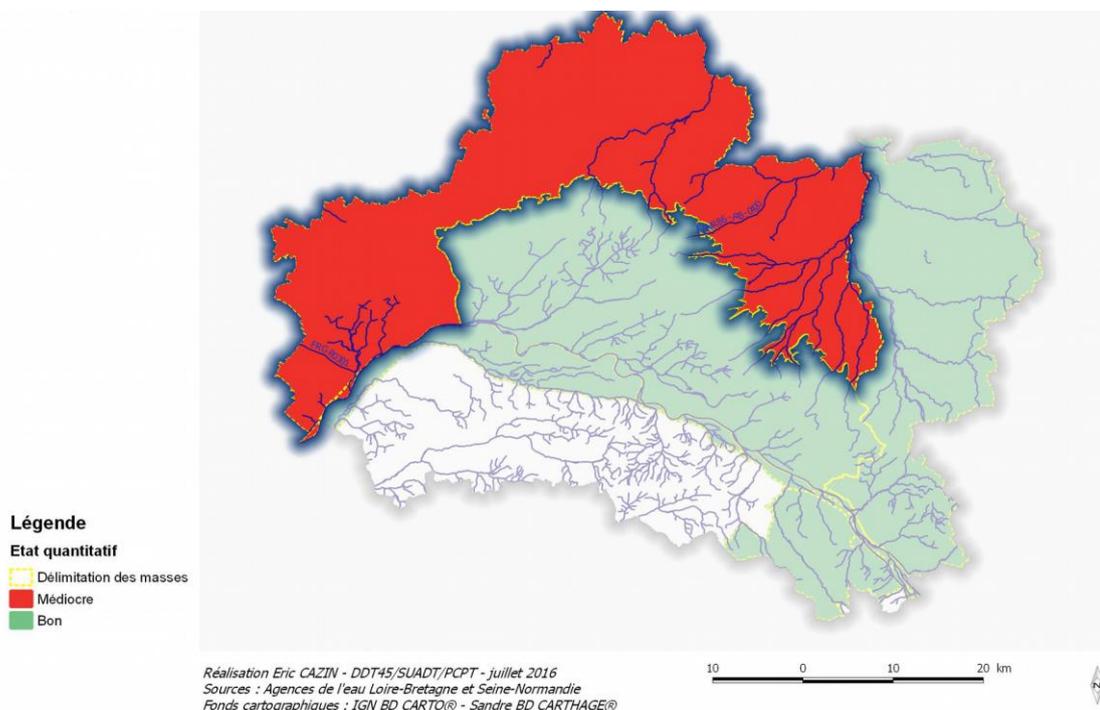
- absence de tendance à la baisse significative et durable du niveau des nappes d'eau souterraines ;
- absence de baisse significative du débit d'étiage des cours d'eau drainants conduisant à la non atteinte du bon état écologique de ces cours d'eau ;
- absence de dégradation de l'emprise des zones humides alimentées par la masse d'eau ;
- absence d'augmentation de la salinité des eaux souterraines.

### a) La nappe Calcaires tertiaires libres de Beauce (FRGG092)

La masse d'eau souterraine « Calcaires tertiaires libres de Beauce » présente un **mauvais état quantitatif**. Il y a donc un déséquilibre entre les prélèvements et la ressource (recharge annuelle). Cela est dû aux pompages très importants opérés sur la nappe pour les besoins en eau des cultures, avec pour conséquence notamment un déficit d'alimentation et des problèmes chroniques sur les rivières exutoires.

Le mauvais état quantitatif de la nappe est responsable de la mauvaise alimentation des cours d'eau drainants.

#### Etat quantitatif :



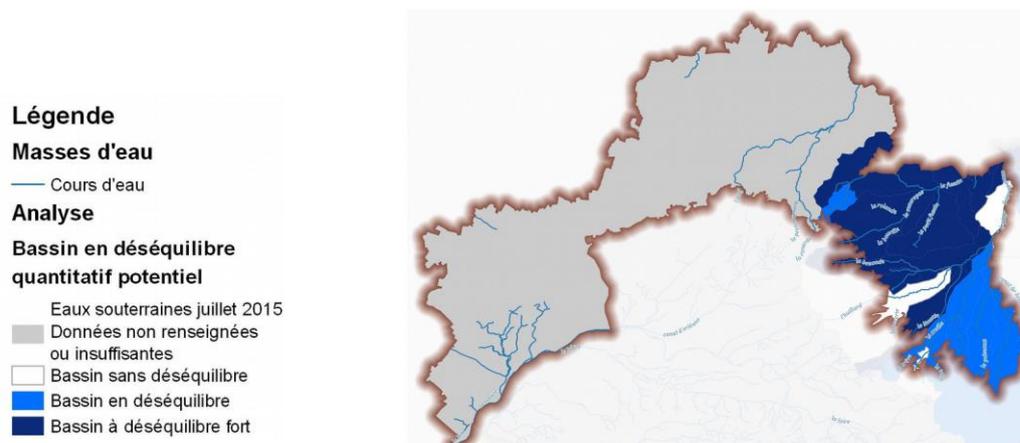
#### Pression de prélèvement :

La part de l'irrigation dans les prélèvements est très important à l'échelle de la masse d'eau. En effet, plus de 75 % des prélèvements sont destinés à cet usage.

La SAU irriguée est supérieure à 50 % dans le grand nord-ouest de la masse d'eau (en bordure avec l'Eure-et-Loir), ce qui est notamment en lien avec les précipitations plus faibles observées dans ce secteur.

Les plus importants prélèvements pour l'alimentation en eau potable concernent les bassins de population. Ces prélèvements en eau souterraine peuvent avoir un fort impact sur les cours d'eau.

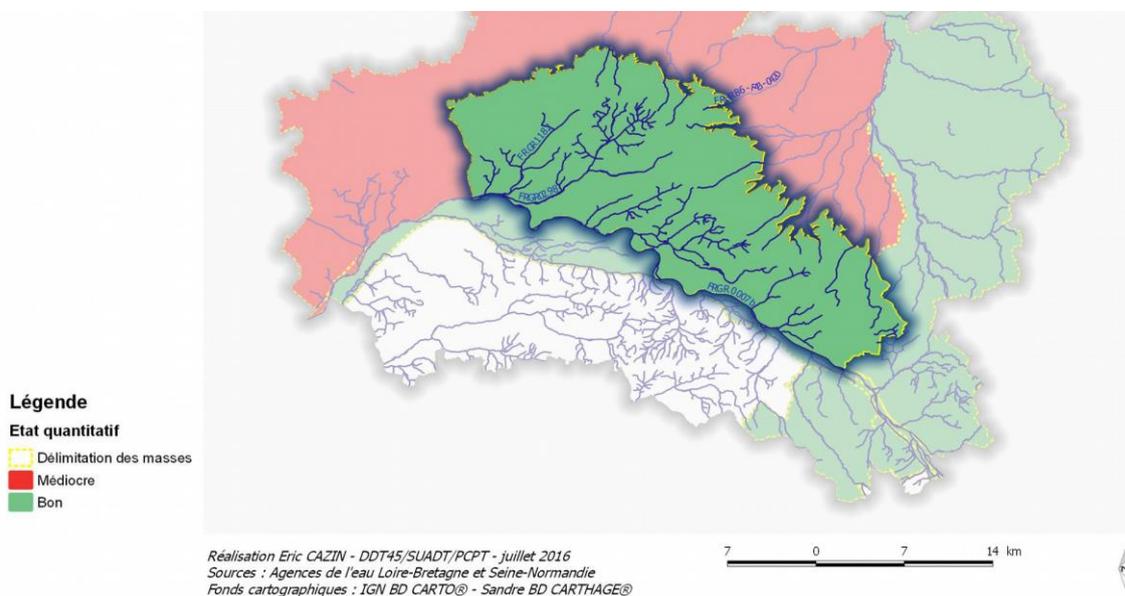
#### Part des masses d'eau souterraines en déséquilibre quantitatif potentiel :



## b) Calcaires tertiaires captifs de Beauce sous Forêt d'Orléans (FRGG135)

La masse d'eau souterraine « Calcaires Tertiaires captifs sous forêt d'Orléans » présente un bon état quantitatif pour 2015. Il n'y a donc pas de déséquilibre entre les prélèvements et la ressource (recharge annuelle).

### Etat quantitatif :



### Pression de prélèvement :

Une forte pression de prélèvement est observée le long de la limite sud-ouest de la masse d'eau. Ces prélèvements sont effectués pour trois principaux usages : alimentation en eau potable, industrie et irrigation. Les plus importants prélèvements pour l'alimentation en eau potable concernent les bassins de population.

Sur la portion nord-est de la zone, les prélèvements sont majoritairement réalisés pour l'alimentation en eau potable et un usage domestique.

Ces prélèvements en eau souterraine peuvent avoir un fort impact sur les cours d'eau.

La pression liée à l'irrigation est moins importante que sur d'autres parties de la Beauce (en lien avec la plus faible présence des grandes cultures). Cependant l'irrigation est notable sur le bassin versant de la Bonnée et la limite nord-ouest.

### Part des masses d'eau souterraines en déséquilibre quantitatif potentiel :

#### Légende

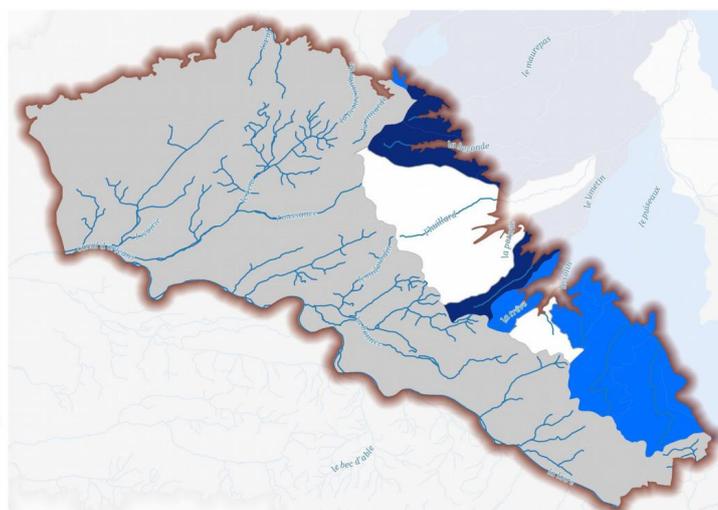
#### Masses d'eau

Cours d'eau

#### Analyse

#### Bassin en déséquilibre quantitatif potentiel

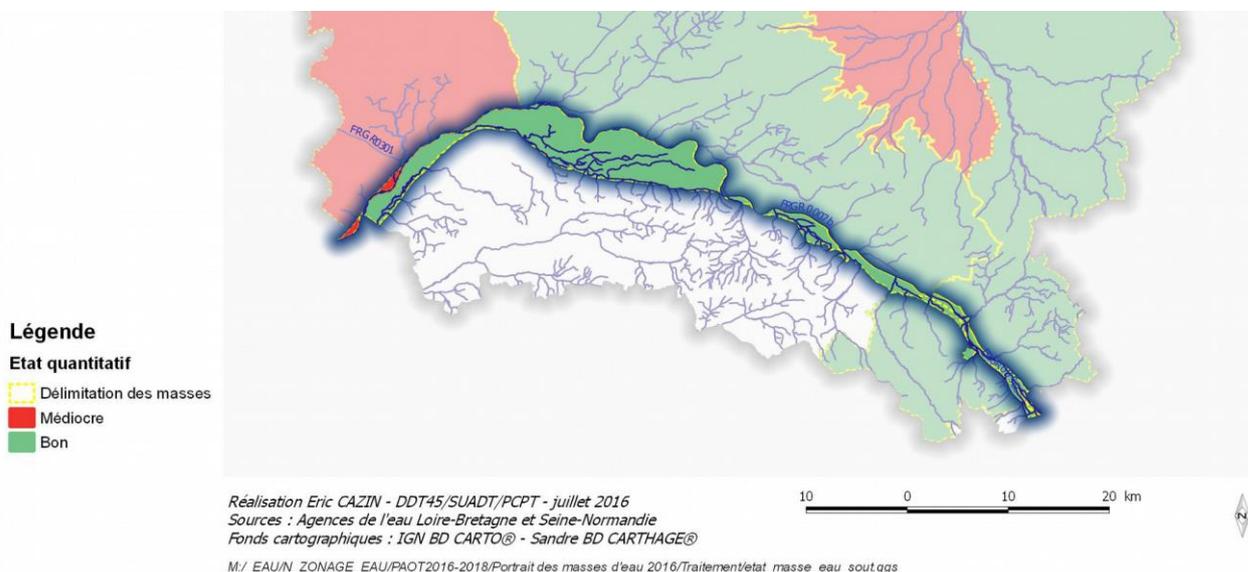
- Eaux souterraines juillet 2015
- Données non renseignées ou insuffisantes
  - Bassin sans déséquilibre
  - Bassin en déséquilibre
  - Bassin à déséquilibre fort



c) Ensemble de la masse d'eau souterraine Alluvions de La Loire Moyenne avant Blois (FRGG108)

Cette masse d'eau souterraine présente un **bon état quantitatif** pour 2015. Il n'y a donc pas de déséquilibre entre les prélèvements et la ressource (recharge annuelle).

**Etat quantitatif :**



Pression de prélèvement :

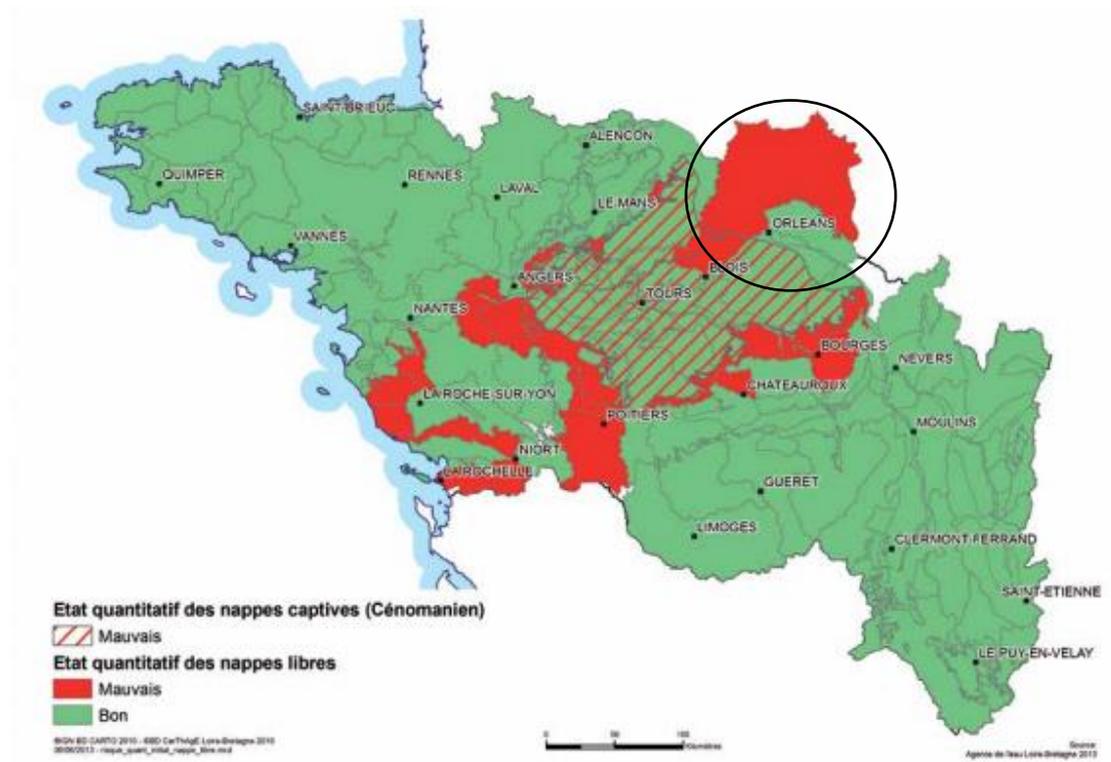
Une forte pression de prélèvement est observée dans l'agglomération orléanaise, notamment pour l'alimentation en eau potable. En amont d'Orléans, les plus importants prélèvements concernent l'irrigation des terres fertiles des Vals, en lien avec la céréaliculture et l'horticulture qui y sont faites. Ces prélèvements en eau souterraine peuvent avoir un fort impact sur les cours d'eau.

**Part des masses d'eau souterraines en déséquilibre quantitatif potentiel :**



d) *Sables et argiles miocène de Sologne (FRGG094)*

La masse d'eau des sables et argiles miocènes de Sologne présente un bon état quantitatif.



*Etat quantitatif des eaux souterraines (extrait de l'état des lieux du bassin Loire Bretagne, AELB 2013).*

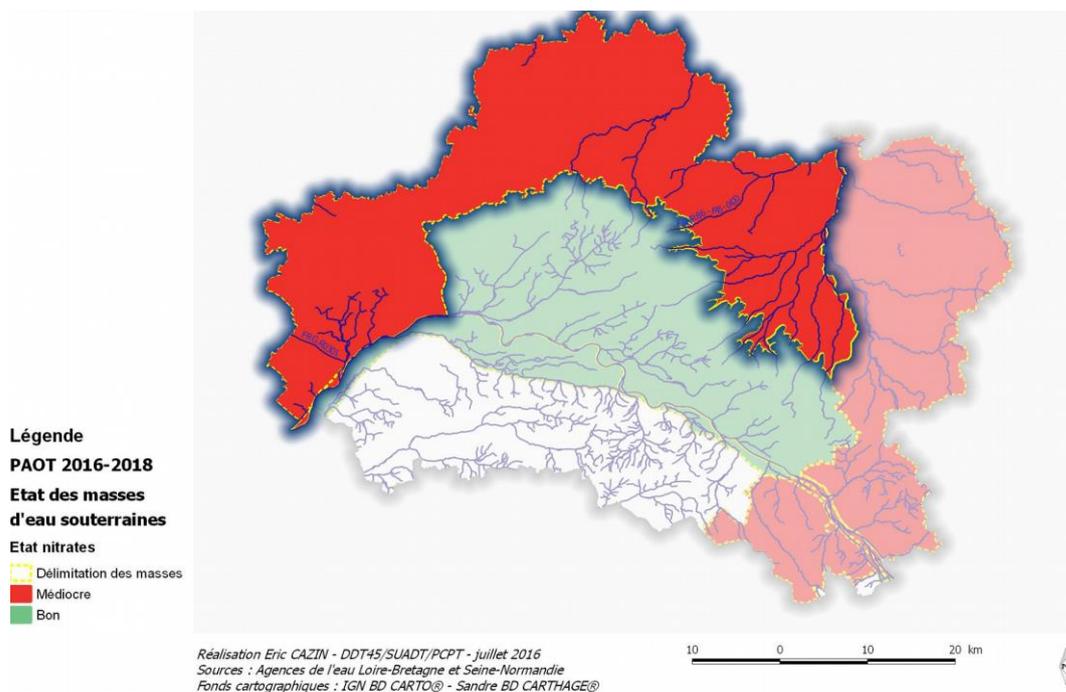
### 1.4.3 Etat qualitatif des masses d'eau souterraines

#### a) La nappe Calcaires tertiaires libres de Beauce (FRGG092)

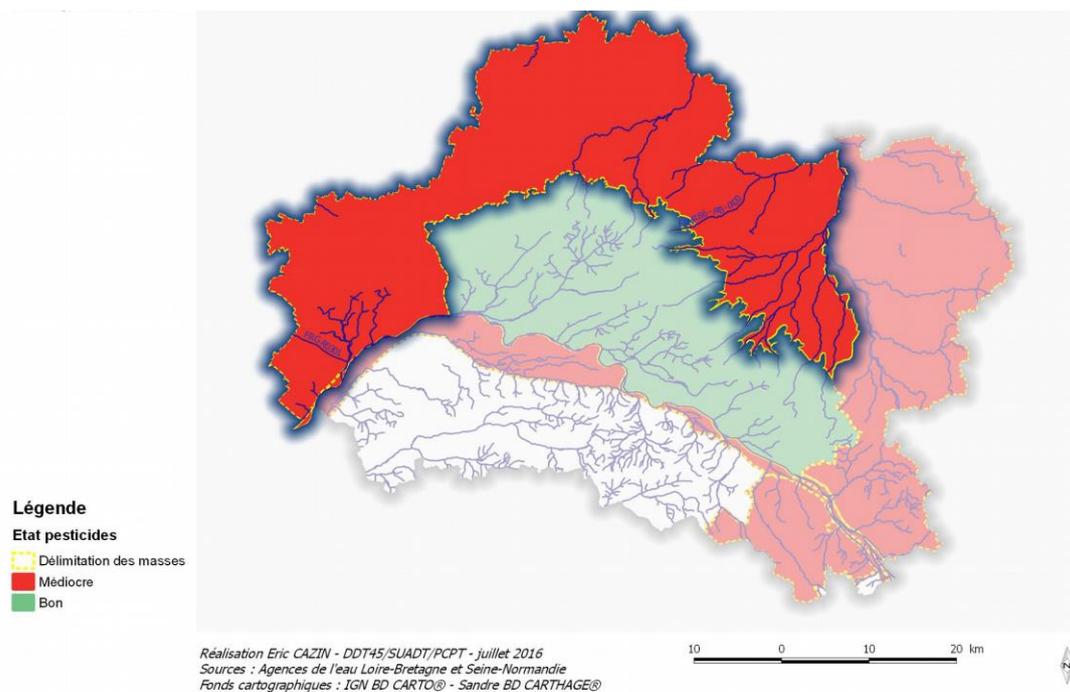
Comme pour l'état quantitatif, **l'état chimique de cette masse d'eau est très préoccupant**. En effet, ce dernier, déclassé en nitrates et en pesticides, est catégorisé en médiocre. Ce déclassement est le fait :

- d'une forte proportion de la masse d'eau affectée par cette mauvaise qualité (nitrates et pesticides),
- d'une dégradation de la ressource en eau utilisée pour l'alimentation en eau potable.

#### Etat nitrates :

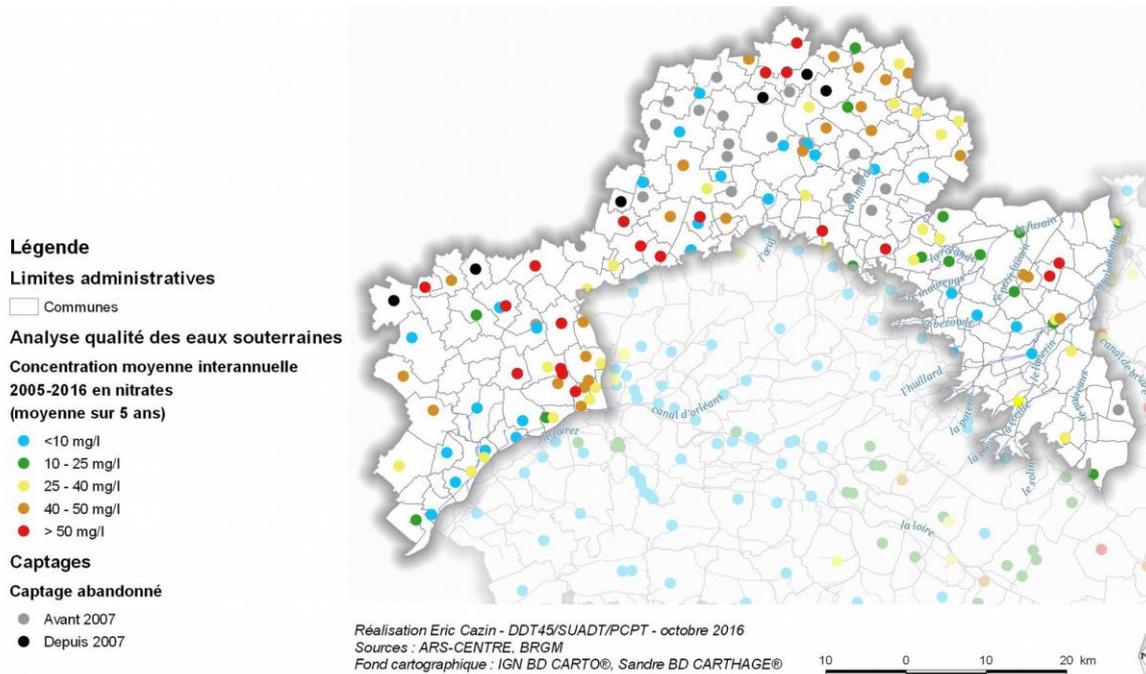


#### Etat pesticides :

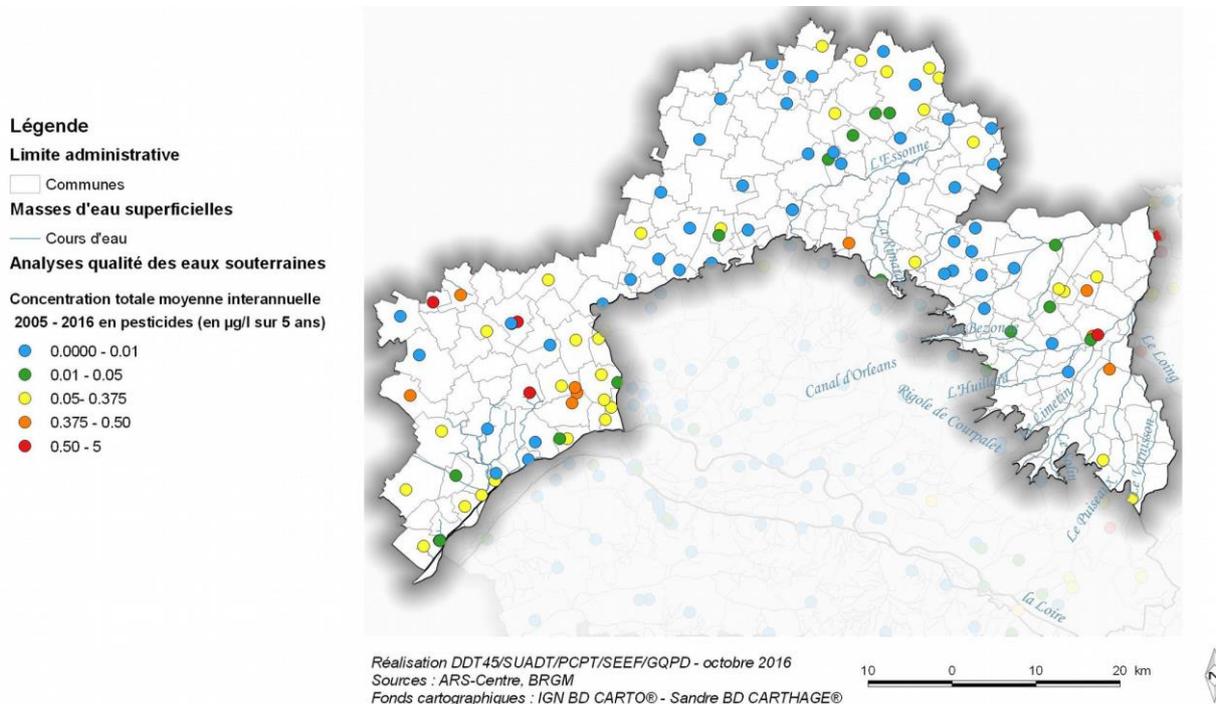


Les données « qualité » de chaque captage AEP du Loiret exploitées cartographiquement ci-dessous, sont issues de la base de données ARS de la période de 2005 à 2016.

### Qualité des eaux souterraines vis-à-vis des nitrates :

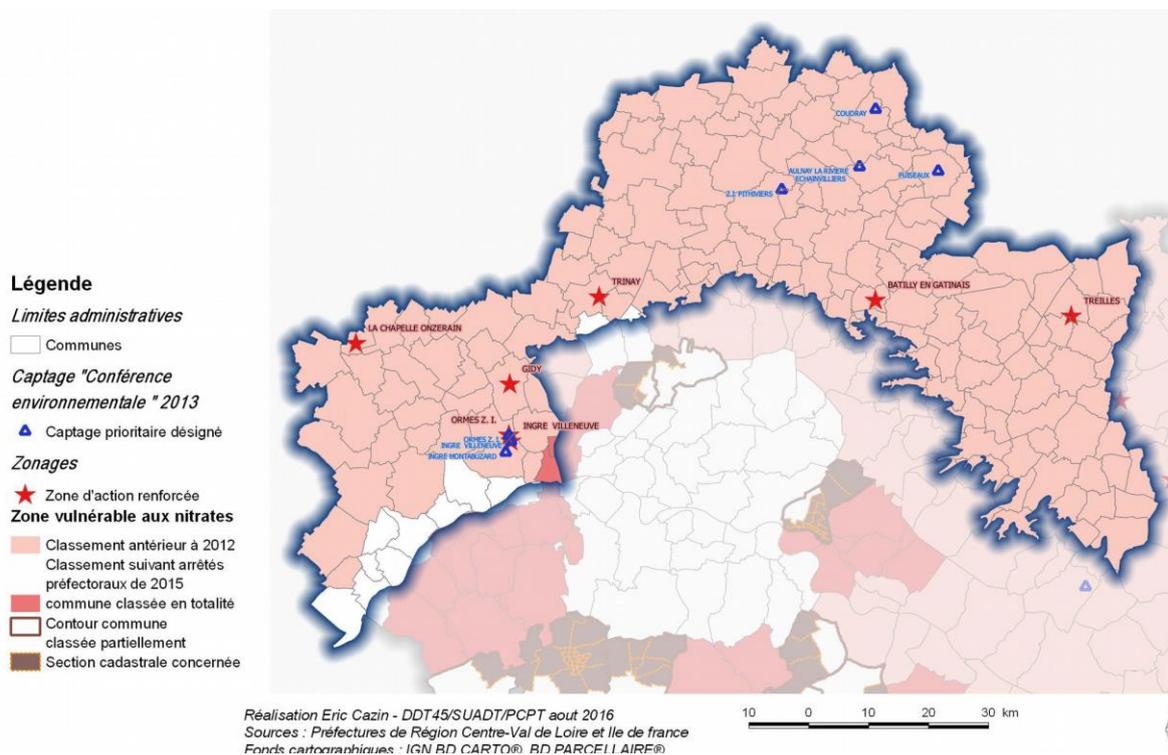


### Qualité des eaux souterraines vis-à-vis des pesticides :



Sur la période de 2005 à 2016, dans le département du Loiret, 5 % des captages AEP présentent une concentration moyenne interannuelle en pesticides totaux supérieure à la limite de qualité de 0,5 µg/L. Par ailleurs, dans le département, 10 % des forages AEP présentent une contamination moyenne en Nitrates supérieure à la limite de potabilité de 50 mg/L. Néanmoins, 25 % des points de prélèvements AEP révèlent des valeurs significatives supérieures à 40 mg/L.

## Zones vulnérables aux nitrates et Zones d'Actions Renforcées (ZAR) :



En application de la directive européenne concernant la protection des eaux contre la pollution par les nitrates, des programmes d'action sont définis et rendus obligatoires dans les zones vulnérables. **La quasi totalité du territoire de la masse d'eau souterraine FRGG092 est classée en zone vulnérable à la pollution par les nitrates d'origine agricole.** Les communes du bord de Loire au sud-ouest ainsi que Saint-Lyé-la-Forêt et Bougy-les-Neuville ne le sont pas (du fait de l'annulation des zones vulnérables 2012). Les programmes d'action comportent des mesures nécessaires à la bonne maîtrise des fertilisants azotés et à une gestion adaptée des terres agricoles, afin de limiter la fuite de nitrates vers les eaux souterraines et superficielles.

Les Zones d'Action Renforcée (ZAR) sont délimitées par le Préfet de Région dans le programme d'action régional nitrates (du 28 mai 2014). En région Centre-Val-de-Loire, elles sont constituées par les bassins d'alimentation des captages d'eau destinés à la consommation humaine dont la teneur en nitrates est supérieure à 50 mg/L. Sur ces zones, il est obligatoire de réaliser un reliquat azote sortie hiver par tranche de 25 ha de surface en céréales, oléagineux et protéagineux. Aucun de ces captages à la qualité très mauvaise ne se trouve dans cette masse d'eau naturellement protégée des pressions.

Afin de préserver la qualité de la ressource en eau potable, plusieurs outils de protection ont été mis en place :

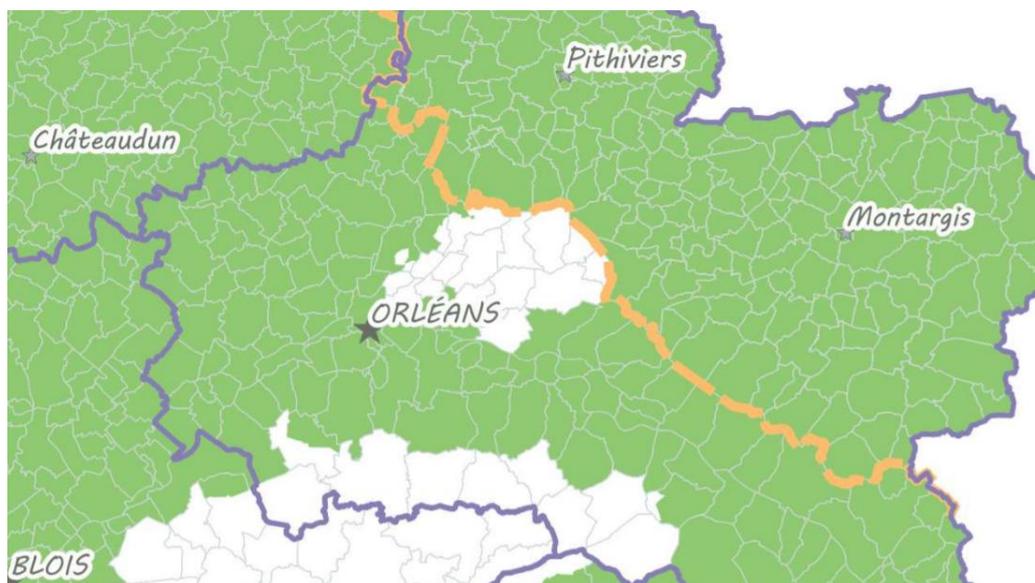
- les **Périmètres de Protection de Captage (PPC)**<sup>2</sup> ;
- la démarche **Bassin d'Alimentation de Captage (BAC)**<sup>3</sup>.

<sup>2</sup> Les PPC correspondent à un dispositif de protection de captage vis-à-vis des pollutions ponctuelles et accidentelles. Cet outil, porté par l'Agence Régionale de Santé (ARS), est devenu obligatoire pour l'ensemble des captages existants par la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 (article L-1321-2 du Code de la Santé Publique). Trois périmètres sont distingués : un périmètre de protection immédiate, un périmètre de protection rapproché et un périmètre de protection éloigné (ce dernier n'est pas obligatoire). Ces trois périmètres sont fixés dans un arrêté préfectoral de Déclaration d'Utilité Publique (DUP) pour lesquels des interdictions et des prescriptions seront prises.

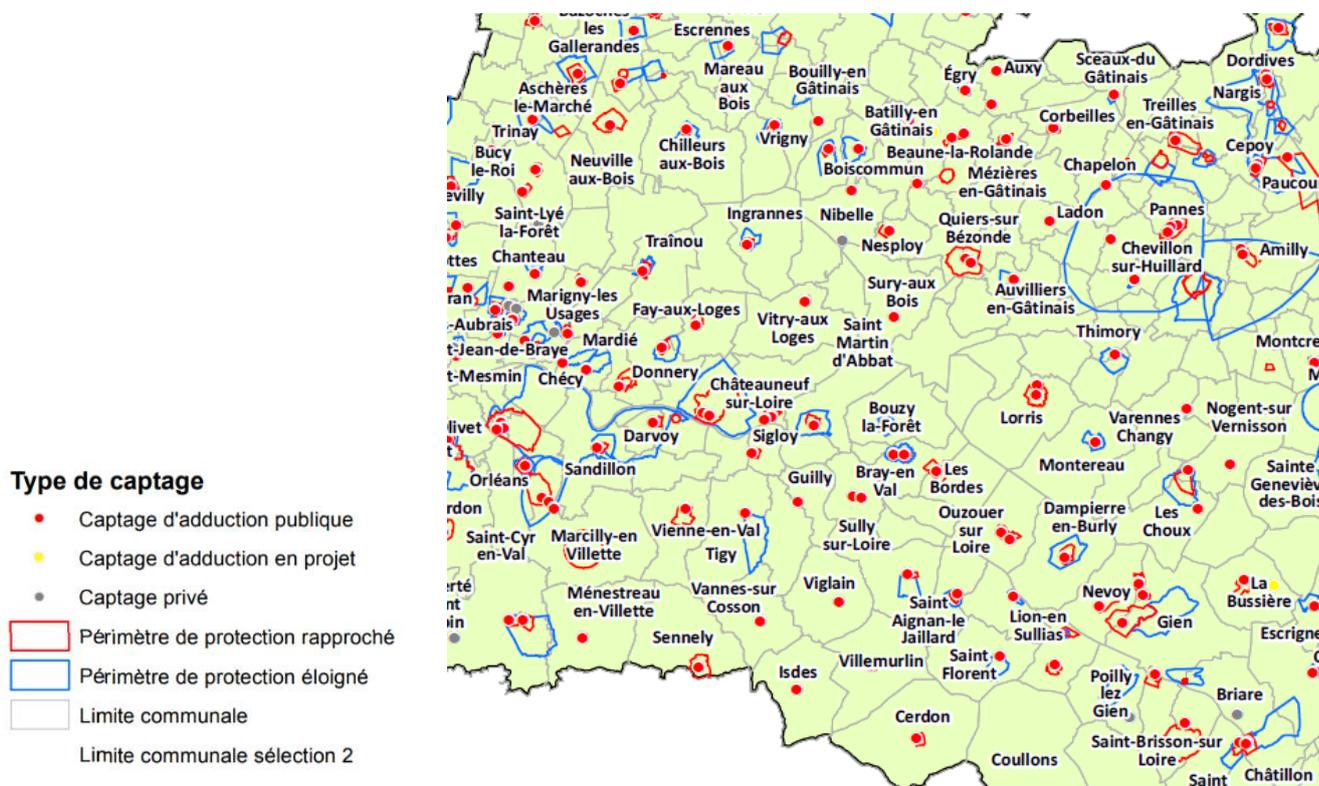
<sup>3</sup> Le BAC ou Aire d'Alimentation de Captage AAC est un outil réglementaire, non obligatoire, mis en place « à l'initiative » du Préfet et ayant pour but d'instaurer un programme d'actions visant à protéger la ressource contre les pollutions diffuses d'origine agricole (nitrates, produits phytosanitaires, etc.) sur tout ou partie du Bassin d'Alimentation de Captage BAC.

L'AAC ou le BAC correspond à l'ensemble des surfaces contribuant à l'alimentation du captage, ou en d'autres termes, à l'ensemble des surfaces ou toute goutte d'eau tombée au sol est susceptible de parvenir au captage. Il est à noter que le BAC doit inclure les PPC et être en concordance avec les dispositifs de protection déjà existants (Vernoux *et al.*, Guide méthodologique 2014).

Les programmes d'actions élaborés comportent des mesures nécessaires à la bonne maîtrise des fertilisants azotés et une gestion adaptée des terres agricoles, afin de limiter la fuite des nitrates vers les eaux souterraines et superficielles.



*Carte 3 : Classement en zone vulnérable aux nitrates d'origine agricole pour la région Centre-Val de Loire au 2 février 2017.  
Source : Bilan sur la mise en œuvre du 5ème programme d'actions nitrates, Diagnostic sur les pollutions par les nitrates d'origine agricole, DREAL et la DRAAF Centre-Val de Loire, 2017.*



*Carte 4 : Périmètres de protection des captages d'eau destinée à la consommation humaine (ARS Centre-Val de Loire – Juillet 2017).*

## Captages AEP :

### Légende

#### Captages

#### Point de prélèvement AEP

- Abandonné
- ◆ En service
- En projet

#### Captages "Conférence environnementale" 2013

- ▲ Captage prioritaire désigné

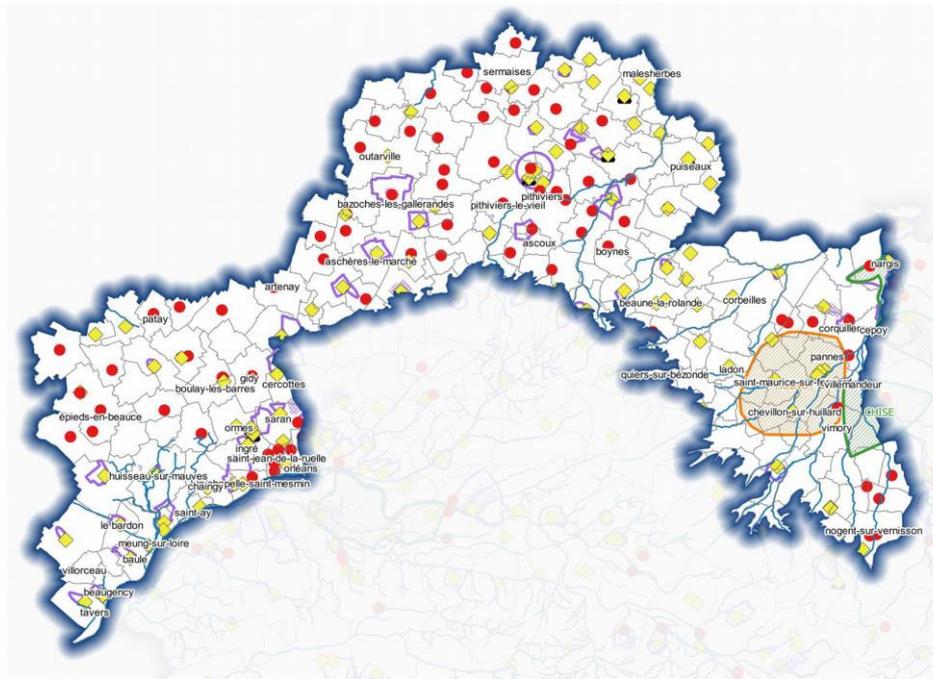
#### Captages "Grenelle"

#### Aire d'alimentation de captage

- Délimitation arrêtée
- Délimitation en cours
- Délimitation débutée

#### Périmètre de protection des captages

- Rapproché
- Eloigné



Réalisation Eric Cazin - DDT45/SUADT/PCPT - aout 2016  
Sources : DDT45/SEEF - ARS  
Fonds cartographiques : IGN BD CARTO® - Sandre BD CARTHAGE®

Les captages sensibles aux pollutions diffuses (captages « Grenelle ») et captages « Conférence Environnementale » se répartissent uniformément sur cette masse d'eau très dégradée par les nitrates et les pesticides d'origine agricole.

## Captages AEP : abandon d'origine qualitative

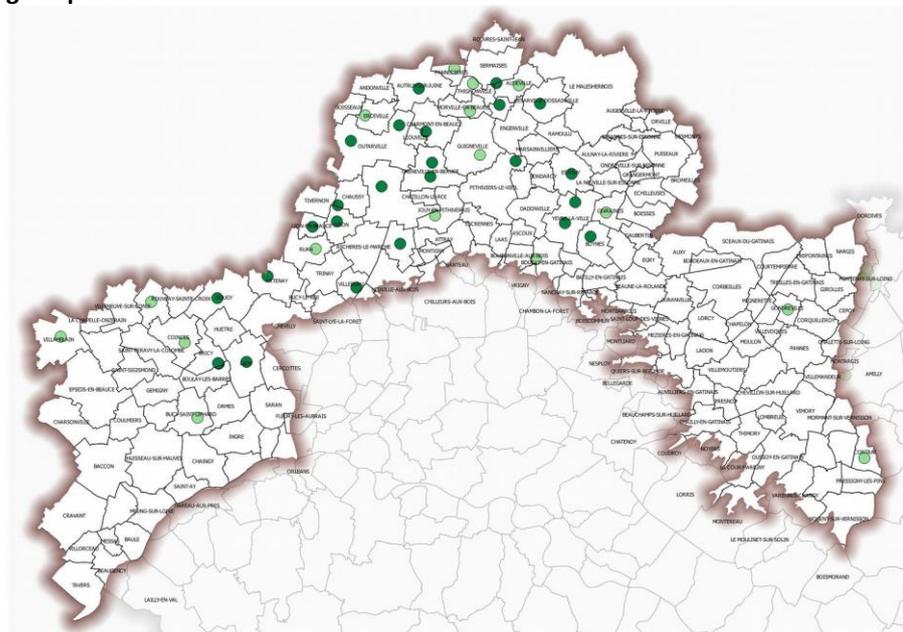
### Légende

#### Limites administratives

- Communes au 1er janvier 2016

#### Captage AEP abandon d'origine qualitative

- Nitrates
- Nitrates et pesticides
- Pesticides



Réalisation Eric CAZIN - DDT45/SUADT/PCPT  
Sources : ARS Centre  
Fonds cartographiques : IGN BD CARTO®

La carte ci-dessus met en évidence une quantité relativement importante de captages abandonnés, localisés principalement dans la zone centrale de la masse d'eau souterraine. La majorité des captages ont été abandonnés pour cause de forte sensibilité aux nitrates.

Les risques de non atteinte des objectifs environnementaux correspondent à la non atteinte du bon état ou du bon potentiel à échéance de la DCE, en tenant compte de l'évolution prévisible des pressions sur les milieux (par exemple l'augmentation de la population) et des effets des politiques publiques déjà mises en oeuvre.

L'identification de ces risques permet de mettre en évidence les masses d'eau sur lesquelles un effort particulier doit être conduit et pour quels paramètres.

La masse d'eau est en risque global, car elle est en risque pour l'état chimique.

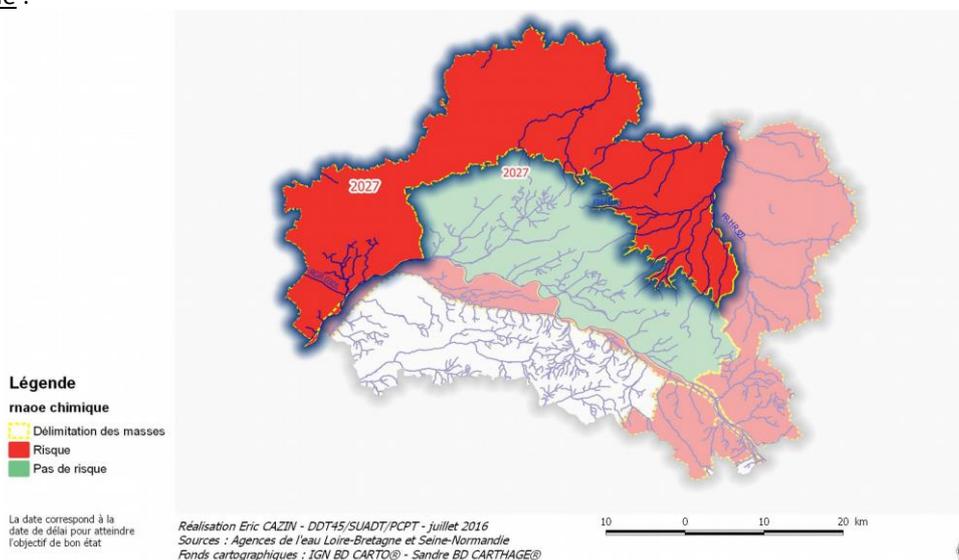
Malgré le mauvais état quantitatif de la masse d'eau, le risque de non atteinte des objectifs environnementaux à l'horizon 2021 n'a pas été retenu. Cette décision a été motivée par le fait que la mise en oeuvre de mesures de gestion arrêtées par les SDAGE et le SAGE Nappe de Beauce, approuvé en 2013, devrait permettre de mieux gérer les prélèvements.

L'objectif de la masse d'eau est **d'atteindre le bon état global d'ici 2027** en atteignant le **bon état chimique en 2027** et le **bon état quantitatif en 2021**. Les raisons de ce délai (pour l'état chimique) sont les suivantes :

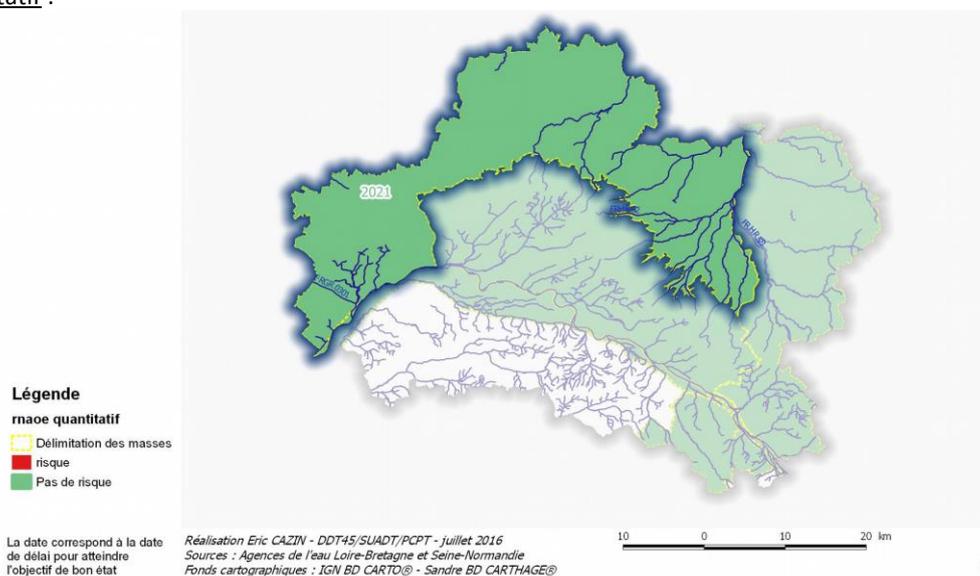
- inertie forte du milieu,
- vulnérabilité importante,
- fortes pressions agricoles.

### Risque de non atteinte des objectifs environnementaux 2021 :

#### Volet chimique :



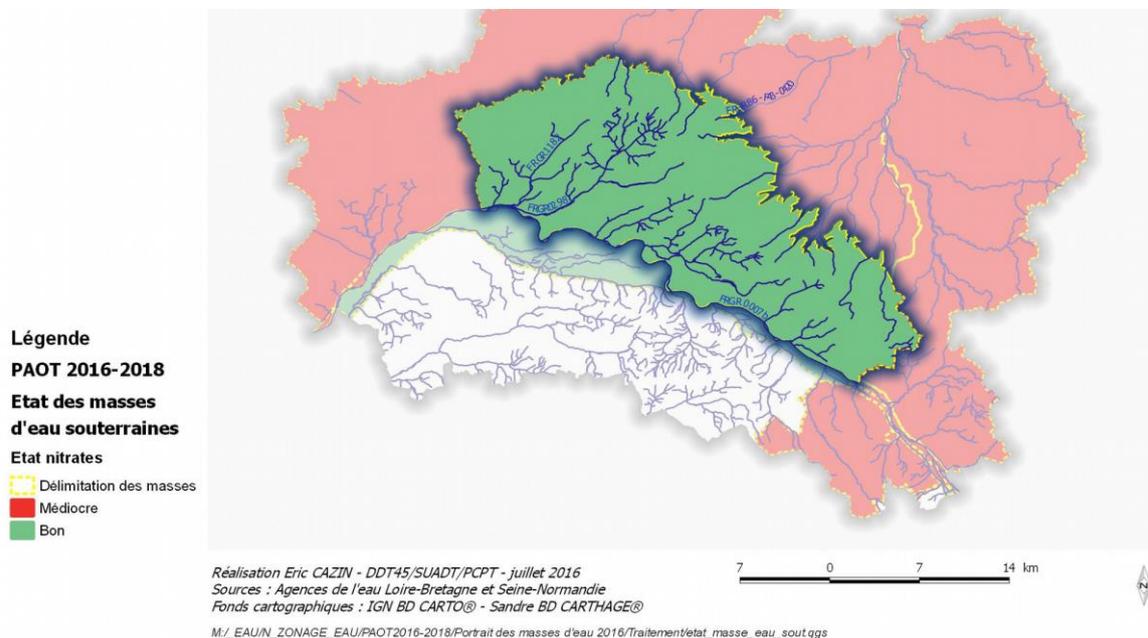
#### Volet quantitatif :



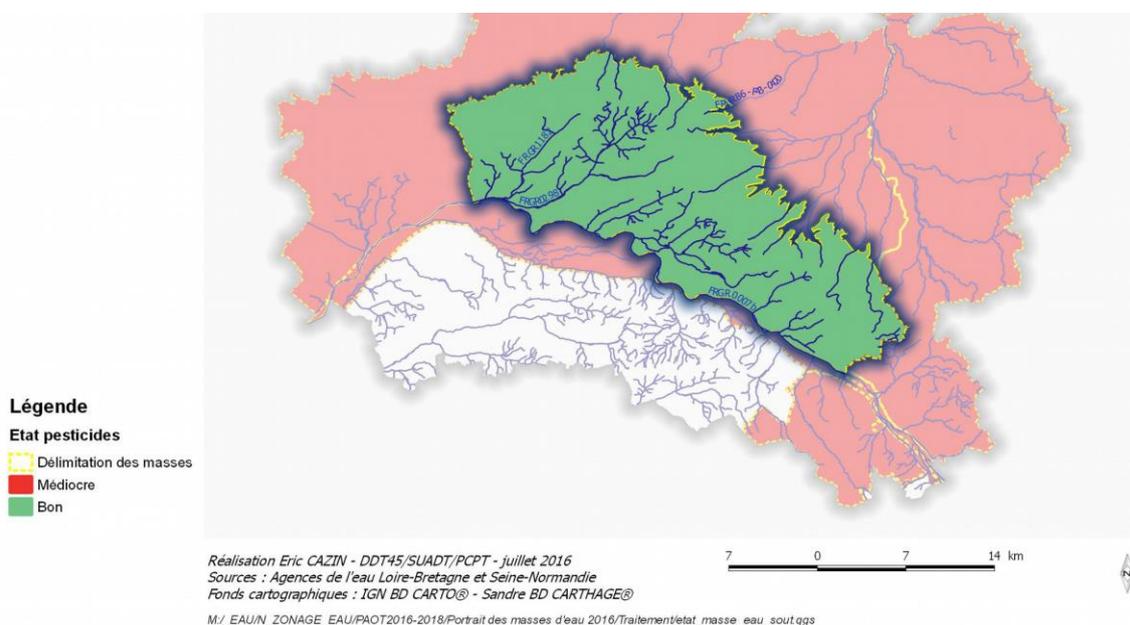
### b) Calcaires tertiaires captifs de Beauce sous Forêt d'Orléans (FRGG135)

Cette masse d'eau est majoritairement captive sous la forêt d'Orléans, réduisant ainsi sa vulnérabilité aux pollutions. L'état chimique est qualifié de bon pour 2015. Le bon état global de la masse d'eau souterraine a donc été atteint en 2015 et doit être maintenu.

#### Etat nitrates :

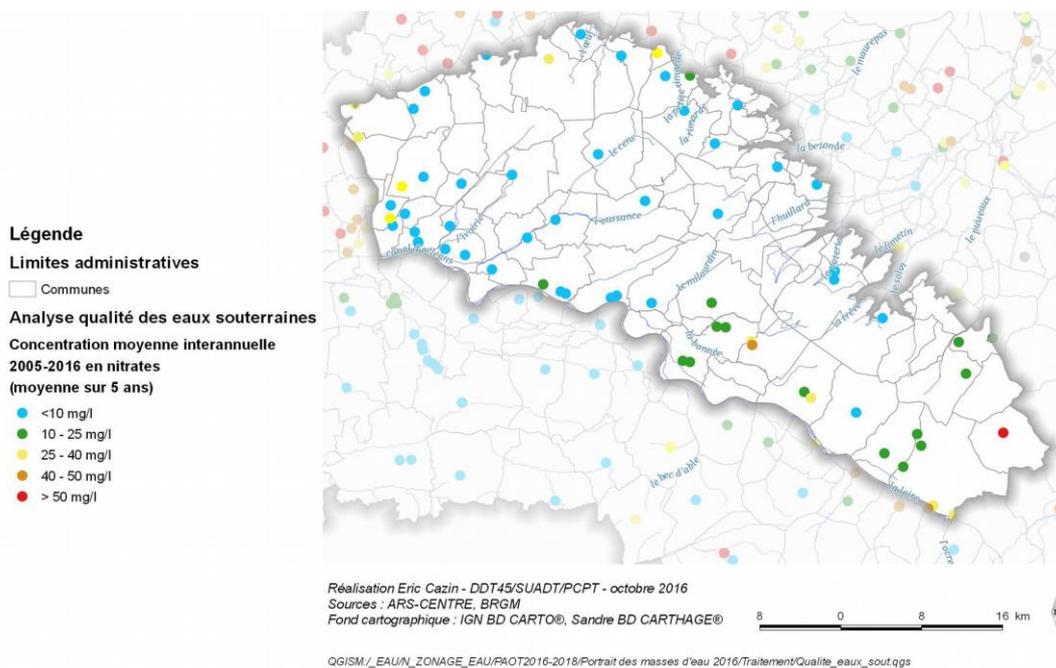


#### Etat pesticides :

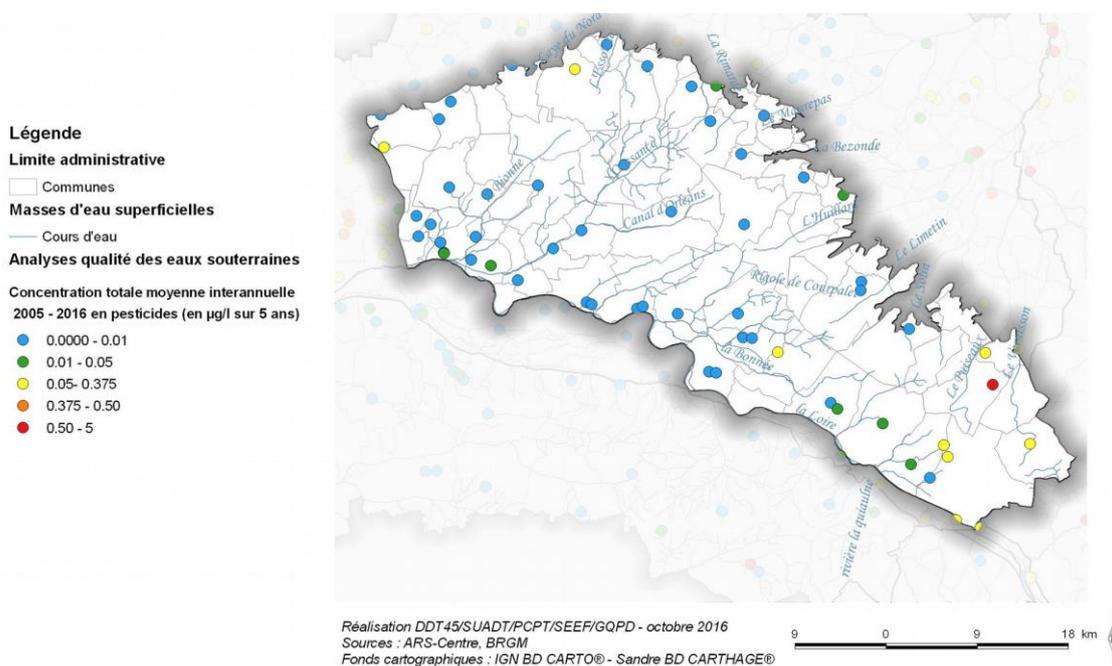


Les données « qualité » de chaque captage AEP du Loiret exploitées cartographiquement ci-dessous, sont issues de la base de données ARS de la période de 2005 à 2016.

### Qualité des eaux souterraines vis-à-vis des nitrates :

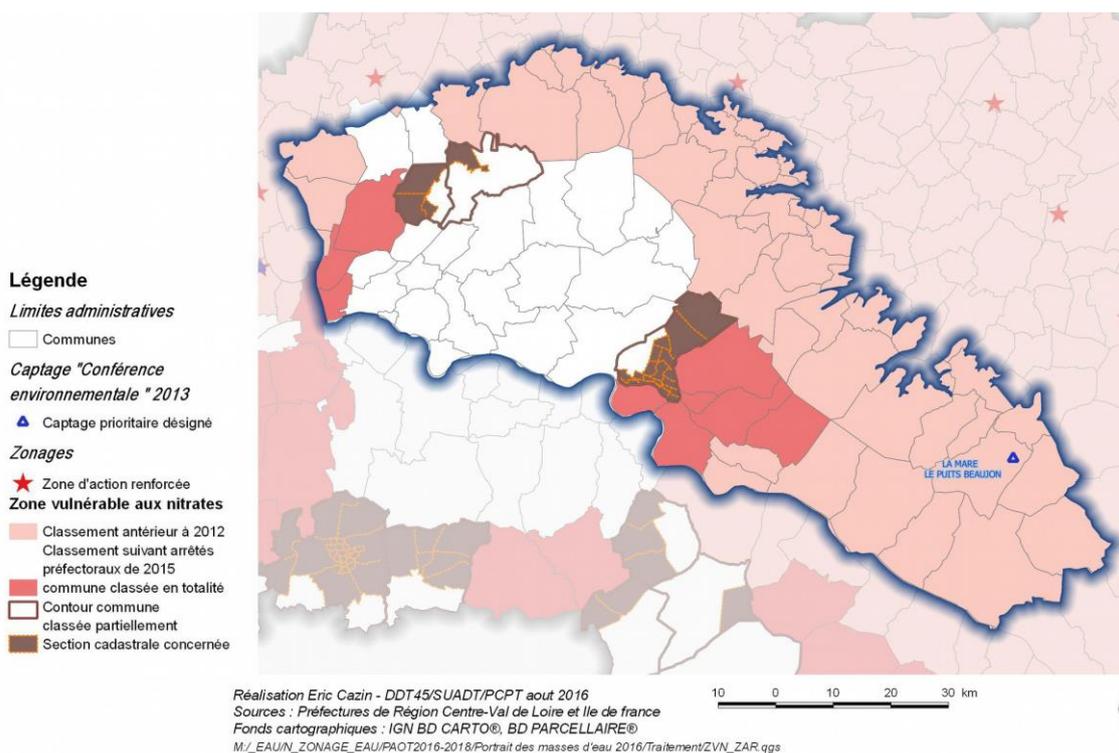


### Qualité des eaux souterraines vis-à-vis des pesticides :



Sur la période de 2005 à 2016, dans le département du Loiret, 5 % des captages AEP présentent une concentration moyenne interannuelle en pesticides totaux supérieure à la limite de qualité de 0,5 µg/L. Par ailleurs, dans le département, 10 % des forages AEP présentent une contamination moyenne en Nitrates supérieure à la limite de potabilité de 50 mg/L. Néanmoins, 25 % des points de prélèvements AEP révèlent des valeurs significatives supérieures à 40 mg/L.

## Zones vulnérables aux nitrates et Zones d'Actions Renforcées (ZAR) :



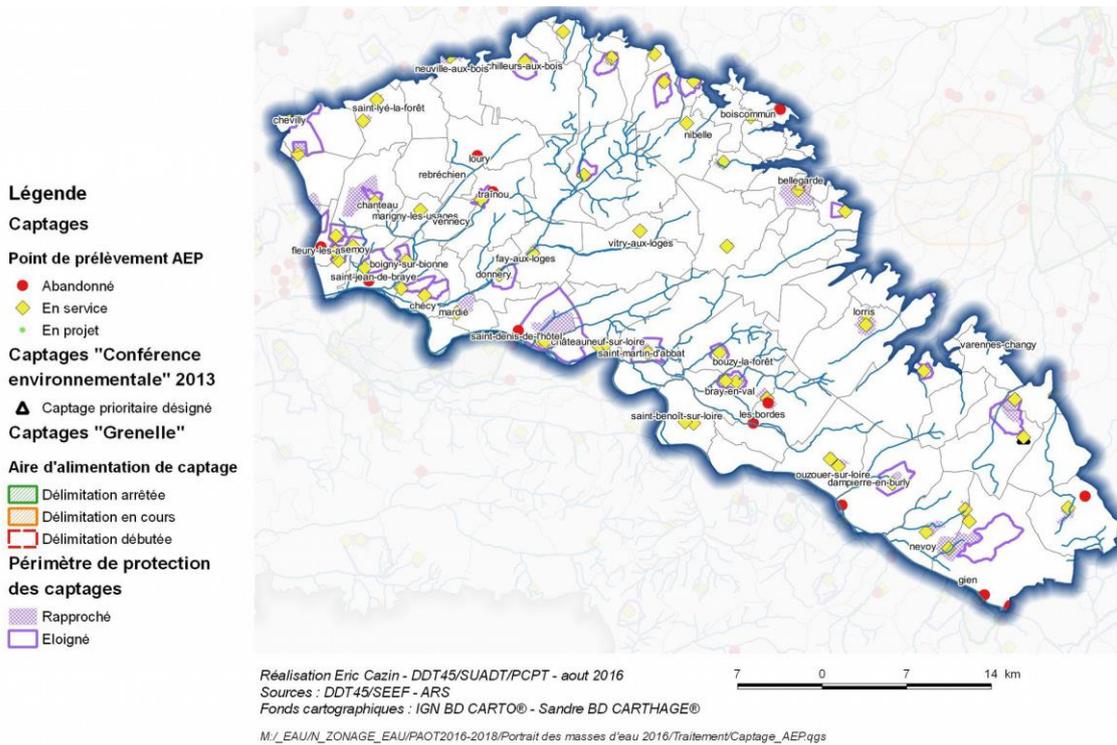
En application de la directive européenne concernant la protection des eaux contre la pollution par les nitrates, des programmes d'action sont définis et rendus obligatoires dans les zones vulnérables. **Une grande partie de la masse d'eau souterraine FRGG135 est classée en zone vulnérable à la pollution par les nitrates d'origine agricole.** Les communes du centre de la masse d'eau ne le sont pas (parce que la masse d'eau y est bien protégée par des argiles et des marnes). Les programmes d'action comportent des mesures nécessaires à la bonne maîtrise des fertilisants azotes et à une gestion adaptée des terres agricoles, afin de limiter la fuite de nitrates vers les eaux souterraines et superficielles.

Les Zones d'Action Renforcée (ZAR) sont délimitées par le Préfet de Région dans le programme d'action régional nitrates (du 28 mai 2014). En région Centre-Val-de-Loire, elles sont constituées par les bassins d'alimentation des captages d'eau destinés à la consommation humaine dont la teneur en nitrates est supérieure à 50 mg/L. Sur ces zones, il est obligatoire de réaliser un reliquat azote sortie hiver par tranche de 25 ha de surface en céréales, oléagineux et protéagineux. Aucun de ces captages à la qualité très mauvaise ne se trouve dans cette masse d'eau naturellement protégée des pressions.

Afin de préserver la qualité de la ressource en eau potable, plusieurs outils de protection ont été mis en place :

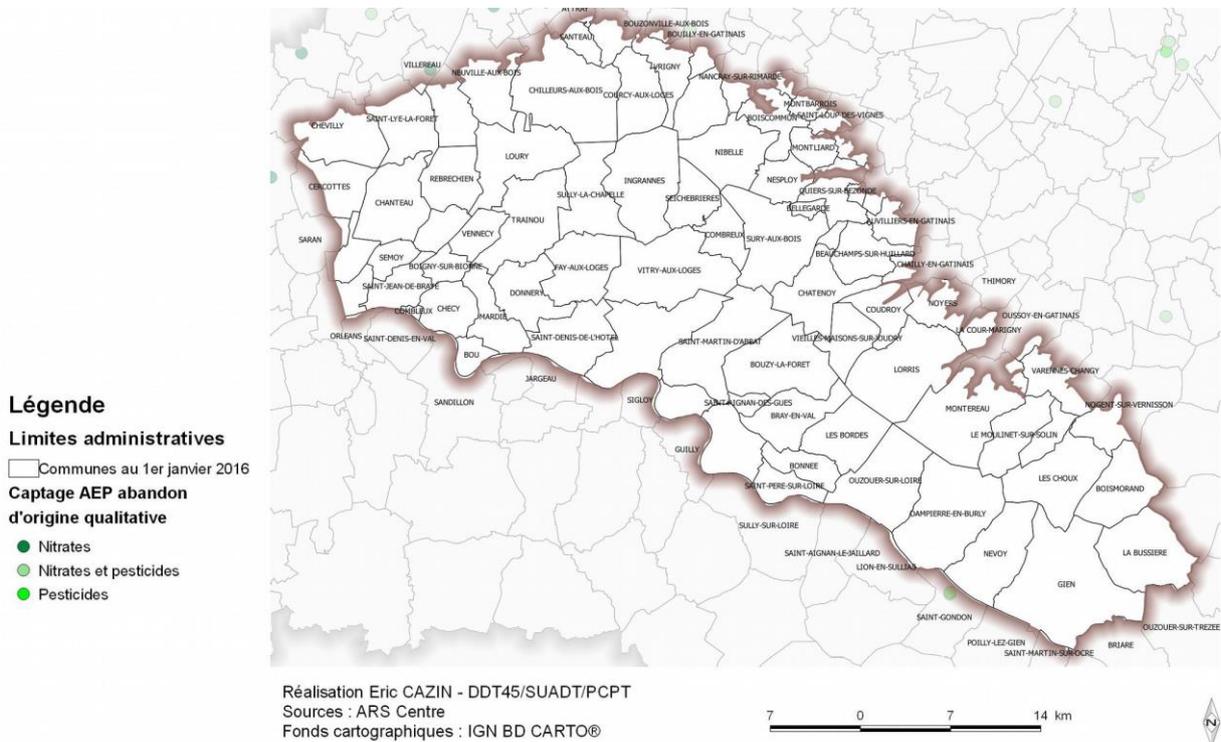
- les **Périmètres de Protection de Captage (PPC)** ;
- la démarche **Bassin d'Alimentation de Captage (BAC)**.

## Captages AEP :



Un seul captage sensible aux pollutions diffuses (captages « Grenelle ») et captages « Conférence Environnementale » se trouve dans cette masse d'eau.

## Captages AEP : abandon d'origine qualitative



Les risques de non atteinte des objectifs environnementaux correspondent à la non atteinte du bon état ou du bon potentiel à échéance de la DCE, en tenant compte de l'évolution prévisible des pressions sur les milieux (par exemple l'augmentation de la population) et des effets des politiques publiques déjà mises en oeuvre. L'identification de ces risques permet de mettre en évidence les masses d'eau sur lesquelles un effort particulier doit être conduit et pour quels paramètres.

La masse d'eau a atteint le **bon état global en 2015**. Elle n'est donc pas en risque. L'objectif est de **maintenir ce bon état**.

**Risque de non atteinte des objectifs environnementaux 2021 :**

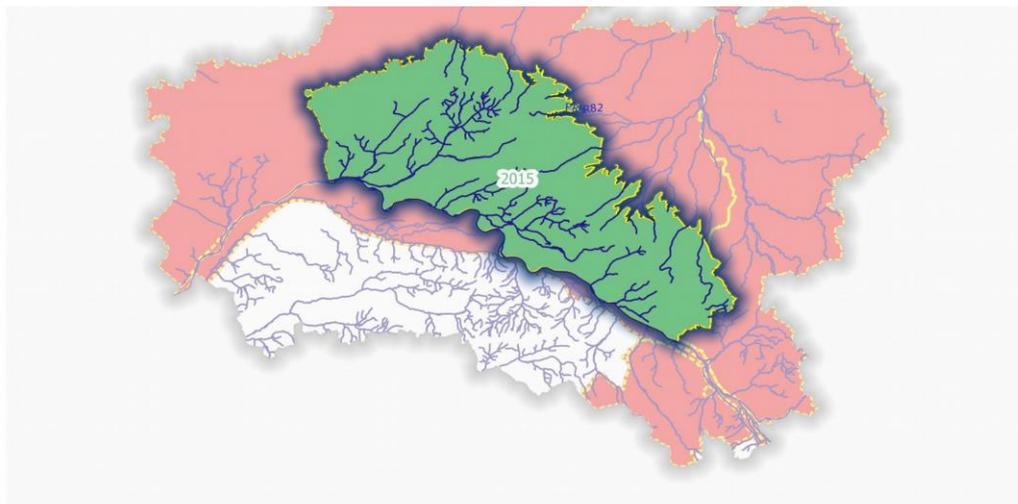
Volet chimique :

**Légende**

**rnaoe chimique**

-  Délimitation des masses
-  Risque
-  Pas de risque

La date correspond à la date de délai pour atteindre l'objectif de bon état



Réalisation Eric CAZIN - DDT45/SUADT/PCPT - juillet 2016  
Sources : Agences de l'eau Loire-Bretagne et Seine-Normandie  
Fonds cartographiques : IGN BD CARTO® - Sandre BD CARTHAGE®

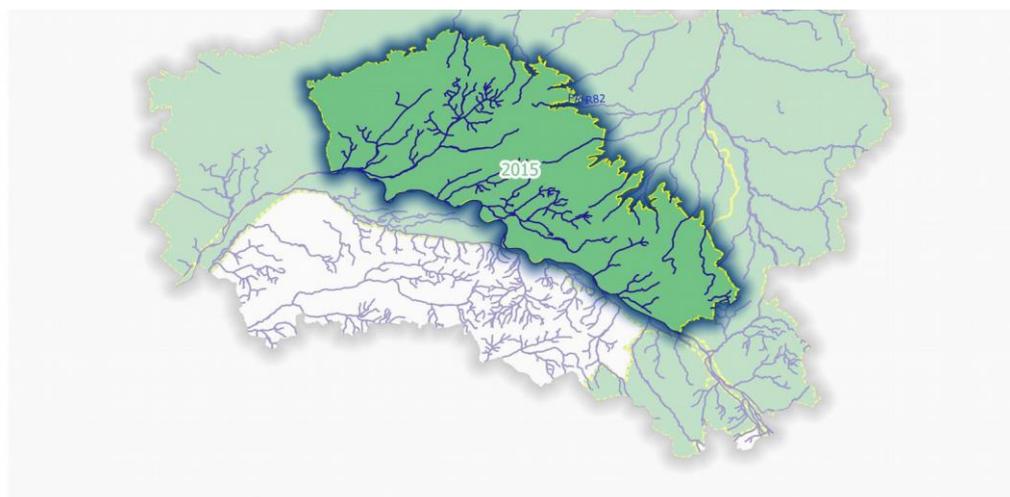
Volet quantitatif :

**Légende**

**rnaoe quantitatif**

-  Délimitation des masses
-  risque
-  Pas de risque

La date correspond à la date de délai pour atteindre l'objectif de bon état



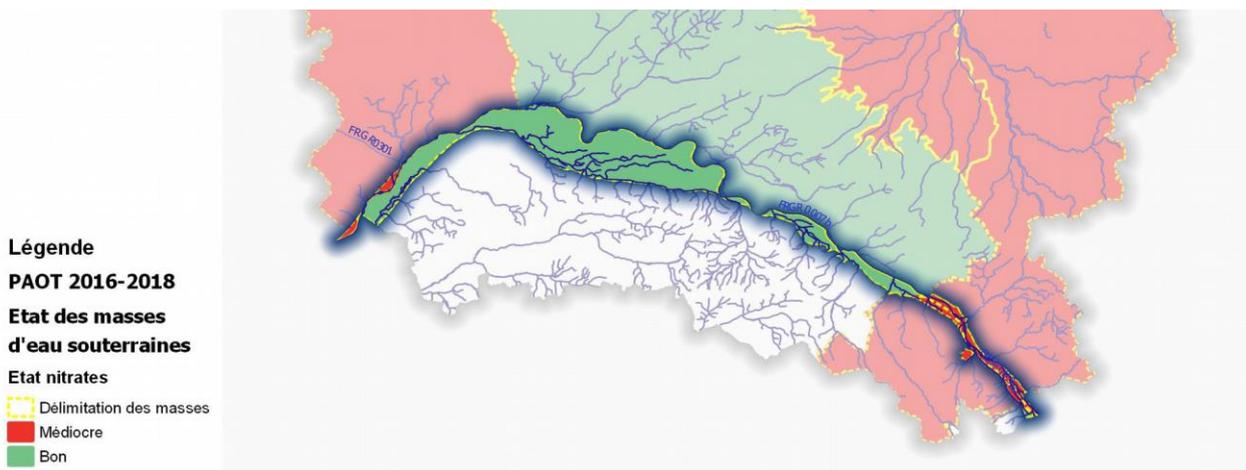
Réalisation Eric CAZIN - DDT45/SUADT/PCPT - juillet 2016  
Sources : Agences de l'eau Loire-Bretagne et Seine-Normandie  
Fonds cartographiques : IGN BD CARTO® - Sandre BD CARTHAGE®

c) Ensemble de la masse d'eau souterraine Alluvions de La Loire Moyenne avant Blois (FRGG108)

L'état chimique est préoccupant. En effet, ce dernier, déclassé par les pesticides, est catégorisé en médiocre. Ce déclassement est le fait :

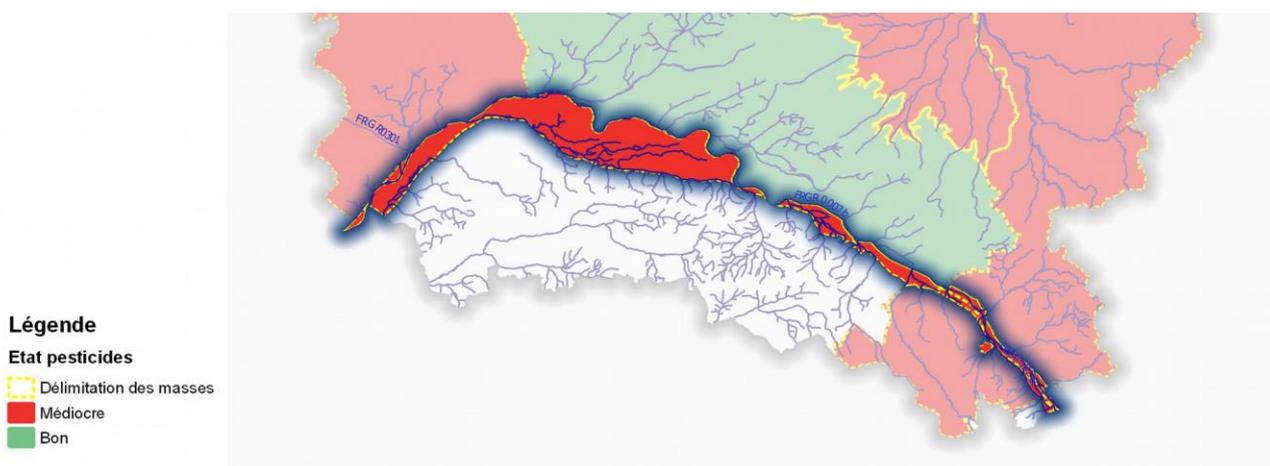
- d'une forte proportion de la masse d'eau affectée par cette mauvaise qualité (pesticides),
- d'une dégradation de la ressource en eau utilisée pour l'alimentation en eau potable.

Etat nitrates :



Réalisation Eric CAZIN - DDT45/SUADT/PCPT - juillet 2016  
Sources : Agences de l'eau Loire-Bretagne et Seine-Normandie  
Fonds cartographiques : IGN BD CARTO® - Sandre BD CARTHAGE®  
M/\_EAU/N\_ZONAGE\_EAU/PAOT2016-2018/Portrait des masses d'eau 2016/Traitement/etat\_masse\_eau\_sout.qgs

Etat pesticides :



Réalisation Eric CAZIN - DDT45/SUADT/PCPT - juillet 2016  
Sources : Agences de l'eau Loire-Bretagne et Seine-Normandie  
Fonds cartographiques : IGN BD CARTO® - Sandre BD CARTHAGE®  
M/\_EAU/N\_ZONAGE\_EAU/PAOT2016-2018/Portrait des masses d'eau 2016/Traitement/etat\_masse\_eau\_sout.qgs

Les données « qualité » de chaque captage AEP du Loiret exploitées cartographiquement ci-dessous, sont issues de la base de données ARS de la période de 2005 à 2016.

### Qualité des eaux souterraines vis-à-vis des nitrates :

#### Légende

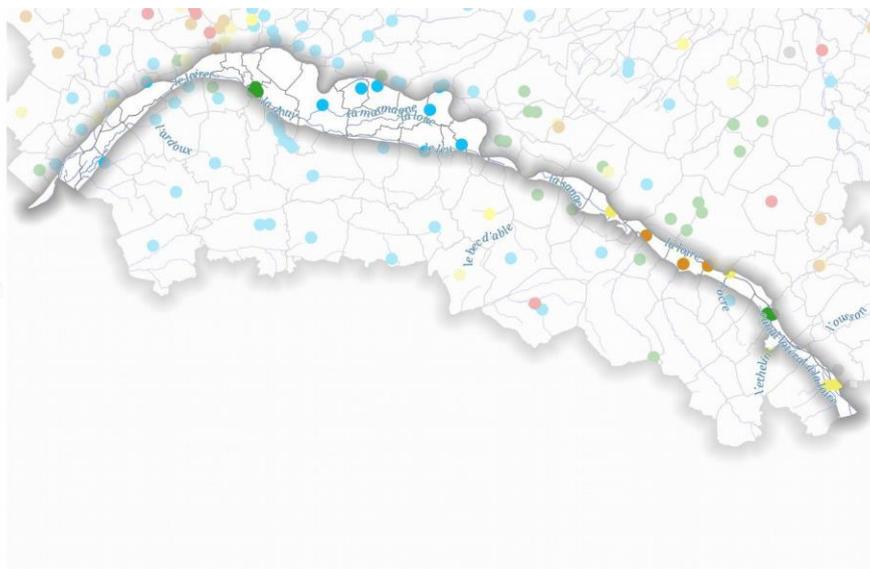
##### Limites administratives

□ Communes

##### Analyse qualité des eaux souterraines

Concentration moyenne interannuelle  
2005-2016 en nitrates  
(moyenne sur 5 ans)

- <10 mg/l
- 10 - 25 mg/l
- 25 - 40 mg/l
- 40 - 50 mg/l



Réalisation Eric Cazin - DDT45/SUADT/PCPT - octobre 2016  
Sources : ARS-CENTRE, BRGM  
Fonds cartographique : IGN BD CARTO®, Sandre BD CARTHAGE®

10 0 10 20 km



QGISM/\_EAU/N\_ZONAGE\_EAU/PAOT2016-2018/Portrait des masses d'eau 2016/Traitement/Qualite\_eaux\_sout.qgs

### Qualité des eaux souterraines vis-à-vis des pesticides :

#### Légende

##### Limite administrative

□ Communes

##### Masses d'eau superficielles

— Cours d'eau

##### Analyses qualité des eaux souterraines

Concentration totale moyenne interannuelle  
2005 - 2016 en pesticides (en µg/l sur 5 ans)

- 0.0000 - 0.01
- 0.01 - 0.05
- 0.05 - 0.375
- 0.375 - 0.50
- 0.50 - 5



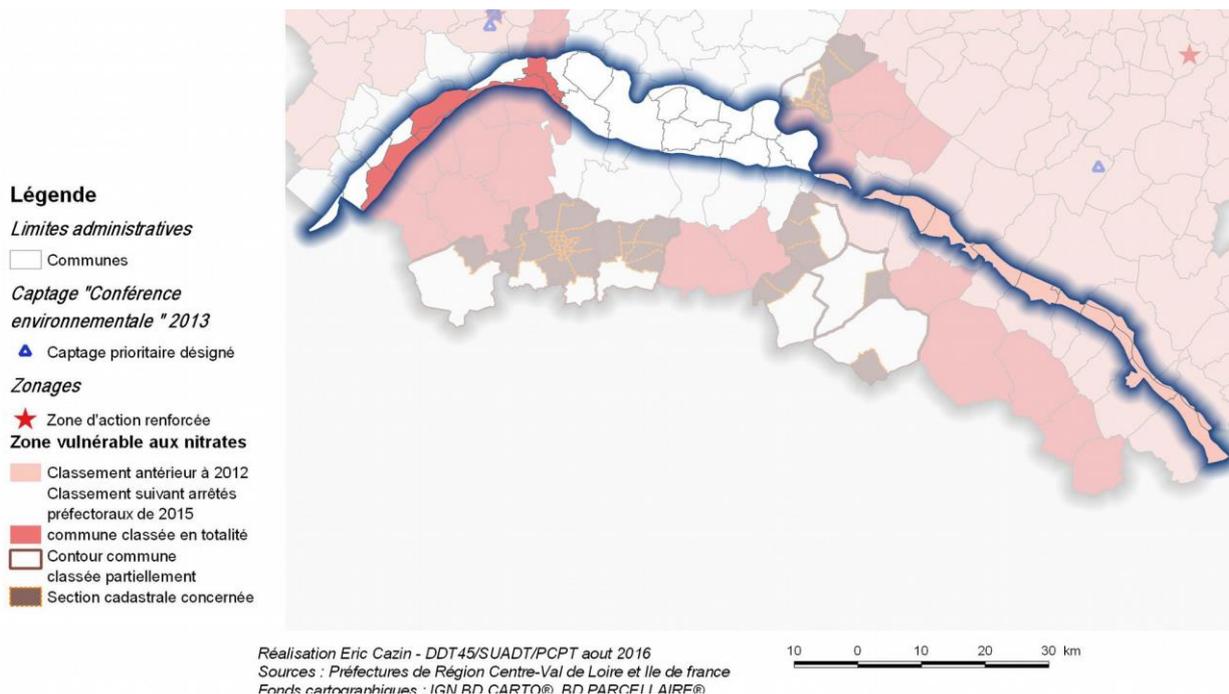
Réalisation DDT45/SUADT/PCPT/SEEF/GQPD - octobre 2016  
Sources : ARS-Centre, BRGM  
Fonds cartographiques : IGN BD CARTO® - Sandre BD CARTHAGE®

10 0 10 20 km



Sur la période de 2005 à 2016, dans le département du Loiret, 5 % des captages AEP présentent une concentration moyenne interannuelle en pesticides totaux supérieure à la limite de qualité de 0,5 µg/L. Par ailleurs, dans le département, 10 % des forages AEP présentent une contamination moyenne en Nitrates supérieure à la limite de potabilité de 50 mg/L. Néanmoins, 25 % des points de prélèvements AEP révèlent des valeurs significatives supérieures à 40 mg/L.

## Zones vulnérables aux nitrates et Zones d'Actions Renforcées (ZAR) :



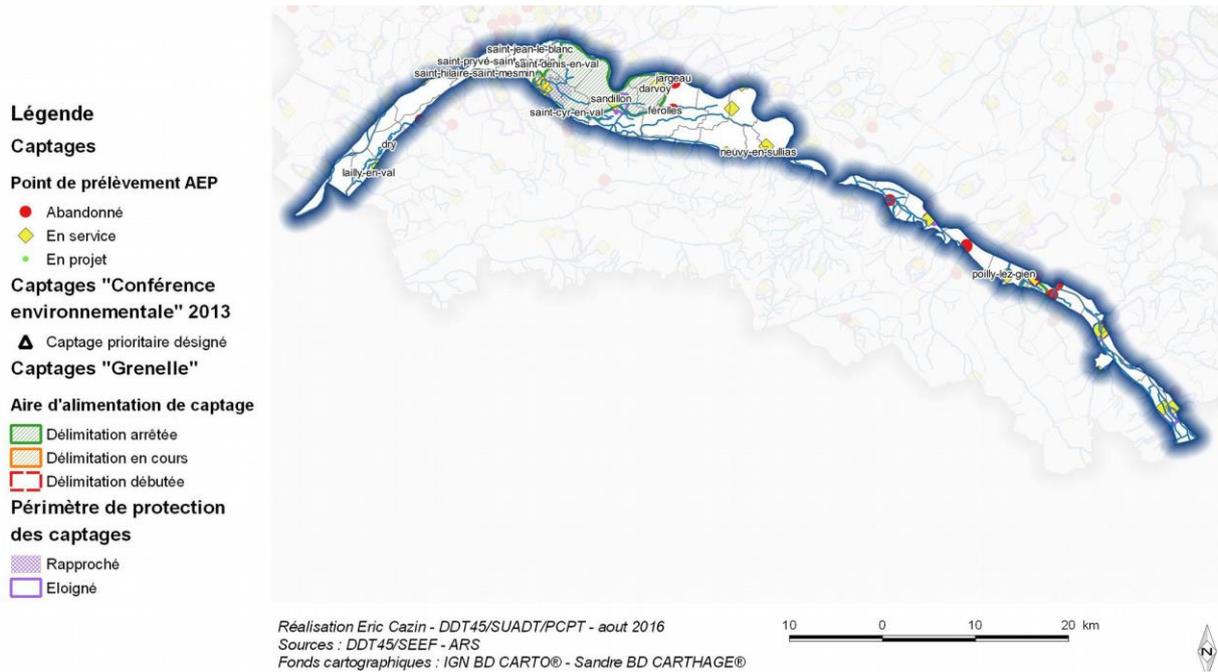
En application de la directive européenne concernant la protection des eaux contre la pollution par les nitrates, des programmes d'action sont définis et rendus obligatoires dans les zones vulnérables. **Une partie de la masse d'eau souterraine FRGG108 est classée en zone vulnérable à la pollution par les nitrates d'origine agricole.** Les communes du centre de la masse d'eau ne le sont pas. Les programmes d'action comportent des mesures nécessaires à la bonne maîtrise des fertilisants azotes et à une gestion adaptée des terres agricoles, afin de limiter la fuite de nitrates vers les eaux souterraines et superficielles.

Les Zones d'Action Renforcée (ZAR) sont délimitées par le Préfet de Région dans le programme d'action régional nitrates (du 28 mai 2014). En région Centre-Val-de-Loire, elles sont constituées par les bassins d'alimentation des captages d'eau destinés à la consommation humaine dont la teneur en nitrates est supérieure à 50 mg/L. Sur ces zones, il est obligatoire de réaliser un reliquat azote sortie hiver par tranche de 25 ha de surface en céréales, oléagineux et protéagineux. Aucun de ces captages à la qualité très mauvaise ne se trouve dans cette masse d'eau naturellement protégée des pressions.

Afin de préserver la qualité de la ressource en eau potable, plusieurs outils de protection ont été mis en place :

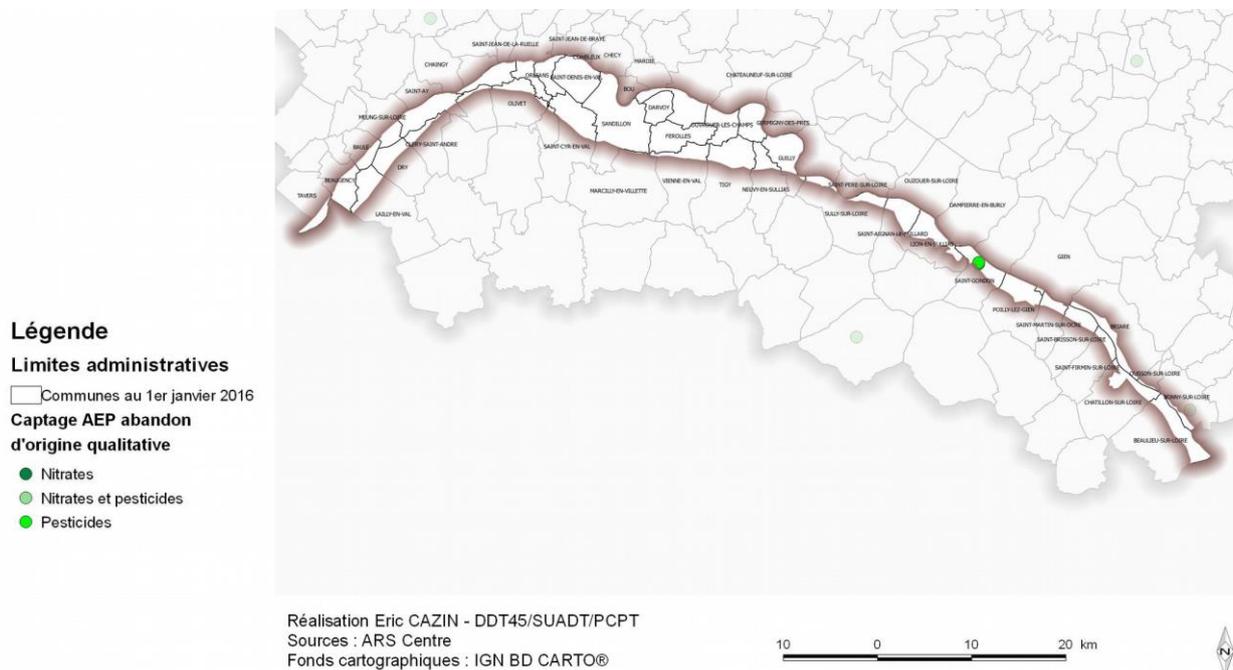
- les **Périmètres de Protection de Captage (PPC)** ;
- la démarche **Bassin d'Alimentation de Captage (BAC)**.

## Captages AEP :



Le captage sensible aux pollutions diffuses (captages « Grenelle ») du Val d'Orléans est particulièrement vulnérable par rapport aux nitrates et les pesticides d'origine agricole.

## Captages AEP : abandon d'origine qualitative



Les risques de non atteinte des objectifs environnementaux correspondent à la non atteinte du bon état ou du bon potentiel à échéance de la DCE, en tenant compte de l'évolution prévisible des pressions sur les milieux (par exemple l'augmentation de la population) et des effets des politiques publiques déjà mises en oeuvre. L'identification de ces risques permet de mettre en évidence les masses d'eau sur lesquelles un effort particulier doit être conduit et pour quels paramètres.

La masse d'eau est en risque global, car elle est en risque pour l'état chimique.

L'objectif de la masse d'eau est **d'atteindre le bon état global d'ici 2027 en atteignant le bon état chimique. Le bon état quantitatif, déjà atteint en 2015, est à maintenir.** Les raisons de ce délai (pour l'état chimique) sont les suivantes :

- vulnérabilité importante,
- présence de karsts,
- pressions agricoles.

### Risque de non atteinte des objectifs environnementaux 2021 :

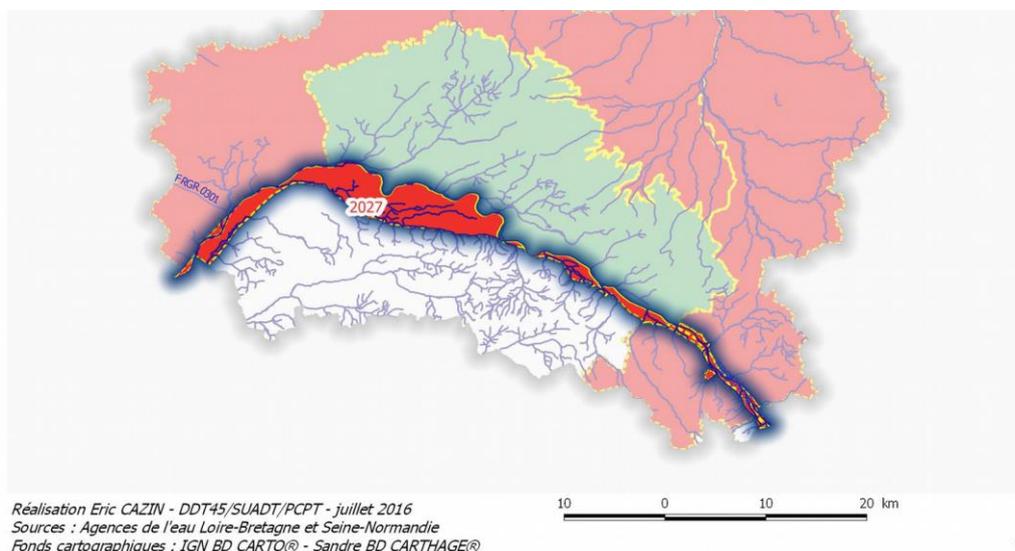
#### Volet chimique :

##### Légende

##### rnae chimique

-  Délimitation des masses
-  Risque
-  Pas de risque

La date correspond à la date de délai pour atteindre l'objectif de bon état



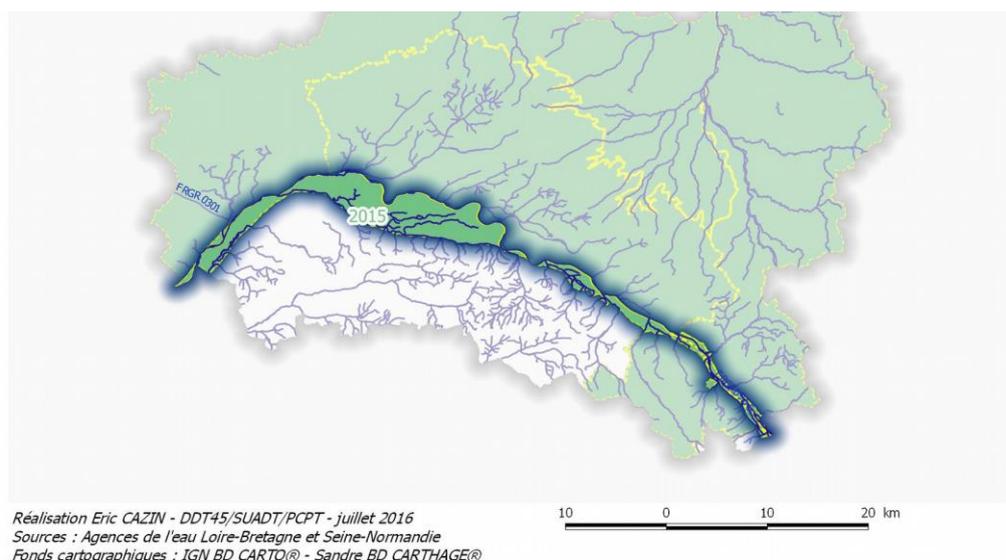
#### Volet quantitatif :

##### Légende

##### rnae quantitatif

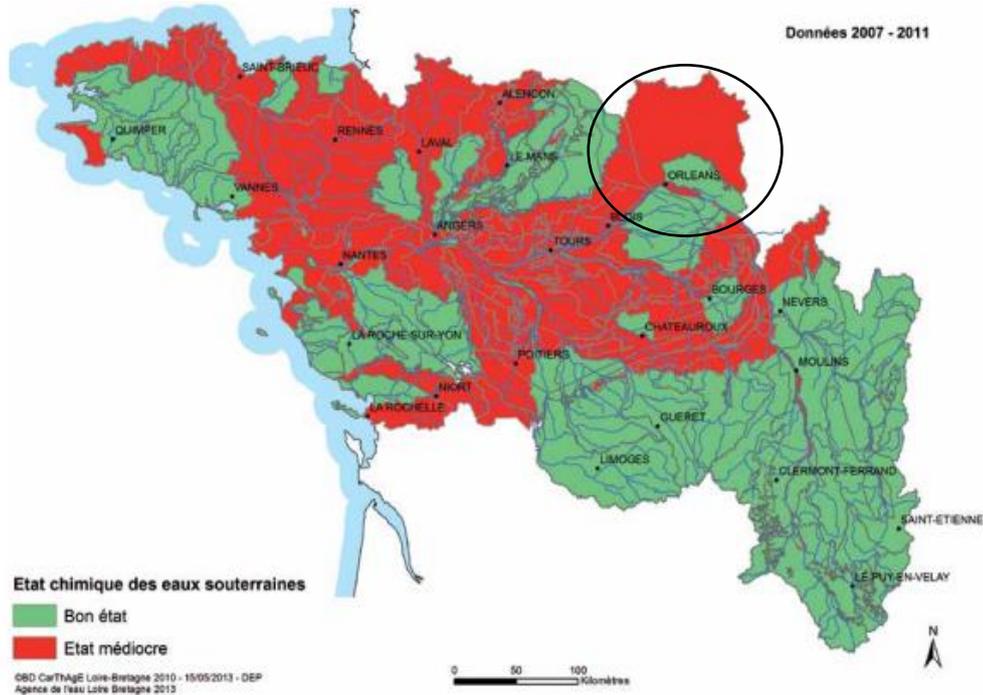
-  Délimitation des masses
-  risque
-  Pas de risque

La date correspond à la date de délai pour atteindre l'objectif de bon état



d) *Sables et argiles miocène de Sologne (FRG094)*

D'un point de vue qualitatif, la nappe des sables et argiles miocènes de Sologne présente un **état chimique de bonne qualité**.



*Etat chimique des eaux souterraines (extrait de l'état des lieux du bassin Loire Bretagne, AELB 2013).*

e) *Synthèse*

**Etat des masses d'eau souterraines sur territoire du PETR FOLS**

Code de la masse d'eau	Nom	Etat Quantitatif	Etat qualitatif		
			nitrate	pesticide	chimique
FRGG092	Calcaires tertiaires libres de Beauce	Médiocre	Médiocre	Médiocre	Risque
FRGG094	Sables et argiles miocène de Sologne	Bon	Bon	Bon	Pas de risque
FRGG108	Les alluvions de la Loire moyenne avant Blois	Bon	Bon	Médiocre	Risque
FRGG1358	Calcaires tertiaires captifs de Beauce sous forêt d'Orléans	Bon			Pas de risque

## 1.4.4 Les Zones de Répartition des Eaux (ZRE)

### a) Le contexte réglementaire

Afin de faciliter la conciliation des intérêts des différents utilisateurs de l'eau dans les zones présentant une insuffisance des ressources autre qu'exceptionnelle par rapport aux besoins, des Zones de Répartition des Eaux ont été fixées par arrêté du préfet coordonnateur de bassin. Dans le Loiret, la Zone de Répartition des Eaux est entrée en vigueur par arrêté préfectoral le 22 mai 2006. Ce dernier liste les communes concernées par la ZRE.

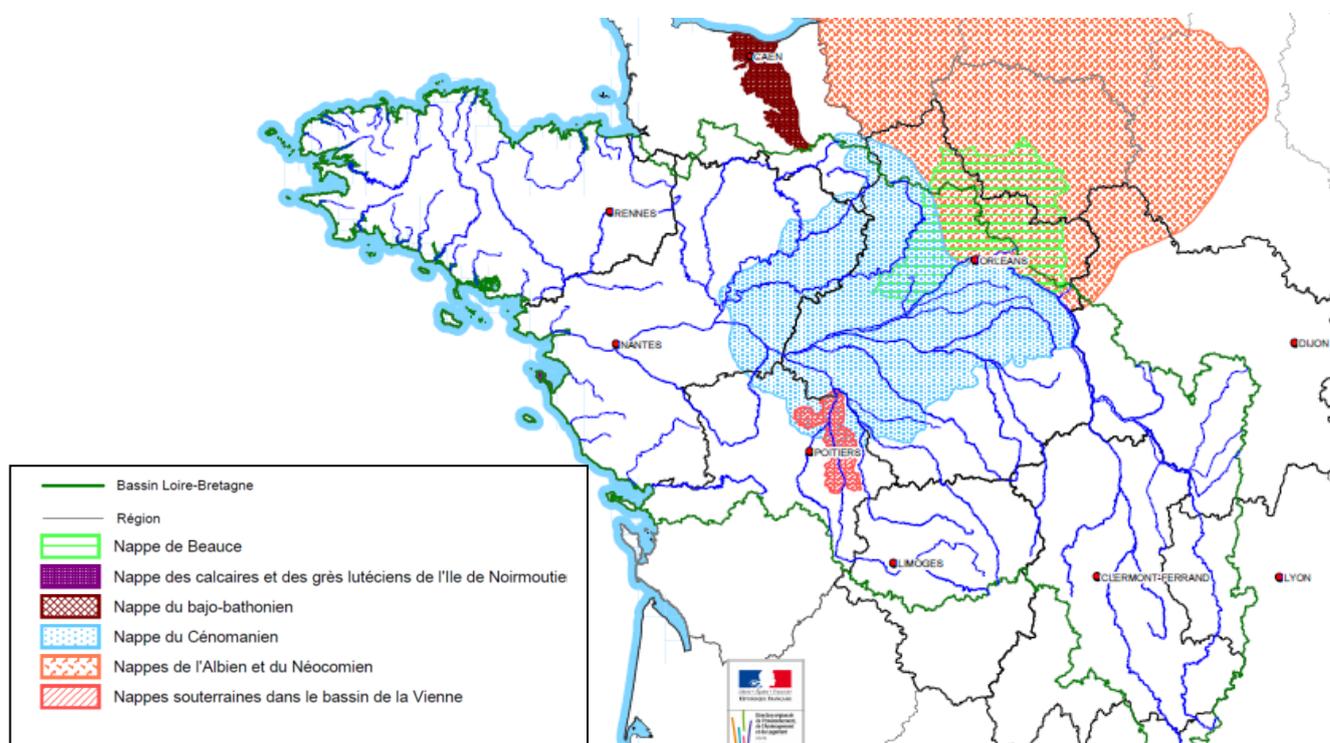
Lorsqu'il s'agit d'un système aquifère, l'arrêté préfectoral indique pour chaque commune la profondeur à partir de laquelle les dispositions relatives à la répartition des eaux deviennent applicables. Toutefois, des bassins versants superficiels peuvent également être concernés.

L'inscription d'une ressource en eau en ZRE 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 de sa réduction, en concertation avec les différents usagers et dans un souci d'équité, ainsi qu'un objectif de restauration d'un équilibre.

Les principales conséquences d'un classement en Zone de Répartition des Eaux sont les suivantes :

- abaissement des seuils d'autorisations et de déclaration des prélèvements,
- impossibilité de délivrer des autorisations temporaires de prélèvement (dispensées d'enquête publique) à partir de 2012,
- redevances de l'Agence de l'Eau majorées pour les prélèvements,
- lorsque plus de 30 % de la ressource en eau utilisée pour l'AEP est classée en zone de répartition, impossibilité de recourir à un tarif dégressif.

### Les Zones de Répartition des Eaux (ZRE) Loire-Bretagne - Système aquifère



Source : DREAL de Bassin Loire Bretagne, janvier 2012

### b) Situation sur le territoire du PETR Forêt d'Orléans Loire Sologne

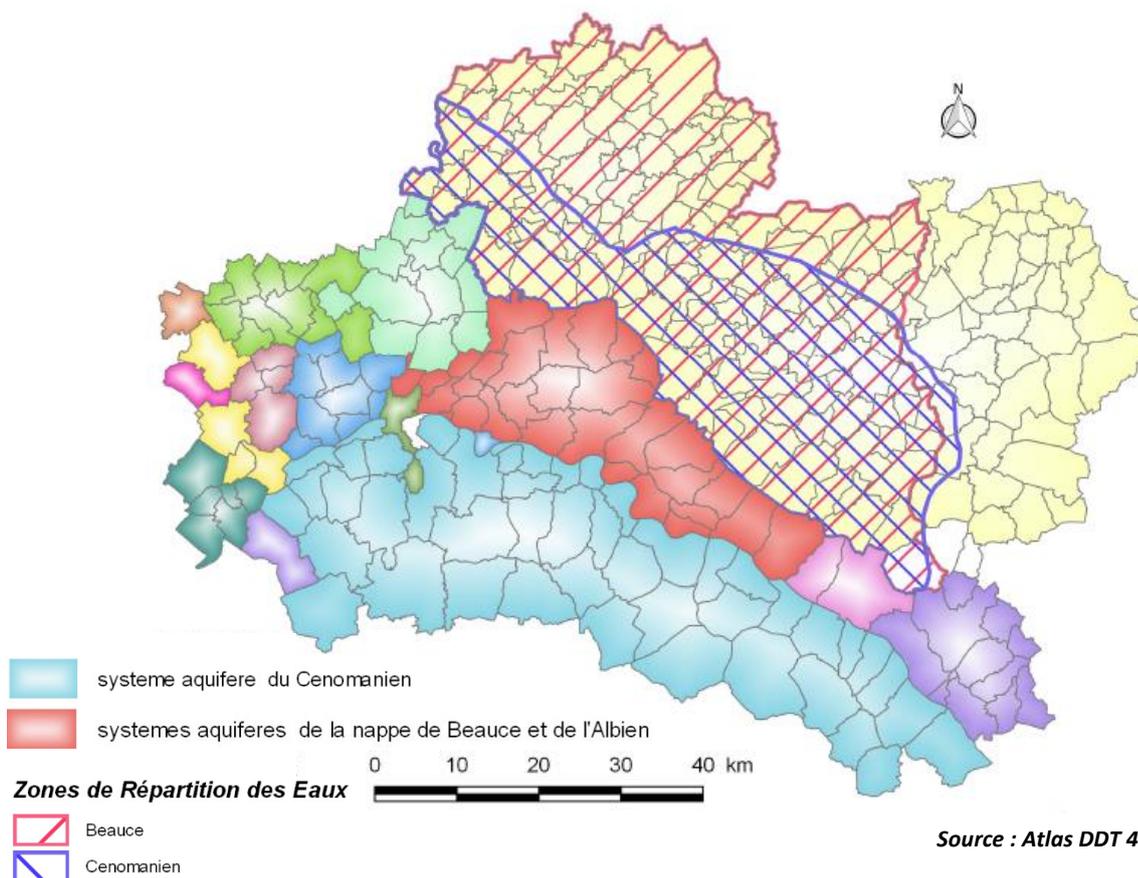
Dans le Loiret, la Zone de Répartition des Eaux (ZRE) est entrée en vigueur par arrêté préfectoral le 22 mai 2006. Ce dernier liste les communes concernées par la ZRE.

Lorsqu'il s'agit d'un système aquifère, l'arrêté préfectoral indique pour chaque commune la profondeur à partir de laquelle les dispositions relatives à la répartition des eaux deviennent applicables. Toutefois, des bassins versants superficiels peuvent également être concernés.

Sur le territoire du PETR Forêt d'Orléans-Loire Sologne, toutes les communes sont classées en ZRE par rapport aux masses d'eau souterraines Nappe de Beauce, Nappe du Cénomaniens et Nappe du Néocomien et de l'Albien. Le bassin versant de la Cosnie, cours d'eau superficiel, est classé en ZRE.

Ce classement concerne les zones qui connaissent un déséquilibre chronique entre la ressource en eau et les besoins constatés. Dans ces zones, les prélèvements sont donc abaissés afin d'assurer la préservation des écosystèmes aquatiques, la protection quantitative et qualitative de la ressource en eau et sa valorisation économique.

*Les Zones de Répartition des Eaux (ZRE) loirétaines*



## 1.5 HYDROGRAPHIE

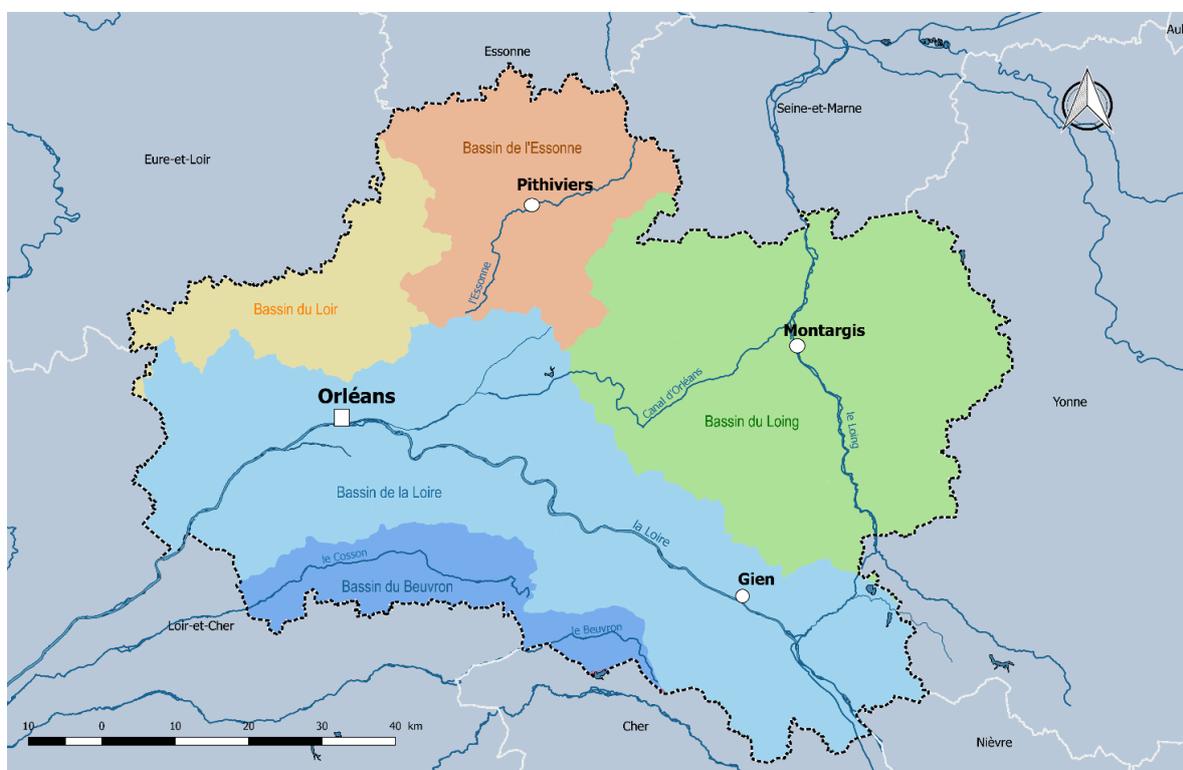
### 1.5.1 Caractéristiques hydrographiques

Le département du Loiret est caractérisé par un réseau hydrographique développé, constitué par plus de 4 800 km de cours d'eau non domaniaux et 140 km de cours d'eau domaniaux, auxquels s'ajoutent 470 km de canaux (canal de Briare, d'Orléans du Loing et du canal latéral de la Loire).

Ce département, au relief peu marqué, se partage entre deux bassins hydrographiques : celui de la Seine au nord du département, avec le Loing et l'Essonne et celui de la Loire.

Le territoire des trois SCoT se situe dans le bassin versant de la Loire. Il constitue le trait d'union hydrographique entre les trois territoires. Dans chacun d'eux, le réseau hydrographique se compose d'un chevelu plus ou moins développé qui rejoint la Loire.

*Principaux bassins versants du Loiret*



Le réseau hydrographique se décompose entre les cours d'eau domaniaux, qui appartiennent au domaine public de l'Etat (essentiellement la Loire et l'aval du Loiret) et les cours d'eau non domaniaux.

La Loire constitue le plus long fleuve de France. Il parcourt plus de 1 000 km depuis sa source au Mont-Gerbier-de-Jonc (07), à son embouchure à Saint-Nazaire (44). Son bassin versant de 117 000 km<sup>2</sup> occupe plus d'un cinquième du territoire français. La Loire traverse le département du Loiret d'est en ouest. C'est dans ce département que la Loire, d'abord orientée sud-nord, change de direction à Briare et bifurque vers l'ouest en créant le Val de Loire. Les affluents directs de la Loire sont nombreux et relativement courts.



Le Canal d'Orléans (affluent artificiel de la Loire d'une longueur de près de 79 km et anciennement voie d'eau navigable), qui met en relation la Loire et le Canal du Loing, passe dans la partie nord du PETR Forêt d'Orléans Loire Sologne.



Carte 6 : Le Canal d'Orléans.

### 1.5.2 Masses d'eau superficielles

Il s'agit d'un découpage des milieux aquatiques destiné à être l'unité d'évaluation de la Directive européenne Cadre sur l'Eau (DCE), permettant d'apprécier l'état des milieux aquatiques. Sur le principe, il s'agit de classer les différents milieux aquatiques selon certaines caractéristiques naturelles (relief, géologie, climat, géochimie des eaux, débit, etc.) qui influencent les paramètres biologiques de référence. Ainsi, chaque type de masse d'eau a sa propre échelle d'évaluation du bon état. Ce bon état s'appréhende en comparaison avec les conditions de référence spécifiques à son type.

Il existe deux catégories principales de masses d'eau :

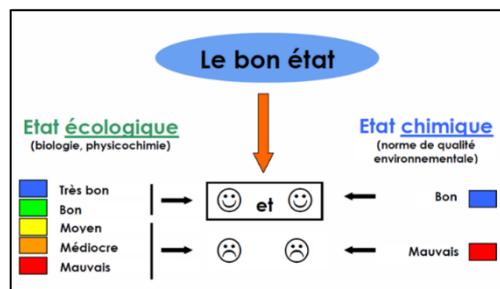
- les masses d'eau superficielles composées des cours d'eau, des plans d'eau, des eaux de transition (les estuaires), ainsi que des eaux côtières le long du littoral,
- les masses d'eau souterraines (cf infra).

Une masse d'eau superficielle peut être qualifiée de :

- Masse d'Eau Fortement Modifiée (MEFM), pour les cours d'eau ayant subi de lourdes altérations physiques, notamment dans le cadre de travaux hydrauliques ;
- Masse d'eau artificielle, quand la masse d'eau a été créée par l'activité humaine, comme par exemple les canaux.

Le SDAGE attribue des objectifs de qualité de bon état à ces masses d'eau. Le bon état des eaux de surface est atteint lorsque l'état écologique et l'état chimique sont simultanément bons ou très bons :

- l'état écologique est l'expression de la qualité de la structure et du fonctionnement des écosystèmes aquatiques associés aux eaux de surface ;
- un bon état chimique reflète le respect des concentrations de substances prioritaires fixées par des normes de qualité environnementale (NQE).



L'arrêté du 25 janvier 2010 établit les méthodes et les critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface, en application des articles **R212-10, R212-11 et R212-18 du Code de l'Environnement**.

Pour les masses d'eau fortement modifiées ou les masses d'eau artificielles, le bon état écologique n'est pas exigé, mais un bon potentiel doit être recherché (valeurs adaptées).

Dans le département du Loiret, 94 masses d'eau sont identifiées pour les cours d'eau et quatre pour les plans d'eau.

Le territoire du PETR Forêt d'Orléans-Loire Sologne est concerné par **7 masses d'eau superficielles** :

- LOIRE,
- BONNEE,
- SULLIAS,
- VAL DHUY-LOIRET,
- CENS-BIONNE,
- BEUVRON
- CONIE (rivière hors périmètre du SCoT PETR Forêt d'Orléans-Loire Sologne)

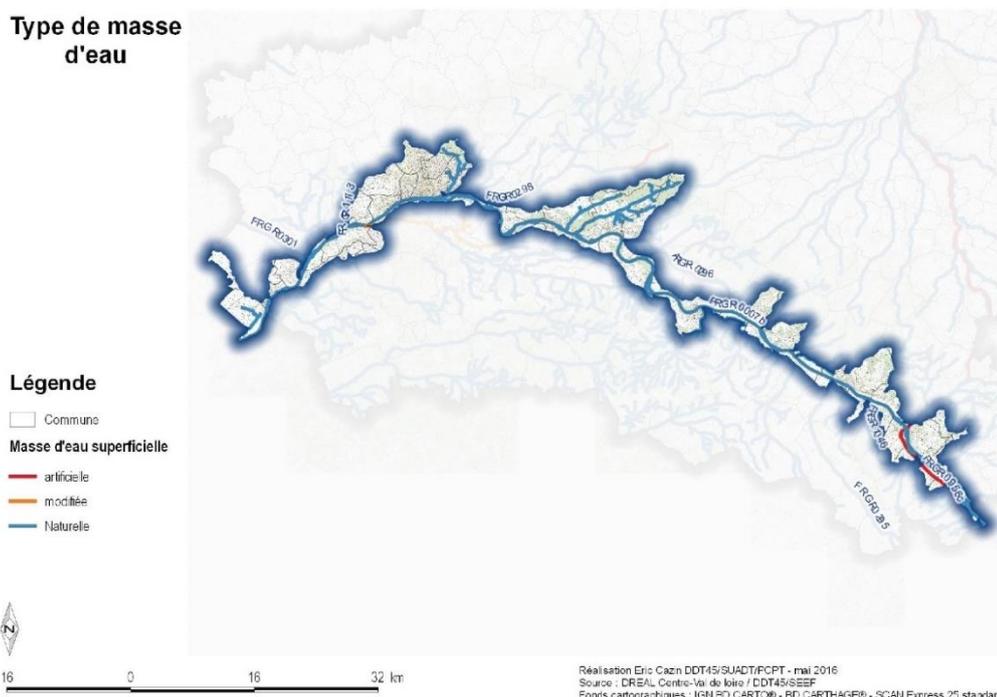
*Masses d'eau superficielles (cours d'eau) dans le Loiret (sud/ouest du Loiret)*



Source : Atlas DDT 45, mai 2016

### a) Masses d'eau LOIRE

Ces masses d'eau sont constitués de la Loire et de quelques affluents isolés, tels que le Lien, l'Egoutier et la Lenche, ou rattachés aux masses d'eau de la Loire, tels que la Mauve de Beaugency, la rivière la Vieille, le Rollin, le ru d'Oison, le Riot du Pain Cher ...).

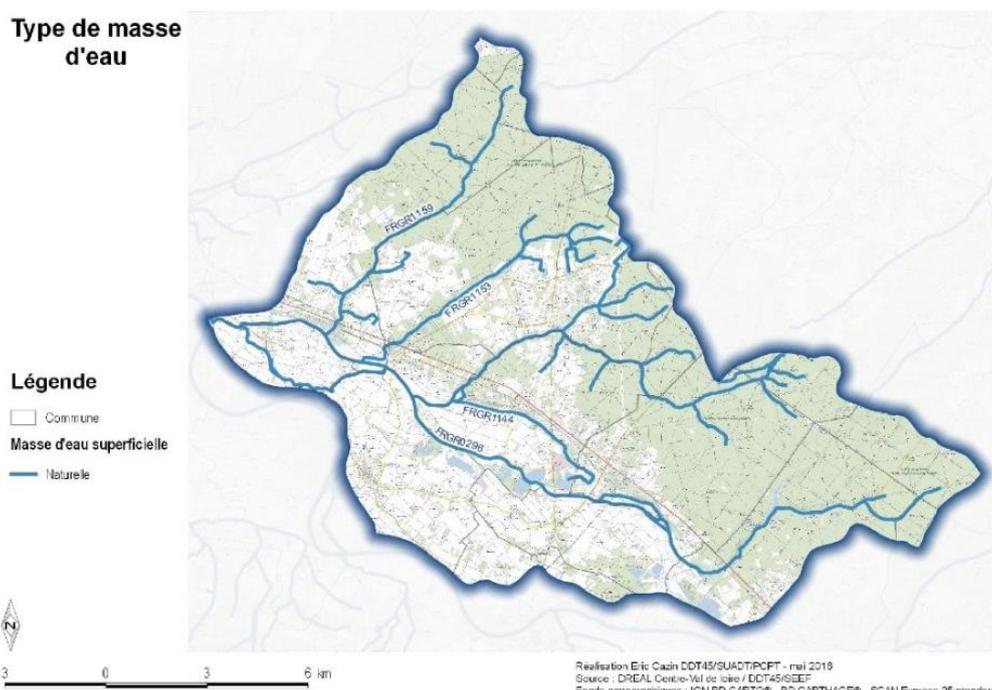


Au sens de la DCE, les caractéristiques du bon état des masses d'eau sont :

Code ME	Nom de la ME	Type de masse d'eau	Délai bon état	Type d'état
FRGR0007a	LA LOIRE DEPUIS LA CONFLUENCE DE L'ALLIER JUSQU'A GIEN	MEN	2015	Bon Etat
FRGR0007b	LA LOIRE DEPUIS GIEN JUSQU'A SAINT-DENIS-EN-VAL	MEN	2015	Bon Etat
FRGR0007c	LA LOIRE DEPUIS SAINT-DENIS-EN-VAL JUSQU'A LAMEN CONFLUENCE AVEC LE CHER		2021	Bon Etat
FRGR1097	LE LIEN ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SAMEN CONFLUENCE AVEC LA LOIRE		2021	Bon Etat
FRGR1156	LE LENCHE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SAMEN CONFLUENCE AVEC LA LOIRE		2027	Bon Etat
FRGR1642	L'EGOUTIER ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SAMEN CONFLUENCE AVEC L'OUSSANCE		2021	Bon Etat

b) L'ensemble des masses d'eau du territoire BONNEE

Les masses d'eau Bonnée concernent les cours d'eau suivants : la Bonnée, le Milourdin.



Dans le département du Loiret, la Bonnée traverse neuf communes : Montereau (source), Ouzouer-sur-Loire, Les Bordes, Bonnée, Bray-en-Val, Saint-Benoît-sur-Loire, Saint-Aignan-des-Gués, Saint-Martin-d'Abbat, Germigny-des-Prés (embouchure).

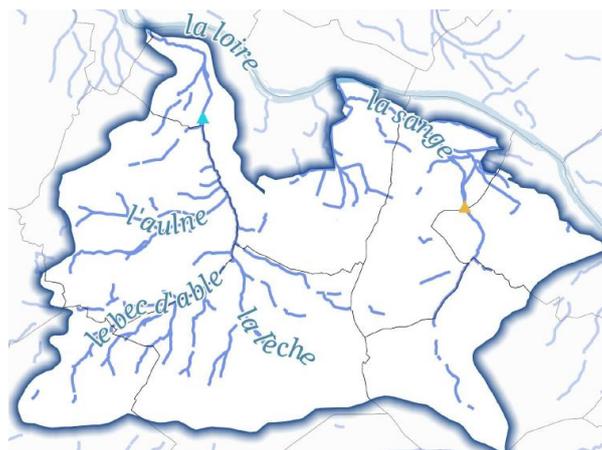
La Bonnée prend sa source sur le canton d'Ouzouer-sur-Loire, traverse le canton de Châteauneuf-sur-Loire et se jette dans la Loire, dans le canton de Sully-sur-Loire.

Au sens de la Directive Cadre sur l'Eau, les caractéristiques du bon état des masses d'eau sont :

Code ME	Nom de la ME	Type de masse d'eau	Type d'état	Délai bon état
FRGR0296	LA BONNEE DEPUIS OUZOUEUR-SUR-LOIRE MEN JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA LOIRE		Bon Etat	2021
FRGR1144	LE SAINT-LAURENT ET SES AFFLUENTS DEPUIS LAMEN SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA BONNEE		Bon Etat	2021
FRGR1159	LE MIRLOUDIN ET SES AFFLUENTS DEPUIS LAMEN SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA BONNEE		Bon Etat	2021
FRGR1153	LE RAU DE BOUZY-LA-FORET ET SES AFFLUENTS MEN DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA BONNEE		Bon Etat	2015

c) *L'ensemble des masses d'eau du territoire SULLIAS*

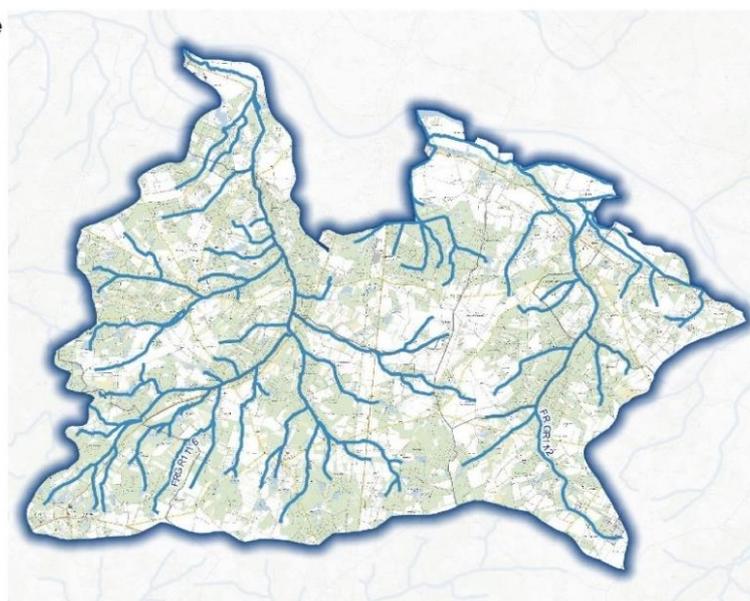
Les masses d'eau Sullias concernent les cours d'eau suivants : le Sange, et le Bec d'Able, la Loire, l'Aulne.



Type de masse d'eau

Légende

- Commune
- Masse d'eau superficielle
- Naturelle



Realisation Etic: Carte DDT45/SUJOT/PCPT - mai 2016  
 Source : DREAL Centre-Val de Loire / DDT45/SEEF  
 Fonds cartographiques : IGN BD CARTO® - BD CARTHAGE® - SCAN Express 25 standard

Au sens de la Directive Cadre sur l'Eau, les caractéristiques du bon état des masses d'eau sont :

Les masses d'eau du territoire sont toutes des affluents de la Loire.

Code ME	Nom de la ME	Type de masse d'eau	Type d'état	Délai bon état
FRGR1112	LA SANGE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SAMEN CONFLUENCE AVEC LA LOIRE		2021	Bon Etat
FRGR1116	LE BEC D'ABLE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'AMEN SA CONFLUENCE AVEC LA LOIRE		2021	Bon Etat

d) L'ensemble des masses d'eau du territoire VAL DHUY

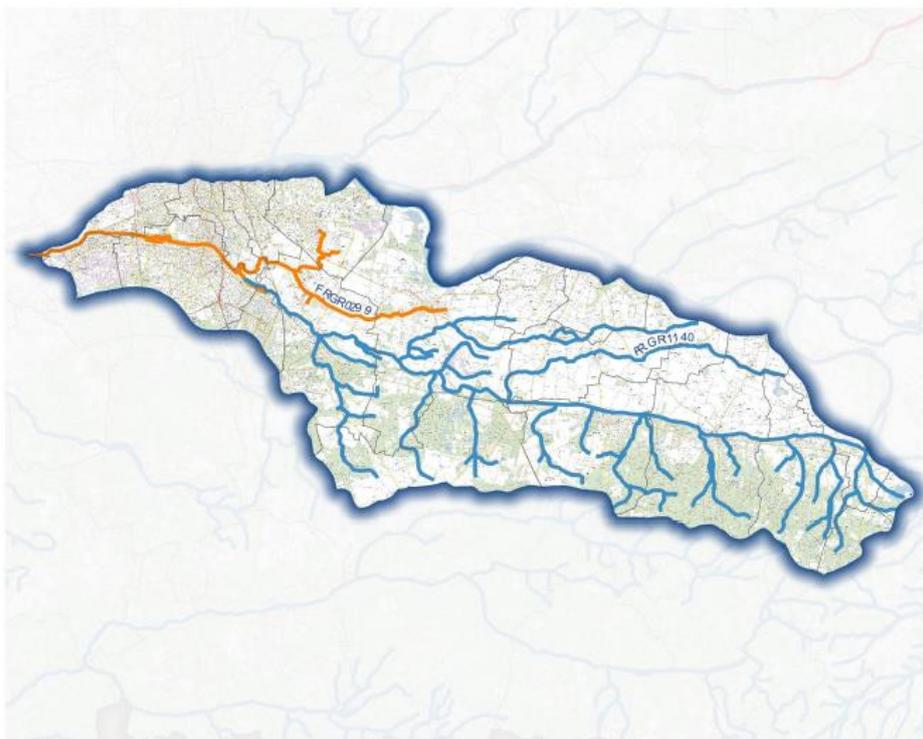
Les masses d'eau du territoire Val Dhuy concernent les cours d'eau suivants : le Loiret, la Loire, la Dhuy, La Bergeresse, la Marmagne, la Loue, le Leu.



Type de masse d'eau

Légende

-  Commune
- Masse d'eau superficielle**
-  modifiée
-  Naturelle



6 0 6 12 km

Réalisation Eric Cazin DOT45/SUADT/PCPT - mai 2016  
Source : DREAL Centre-Val de Loire / DOT45/SEEF  
Fonds cartographiques : IGN BD CARTO® - BD CARTHAGE® - SCAN Express 25 standard

Au sens de la Directive Cadre sur l'Eau, les caractéristiques du bon état des masses d'eau sont :

Code ME	Nom de la ME	Type de masse d'eau	Type d'état	Délai bon état
FRGR0299	LE LOIRET ET SES AFFLUENTS DEPUIS OLIVET JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA LOIRE	MEFM	2027	Bon Potentiel
FRGR1140	LA DHUY ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SAMEN CONFLUENCE AVEC LE LOIRET		2027	Bon Etat

e) L'ensemble des masses d'eau du territoire BEUVRON

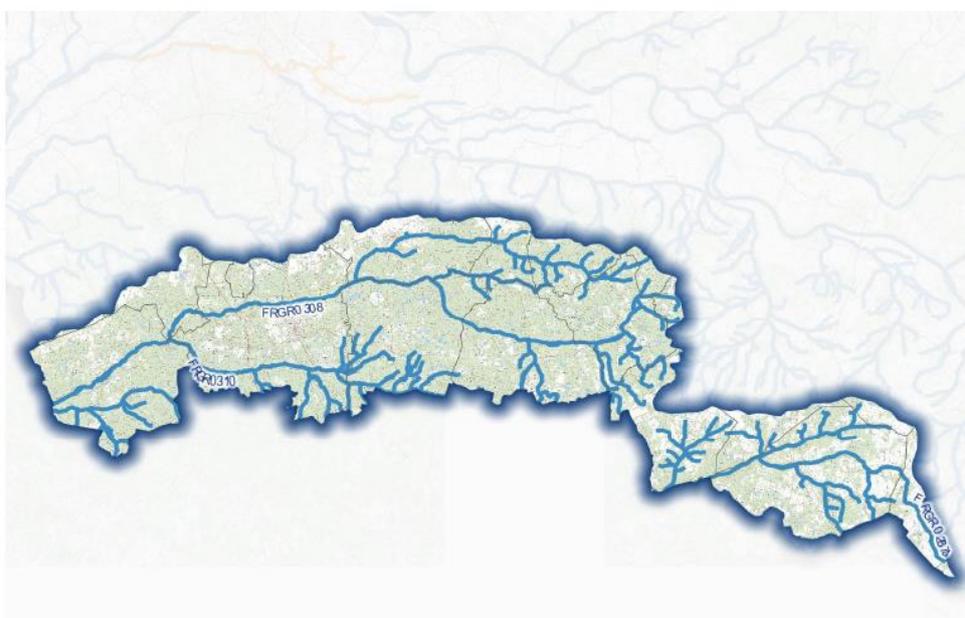
Les masses d'eau du territoire Beuvron sont toutes des affluents du Beuvron. Les principaux affluents sont le Cosson et la Canne. Les autres cours d'eau sont les suivants : le Bourillon, la Gravotte, le Nollain.



Type de masse d'eau

Légende

-  Commune
-  Masse d'eau superficielle
-  Naturelle



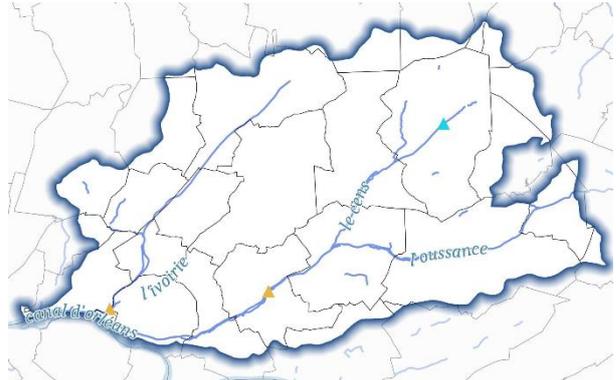
Au sens de la Directive Cadre sur l'Eau, les caractéristiques du bon état des masses d'eau sont :

Code ME	Nom de la ME	Type de masse d'eau	Type d'état	Délai bon état
FRGR0287a	LE BEUVRON ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LAMOTTE-BEUVRON	MEN	Bon Etat	2021
FRGR0308	LE COSSON ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LA CANNE	MEN	Bon Etat	2027
FRGR0309a	LE COSSON DEPUIS LA CONFLUENCE DE LA CANNE JUSQU'A VINEUIL	MEN	Bon Etat	2027
FRGR0310	LA CANNE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE COSSON	MEN	Bon Etat	2021
FRGR1060	LE NOLLAIN ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE BEUVRON	MEN	Bon Etat	2021
FRGR1075	L'ARIGNAN ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE COSSON	MEN	Bon Etat	2021
FRGR1565	LA GRAVOTTE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE BEUVRON	MEN	Bon Etat	2021

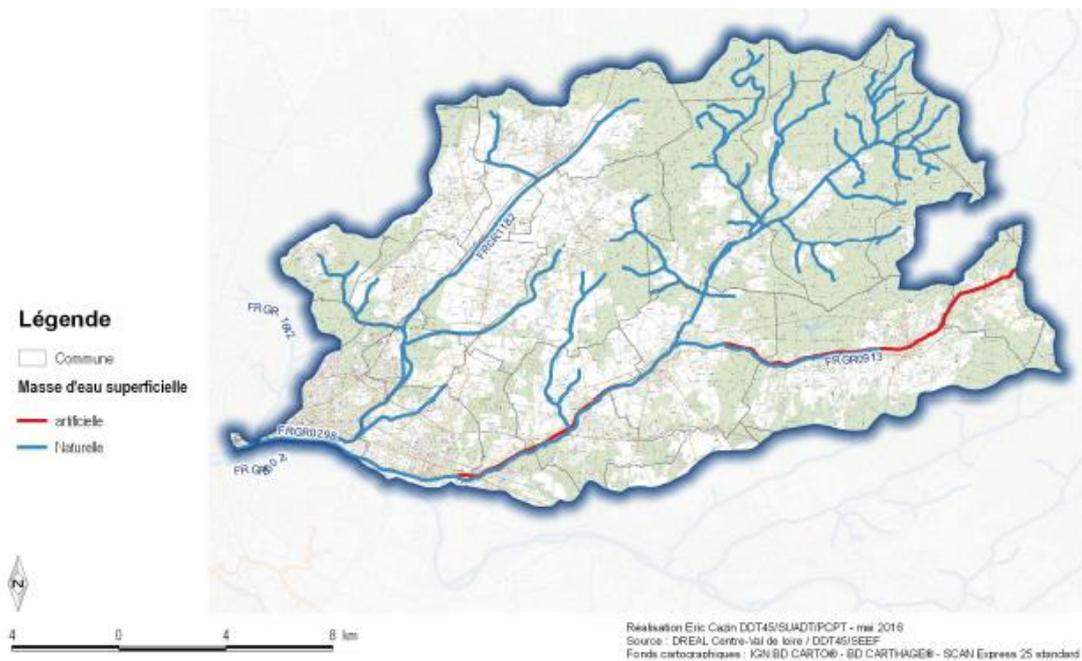
f) L'ensemble des masses d'eau du territoire CENS-BIONNE

Le territoire est constitué de masses d'eau naturelles et d'une masse d'eau artificielle (Canal d'Orléans) au sens de la Directive Cadre sur l'Eau.

Les cours d'eau sont les suivants : l'Ivoirie, le Cens et l'Oussance.



Type de masse d'eau :



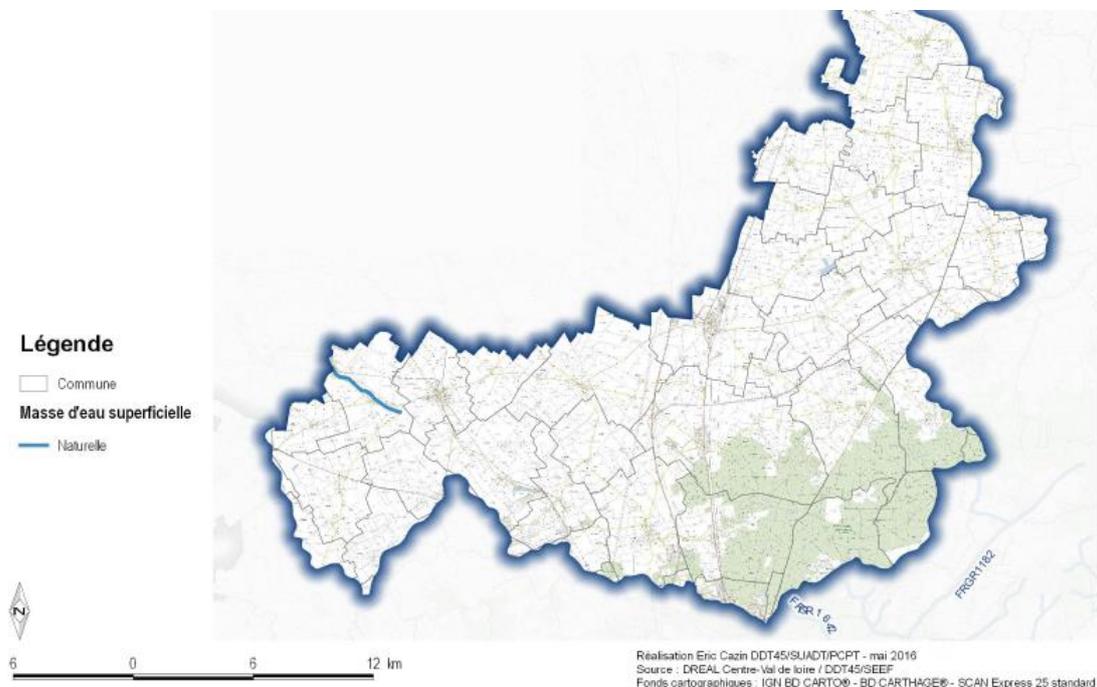
Au sens de la Directive Cadre sur l'Eau, les caractéristiques du bon état des masses d'eau sont :

Code ME	Nom de la ME	Type de masse d'eau	Type d'état	Délai bon état
FRGR1182	LA BIONNE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA MEN SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA LOIRE		2021	Bon Etat
FRGR0913	CANAL D'ORLEANS DE COMBREUX A CHECY	MEA	2015	Bon Potentiel
FRGR0298	L'OUSSANCE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA MEN SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA LOIRE		NQ	Moins strict

g) *L'ensemble des masses d'eau du territoire CONIE*

Le territoire étudié est constitué d'une masse d'eau naturelle au sens de la Directive Cadre sur l'Eau. Un seul cours d'eau est présent : la Conie (hors périmètre du SCOT FOLS)

**Type de masse d'eau :**



Au sens de la Directive Cadre sur l'Eau, les caractéristiques du bon état des masses d'eau sont :

Code ME	Nom de la ME	Type de masse d'eau	Type d'état	Délai bon état
FRGR0493	LA CONIE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE LOIR	NATURELLE	Bon état	2015

### 1.5.3 Qualité des eaux superficielles

---

La surveillance de la qualité des cours d'eau est organisée autour de plusieurs réseaux composés de différentes stations de mesures.

Les éléments de qualité physico-chimique et biologiques sur les principaux cours d'eau sont :

- les **Matières Organiques et Oxydables** : déterminent la quantité de matières carbonées et azotées dont la dégradation par les micro-organismes est susceptible de consommer l'oxygène dans les rivières ;
- les **matières azotées hors nitrates** : cette altération détermine la quantité d'azote susceptible d'alimenter la croissance des végétaux ;
- les **nitrates** : constituent un nutriment pour la production végétale et au-delà d'un certain seuil, constituent une limite pour la production d'eau potable ;
- les **matières phosphorées** : nécessaires à la croissance des végétaux, elles constituent le facteur de maîtrise de la croissance du phytoplancton en eau douce ;
- les **proliférations végétales** : cette altération qualifie la présence de micro-algues en suspension et les effets induits sur le cycle de l'oxygène par l'eutrophisation des rivières et des plans d'eau ;
- les **pesticides** : proviennent des substances chimiques telles que les insecticides ou les désherbants et contaminent les eaux de surface (cours d'eau, lacs). Si l'agriculture est le premier utilisateur de pesticides, ils sont également utilisés pour l'entretien de certains parcs et jardins, ainsi que par les jardiniers amateurs<sup>4</sup> ;
- **Indice Biologique Normalisé** : état biologique normalisé à partir des peuplements de macro-invertébrés vivant sur le fond des cours d'eau ;
- **Indice Biologique Diatomée** : estimé à partir des peuplements de diatomées<sup>5</sup> ;
- **Indice Poisson Rivière** : consiste à mesurer l'écart entre la composition du peuplement observé et la composition du peuplement attendu en situation de référence.

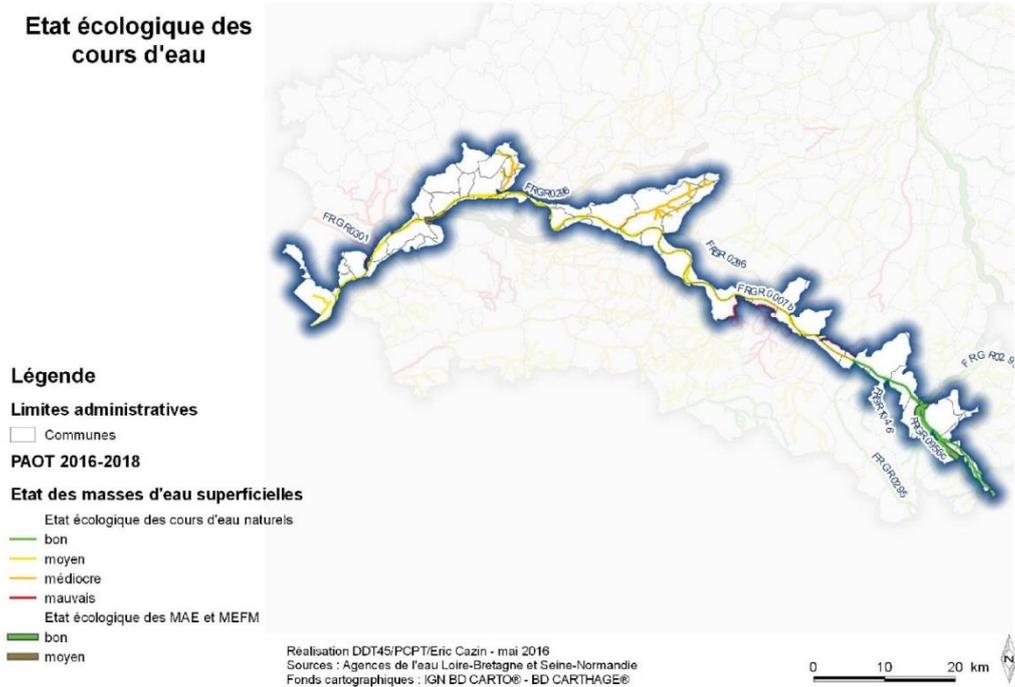
---

<sup>4</sup> Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2017, l'utilisation des pesticides est interdite dans les parcs et jardins publics. Pour les particuliers, leur utilisation est interdite depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2019. **Loi n°2015-992 du 17 août 2015, dite Loi « Labbé ».**

<sup>5</sup> Algues brunes et jaunes unicellulaires.

a) *État des masses d'eau du territoire LOIRE*

D'une manière générale, l'état des masses d'eau de la Loire sur la partie PETR Forêt d'Orléans Loire Sologne est considéré comme médiocre (en jaune sur la carte) pour l'état physico-chimique, ainsi que la concentration en nitrates et en phosphore.



## Tableaux de l'état des masses d'eau

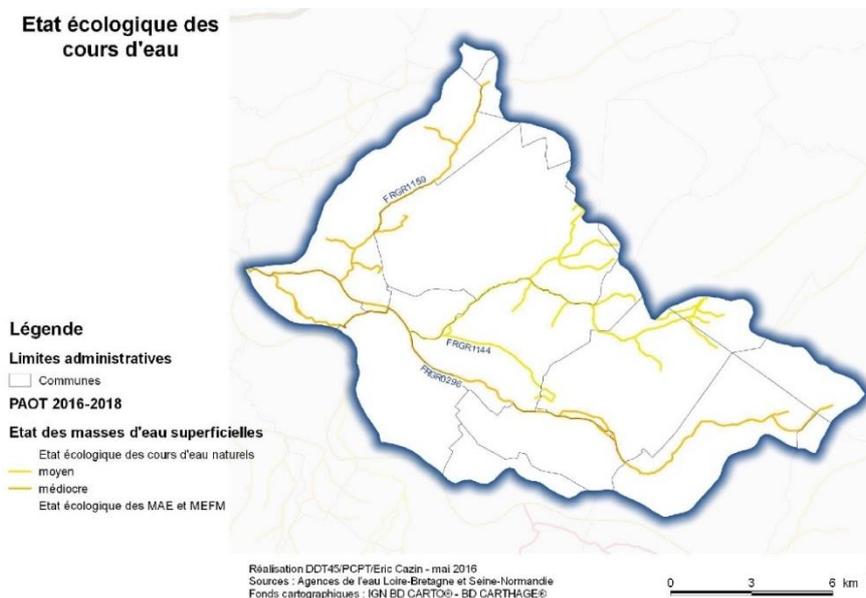
ME		État écologique				État Biologique				Synthèse des éléments de qualité physico chimique				Bilan de l'O2			Nutriments			Temp.		Acid.				
Code ME	Nom ME	État écologique	État Biologique	État Physico-chimique	État Paramètres spéciaux	IBD	IBGN	IPR	IBMR	Bilan de l'O2	Nutriments	Température	Acidification	O2 dissous	Saturation O2 dissous	DECO5	COD	PO43	Phosphore total	NH4	NO2	NO3	Température	pH minimum	pH maximum	
																										FRGR0007a
FRGR0007b	LA LOIRE DEPUIS GIEN JUSQU'A SAINT-DENIS-EN-VAL	3	3	3		3		2	2	1	2	2	2	1	1	1	1	1	2	2	1	1	2	2	1	3
FRGR0007c	LA LOIRE DEPUIS SAINT-DENIS-EN-VAL JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LE CHER	3	3	2		3		2	2	2	2	1	2	1	1	1	1	2	2	2	1	1	2	1	2	
FRGR1097	LE LIEN ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA LOIRE	3	3	3		2	1	3		2	2	1	1	2	2	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	
FRGR1156	LE LENCHE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA LOIRE	4		3						3	2			1	1	1	3	2	2	1	1	2				
FRGR1642	L'EGOUTIER ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'OUSSANCE	4		5						4	3			1	1	1	4	5	5	3	3	2				

Code ME	Nom ME	Risque Global	Macropolluants	Nitrates	Pesticides	Toxiques	Morphologie	Obstacles à l'écoulement	Hydrologie	Pression hydrologie	Pression obstacles à l'écoulement
FRGR0007b	LA LOIRE DEPUIS GIEN JUSQU'A SAINT-DENIS-EN-VAL	-1	1	1	-1	1	1	1	1	1	
FRGR0007c	LA LOIRE DEPUIS SAINT-DENIS-EN-VAL JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LE CHER	-1	1	1	-1	1	1	1	1	1	
FRGR1097	LE LIEN ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA LOIRE	-1	1	1	-1	1	1	-1	-1	-1	
FRGR1156	LE LENCHE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA LOIRE	-1	1	1	1	1	1	-1	-1	-1	
FRGR1642	L'EGOUTIER ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'OUSSANCE	-1	1	1	-1	1	1	-1	-1	-1	

### b) Etat des masses d'eau du territoire BONNEE

L'ensemble des masses d'eau du territoire Bonnée est dans un état moyen à médiocre sur les territoires de la CC des Portes de Sologne et du **PETR Forêt d'Orléans Loire Sologne**. Les paramètres déclassants sont nombreux et traduisent la multiplicité des facteurs de dégradations, notamment : état écologique, biologique et physico-chimique, concentration en nitrates ....

#### Etat écologique des cours d'eau



## Tableaux de l'état des masses d'eau

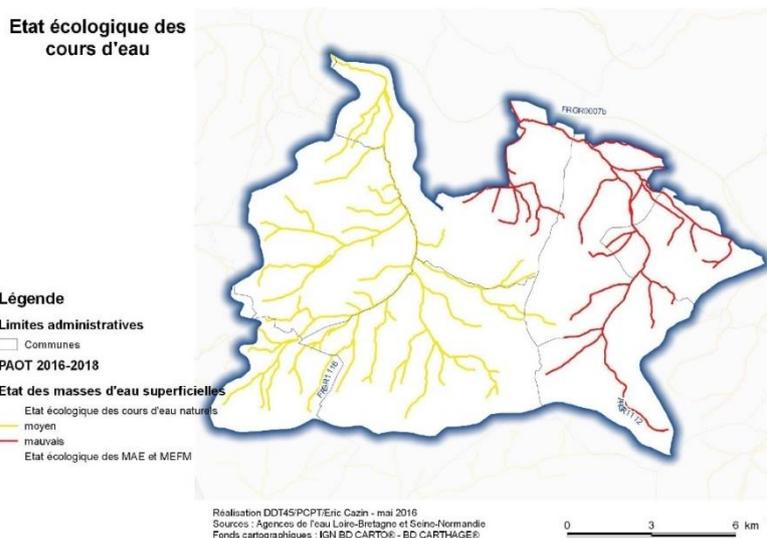
ME		État écologique				État Biologique				Synthèse des éléments de qualité physico chimique				Bilan de l'O2				Nutriments				Temp.		Acid.		
Code ME	Nom ME	État écologique	État Biologique	État Physico-chimique	État Paramètres spéciaux	IBD	IBGN	IPR	IBMR	Bilan de l'O2	Nutriments	Température	Acidification	O2 dissous	Saturation O2 dissous	DBO5	COD	PO43	Phosphore total	NH4	NO2	NO3	Température	pH minimum	pH maximum	
																										FRGR0296
FRGR1144	LE SAINT-LAURENT ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA BONNEE	3	4	3		3	4	3		3	2			1	1	1	3	2	2	1	1	2				
FRGR1159	LE MIRLOUDIN ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA BONNEE	4	4	3		3	2	4		5	3	1	1	3	3	2	5	2	3	2	3	2	1	1	1	

Code ME	Nom ME	Risque Global	Macropolluants	Nitrates	Pesticides	Toxiques	Morphologie	Obstacles à l'écoulement	Hydrologie	Pression hydrologie	Pression obstacles à l'écoulement
FRGR1144	LE SAINT-LAURENT ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA BONNEE	-1		1	1	1	1	-1	1	-1	
FRGR1159	LE MIRLOUDIN ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA BONNEE	-1		1	1	1	1	-1	-1	-1	

### c) Etat des masses d'eau du territoire SULLIAS

La Sange et ses affluents sont considérés comme en mauvais état biologique et écologique et l'Indice Poisson Rivière est très mauvais.

Le Bec d'Able et ses affluents sont en état écologique moyen. L'Indice Biologique Diatomées, l'indice poisson rivière et le bilan de la consommation et de la production de dioxygène sont considérés comme moyen.



## Tableaux de l'état des masses d'eau

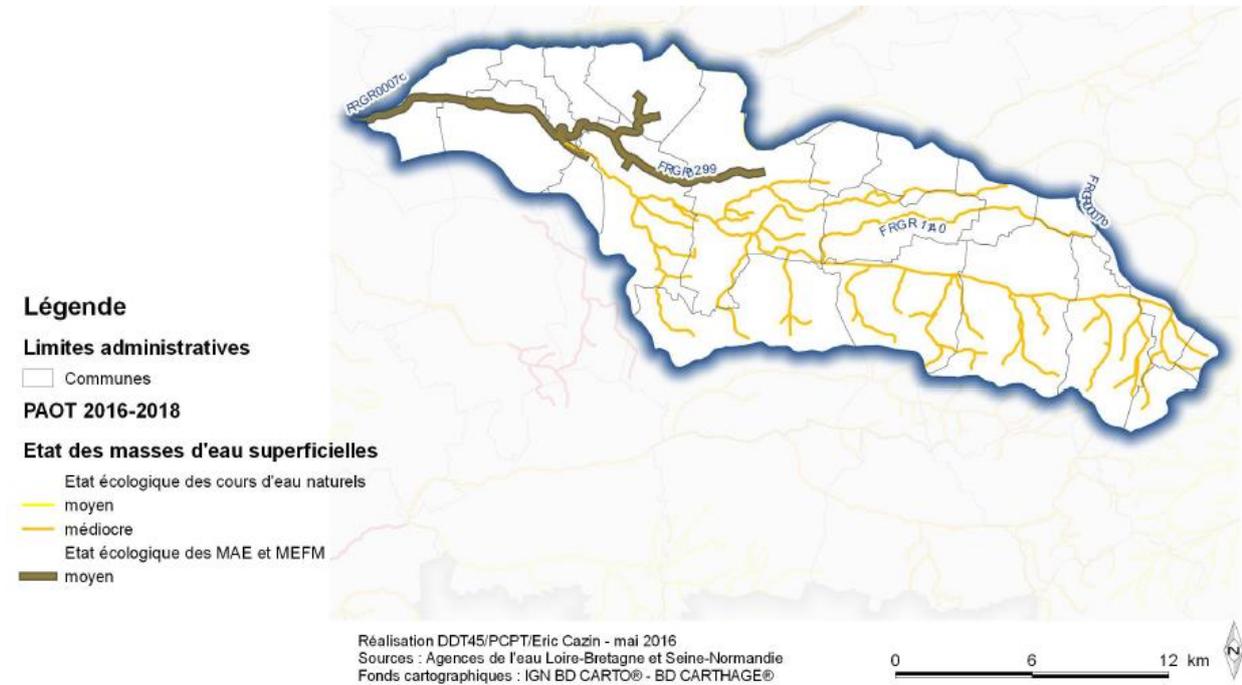
ME		État écologique				État Biologique				Synthèse des éléments de qualité physico chimique				Bilan de l'O2				Nutriments				Temp.	Acid,			
Code ME	Nom ME	État écologique	État Biologique	État Physico-chimique	État Paramètres spéciaux	IBD	IBGN	IPR	IBMR	Bilan de l'O2	Nutriments	Température	Acidification	O2 dissous	Saturation O2 dissous	DBO5	COD	PO43	Phosphore total	NH4	NO2	NO3	Température	pH minimum	pH maximum	
																										FRGR1112
FRGR1116	LE BEC D'ABLE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA LOIRE	3	3	2	2	3	2	3	3	4	2	1	1	1	1	2	2	4	2	2	2	2	2	1	1	1

Code ME	Nom ME	Risque Global	Macropolluants	Nitrates	Pesticides	Toxiques	Morphologie	Obstacles à l'écoulement	Hydrologie	Pression hydrologie	Pression obstacles à l'écoulement
FRGR1116	LE BEC D'ABLE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA LOIRE	-1	-1		1	-1	1	-1	-1	-1	

d) Etat des masses d'eau du territoire VAL DHUY

Le Loiret est classé en masse d'eau artificielle, en état moyen du fait de certains paramètres écologiques (IPR, IBMR) et des paramètres liés à l'oxygène. Cela peut être indicateur de pollution par la matière organique. Le Dhuy est déclassé en état médiocre par les mêmes paramètres, plus le phosphore et les nitrites. Cela peut indiquer un impact de rejets agricoles, industrielles ou urbains.

Etat écologique des cours d'eau :



Tableaux de l'état des masses d'eau

ME		État écologique			État Biologique				Synthèse des éléments de qualité physico chimique				Bilan de l'O2		Nutriments		Temp.	Acid.							
Code ME	Nom ME	État écologique	État Biologique	État Paramètres spéciaux	IBD	IBGN	IPR	IBMR	Bilan de l'O2	Nutriments	Température	Acidification	O2 dissous	Saturation O2 dissous	DBO5	COD	PO43	Phosphore total	NH4	NO2	NO3	Température	pH minimum	pH maximum	
		FRGR0299	LE LOIRET ET SES AFFLUENTS DEPUIS OLIVET JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA LOIRE	3	2	3	2	2	1	3	3	3	2	1	1	3	3	1	1	2	1	1	1	2	1
FRGR1140	LA DHUY ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE LOIRET	4	4	3	2	3	4	4	2	4	3	1	1	2	2	2	4	2	3	2	3	2	1	1	1

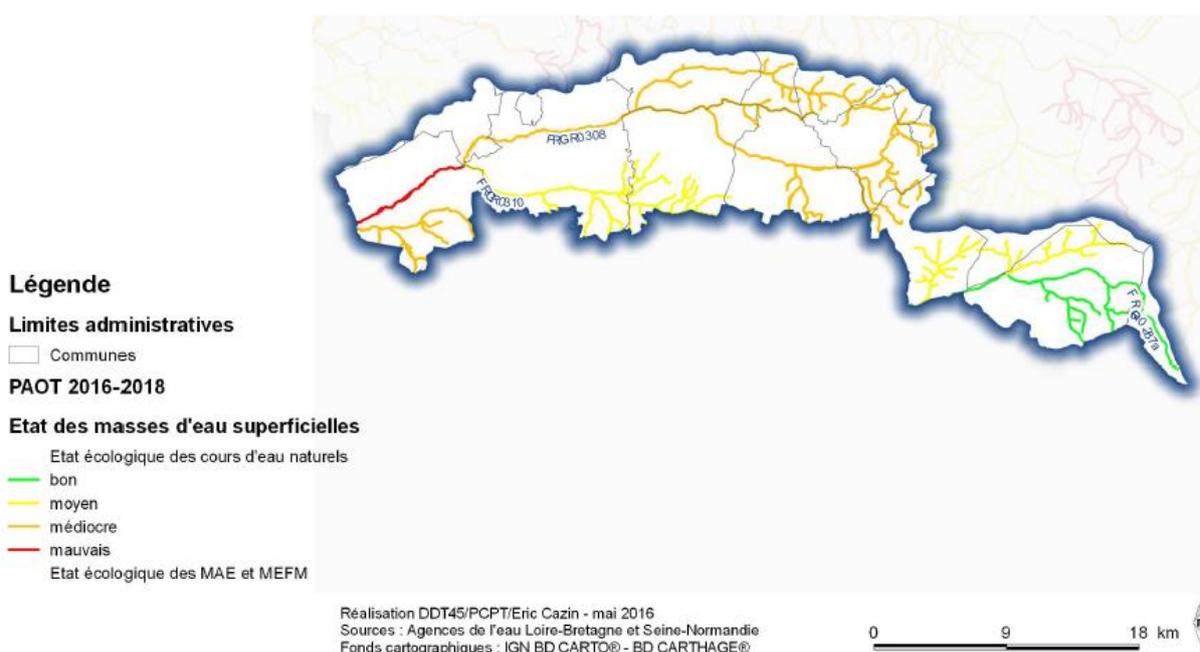
Code ME	Nom ME	Risque Global	Macropolluants	Nitrates	Pesticides	Toxiques	Morphologie	Obstacles à l'écoulement	Hydrologie	Pression hydrologie	Pression obstacles à l'écoulement
		FRGR0299	LE LOIRET ET SES AFFLUENTS DEPUIS OLIVET JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA LOIRE	-1	1	1	-1	1	1	-1	-1
FRGR1140	LA DHUY ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE LOIRET	-1	1	1	-1	1	-1	-1	-1		

### e) Etat des masses d'eau du territoire BEUVRON

Le Beuvron est en bon état sur ce secteur tandis que le Cosson est particulièrement dégradé sur sa partie aval, par les indicateurs IPR et carbone organique dissous. Ce dernier paramètre est de classe 5 (mauvais) sur pratiquement toutes les masses d'eau. On note une problématique particulière « azote » pour l'Arignan.

Le Beuvron amont est en bon état, à consolider. La Canne est proche du bon état. Aucune autre masse d'eau de ce secteur n'est proche du bon état ou avec de faibles pressions. Le Cosson amont et aval sont les seules masses d'eau pour lesquelles le bon état doit être atteint en 2027. Les autres ont pour objectif le bon état en 2021.

#### Etat écologique des cours d'eau :



#### Tableaux de l'état des masses d'eau

ME		État écologique				État Biologique				Synthèse des éléments de qualité physico chimique				Nutriments		Temp.	Acid.									
Code ME	Nom ME	Etat écologique	Etat Biologique	Etat Physico-chimique	Etat Paramètres spéciaux	IBD	IBGN	IPR	IBMR	Bilan de l'O2	Nutriments	Température	Acidification	O2 dissous	Saturation O2 dissous	DBO5	COD	PO43	Phosphore total	NH4	NO2	NO3	Température	pH minimum	pH maximum	
																										FRGR0287a
FRGR0308	LE COSSON ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LA CANNE	4	4	3		3	1	4	3	5	3	1	1	2	2	2	5	3	3	2	2	2	1	1	1	1
FRGR0309a	LE COSSON DEPUIS LA CONFLUENCE DE LA CANNE JUSQU'A VINEUIL	5	5	3		4	3	5	2	5	2	1	1	2	3	1	5	2	2	2	2	2	1	1	1	1
FRGR0310	LA CANNE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE COSSON	3	3	2		3	1	3		5	2	1	1	2	2	2	5	2	2	2	2	1	1	1	1	1
FRGR1060	LE NOLLAIN ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE BEUVRON	3	3	2		3	2			2	2			1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	2		
FRGR1075	L'ARIGNAN ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE COSSON	4	4	5		3	4	4		5	5	1	1	2	2	2	5	2	2	5	5	3		1	1	1
FRGR1565	LA GRAVOTTE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE BEUVRON	3		2						2	2			1	1	1	2	2	2	2	1	1	2			

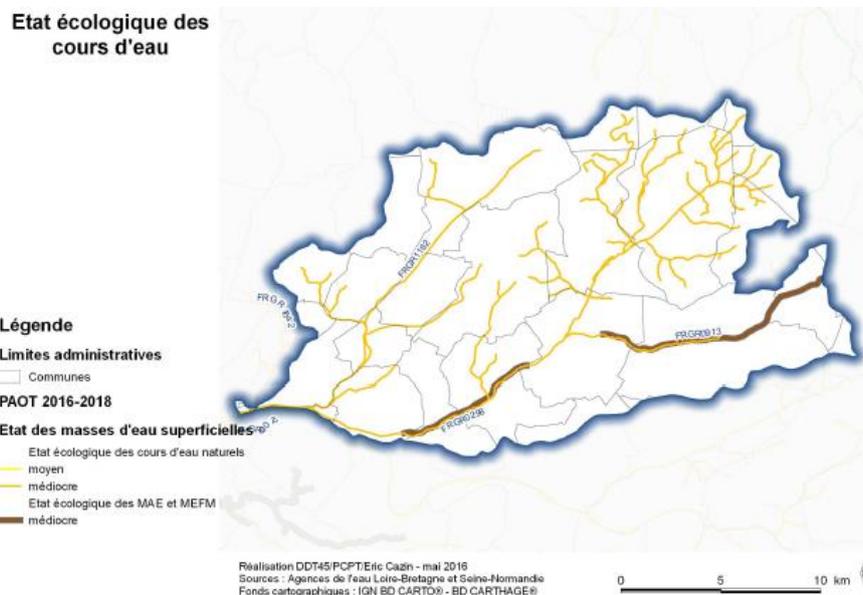
Code ME	Nom ME	Risque Global	Macropolluants	Nitrates	Pesticides	Toxiques	Morphologie	Obstacles à l'écoulement	Hydrologie	Pression hydrologie	Pression obstacles à l'écoulement
FRGR0287a	LE BEUVRON ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LAMOTTE-BEUVRON	-1	1	1	-1	1	-1	1	-1		
FRGR0308	LE COSSON ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LA CANNE	-1	1	1	-1	1	-1	-1	-1		
FRGR0309a	LE COSSON DEPUIS LA CONFLUENCE DE LA CANNE JUSQU'A VINEUIL	-1	1	1	-1	1	-1	-1	-1		
FRGR0310	LA CANNE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE COSSON	-1	1	1	-1	1	1	-1	-1		
FRGR1060	LE NOLLAIN ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE BEUVRON	-1	1	1	-1	1	-1	-1	-1		
FRGR1075	L'ARIGNAN ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE COSSON	-1	1	1	-1	1	1	-1	-1		
FRGR1565	LA GRAVOTTE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE BEUVRON	-1	1	1	1	1	-1	1	-1		

f) *Etat des masses d'eau du territoire CENS-BIONNE*

L'ensemble des masses d'eau du territoire est dans un état médiocre. Les paramètres déclassants sont nombreux et traduisent la multiplicité des facteurs de dégradations.

La valeur du paramètre COD (Carbone. Organique Dissous) sur les deux masses d'eau naturelles traduit un état particulièrement dégradé des écosystèmes.

**Etat écologique des cours d'eau :**



**Tableaux de l'état des masses d'eau**

ME		État écologique				État Biologique				Synthèse des éléments de qualité physico chimique				Bilan de l'O2			Nutriments			Temp.	Acid.					
Code ME	Nom ME	État écologique	État Biologique	État Physico-chimique	État Paramètres spéciaux	IBD	IBGN	IPR	IBMR	Bilan de l'O2	Nutriments	Température	Acidification	O2 dissous	Saturation O2 dissous	DBO5	COD	PO43	Phosphore total	NH4	NO2	NO3	Température	pH minimum	pH maximum	
																										FRGR0298
FRGR0913	CANAL D'ORLEANS DE COMBREUX A CHECY	4	4	4	5	4	4	4	4	3	5	4	1	1	1	1	3	5	4	2	2	2	2			
FRGR1182	LA BIONNE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA LOIRE	4	5	5	5	2	3	3	5	5	5	1	2	5	4	3	5	5	5	5	2	2	2	1	1	2

Code ME	Nom ME	Risque Global	Macropolluants	Nitrates	Pesticides	Toxiques	Morphologie	Obstacles à l'écoulement	Hydrologie	Pression hydrologie	Pression obstacles à l'écoulement
FRGR0913	CANAL D'ORLEANS DE COMBREUX A CHECY		1	1	1	1	1	1	1	1	
FRGR1182	LA BIONNE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA LOIRE	-1	-1	1	-1	1	-1	-1	-1	-1	

Aucune masse d'eau de ce secteur n'est proche du bon état ou avec de faibles pressions. La Bionne a pour objectif le bon état en 2021, le Cens n'ayant pas encore d'objectif assigné.



h) Bilan

Etat des masses d'eau superficielles sur territoire du PETR FOLS

Nom de la masse d'eau	Cours d'eau	Etat écologique des cours d'eau			
		Bon	Moyen	Mauvais	Médiocre
Loire	La Loire				x
Bonnée	La Bonnée		Moyen à médiocre		
Sullias	Le Sange et ses affluents			x	
	Le Bec d'Albe et ses affluents		x		
Val Dhuy-Loiret	Le Loiret		x		
	Le Dhuy				x
Cens-Bionne	Ensemble des cours d'eau				x
Beuvron	Le Beuvron	x			
	Le Cosson			x (partie aval)	
	La Canne	x (proche)			
Conie (hors SCOT)	La Conie	x			

Etat physico-chimique

Concentration en nitrates et phosphores

Etat écologique des masses d'eau superficielles (cours d'eau) dans le Loiret (partie ouest)

Légende

Limites administratives

□ Communes

PAOT 2016-2018

Etat des masses d'eau superficielles

Etat écologique des cours d'eau naturels

— bon

— moyen

— médiocre

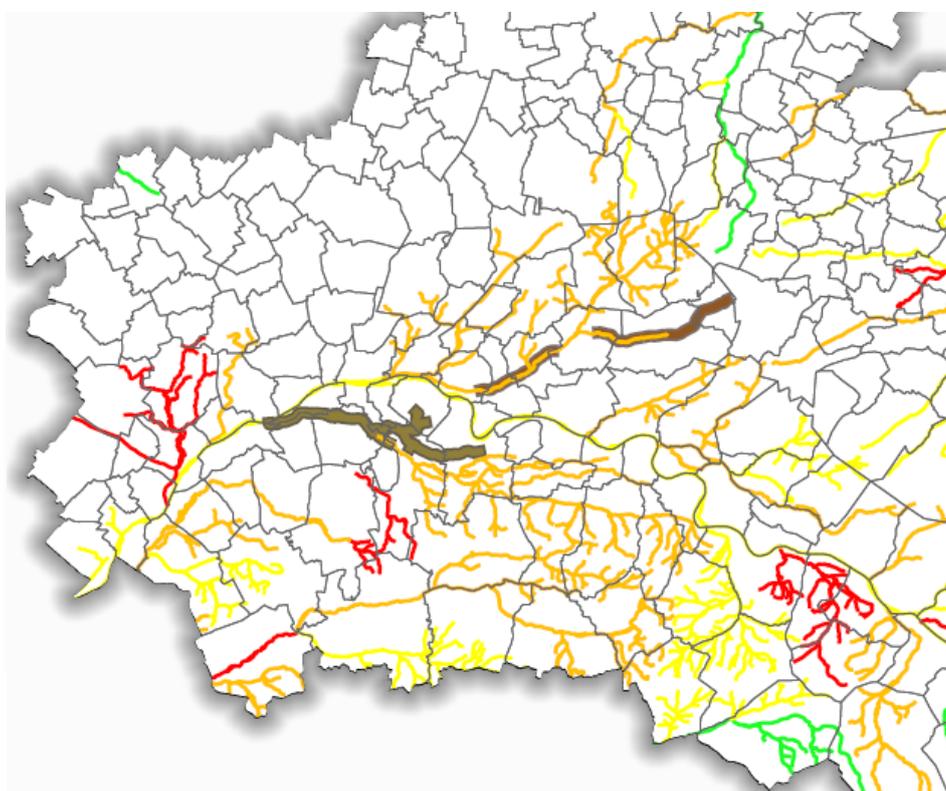
— mauvais

Etat écologique des MAE et MEFM

— bon

— moyen

— médiocre



Source : Atlas DDT 45, avril 2016

## 1.5.4 Une qualité de la ressource en eau à améliorer

---

### a) Les directives européennes

#### **La directive nitrates**

La Directive Cadre Européenne n°91-676 du 12 septembre 1991, dite « Directive nitrates », prévoit que les États-Membres surveillent leurs eaux superficielles et souterraines par une campagne qui se renouvelle tous les quatre ans. A partir des résultats de cette campagne de surveillance, ils désignent les zones vulnérables à la pollution par les nitrates d'origine agricole et pour lesquelles des programmes d'action doivent être mis en place pour prévenir cette pollution.

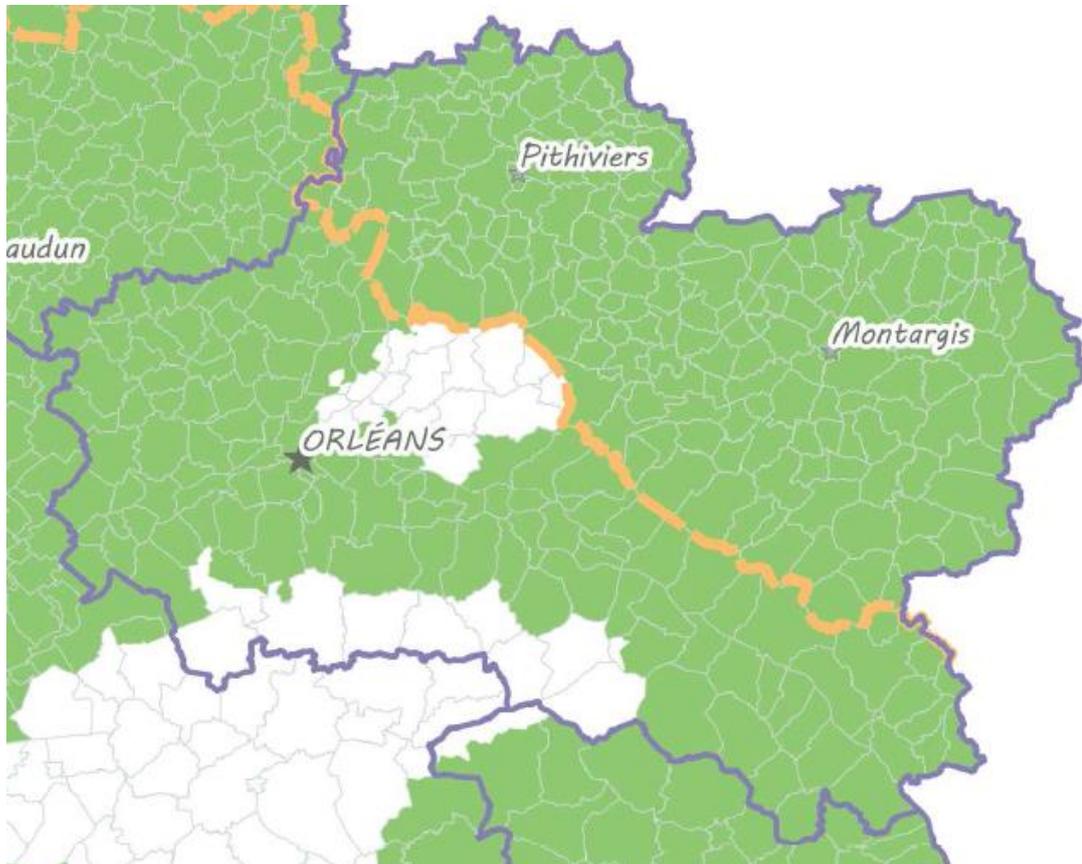
Dans le département du Loiret, les zones vulnérables mises en place en 1994 ont été révisées en 1999, en 2002 et en 2007 et depuis le 3 juin 2014, le cinquième programme d'action est en vigueur. Issu d'une concertation départementale entre les services de l'Etat, les professions agricoles, les collectivités et les associations de protection de l'environnement, ce programme régional et non-plus départemental a pour objectif de limiter la fuite des nitrates dans les eaux superficielles et souterraines pendant les périodes pluvieuses de fin d'été et d'automne, par la mise en place d'une couverture végétale apte à valoriser l'azote disponible dans le sol.

Ainsi, le contenu du 5<sup>ème</sup> programme comporte des exigences relatives à :

- la gestion de la couverture des intercultures ;
- la gestion de la couverture végétale permanente le long de certains cours d'eau ;
- la gestion de la fertilisation azotée : dates d'épandage des fertilisants azotés, règles de gestion de la fertilisation azotée minérale et organique ;
- la tenue d'un plan prévisionnel de fumure et d'un cahier d'enregistrement de pratiques ;
- aux capacités de stockage minimales requises pour les effluents d'élevage ;
- la gestion des Zones d'Actions Renforcées (ZAR).

Dans le département du Loiret, les zones vulnérables mises en place en 1994 ont été révisées en 1999, en 2002, 2007, 2015 et 2017.

*Classement en zone vulnérable aux nitrates d'origine agricole pour la région  
Centre-Val de Loire au 02 février 2017 (extrait : département du Loiret)*

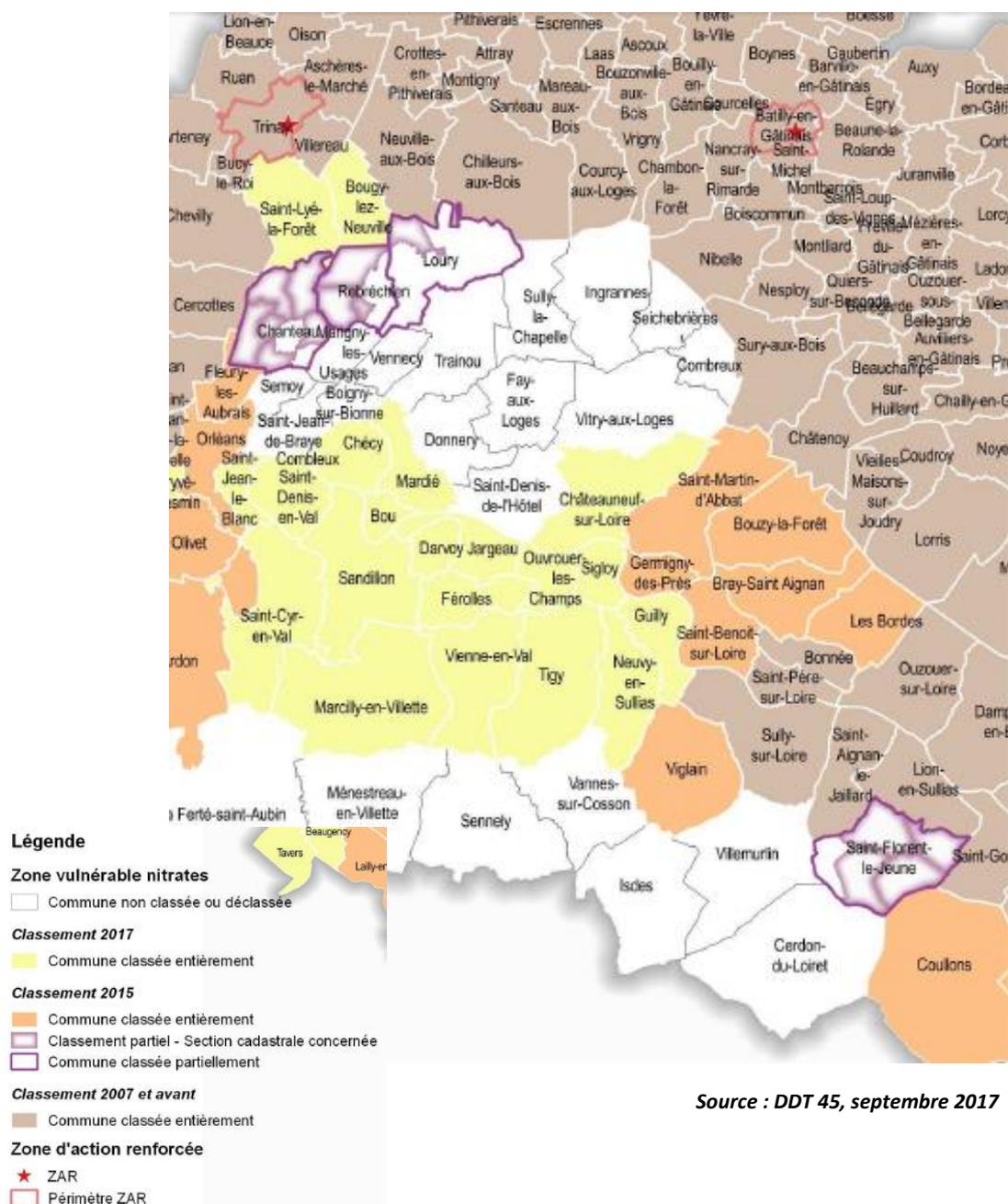


Source : DREAL Centre-Val de Loire, avril 2017

Parmi les 49 communes qui composent le territoire du PETR Forêt d'Orléans Loire Sologne, 35 font partie des zones vulnérables aux nitrates. Cela signifie que les eaux de la majeure partie du territoire présentent des taux excessifs en nitrates d'origine agricole.

## Zones vulnérables aux nitrates dans le Loiret et Zones d'Actions Renforcées

(cf arrêtés préfectoraux de la Région Centre-Val de Loire  
N° 17.014, 17.018 du 02 février 2017  
et leurs annexes)



### b) La directive Eaux Résiduaires Urbaines (ERU) et les zones sensibles à l'eutrophisation

L'arrêté du 23 novembre 1994 portant délimitation des zones sensibles, pris en application du décret n°94 du 3 juin 1994 relatif à la collecte et au traitement de eaux usées, mentionnées aux articles L 372-1-1 et L372-3 du Code des Communes, répertorie toutes les communes du PETR Forêt d'Orléans-Loire Sologne en zone sensible à l'eutrophisation.

## SYNTHESE CADRE PHYSIQUE DU TERRITOIRE FORET D'ORLEANS LOIRE SOLOGNE

### DIAGNOSTIC

#### Eaux superficielles

- Le territoire Forêt d'Orléans-Loire Sologne présente un réseau hydrographique très développé, se composant de cours d'eau et de nombreux plans d'eau : la Bonnée, l'Oussance, le fossé du Moulin, le ruisseau de Dampierre-en-Burly, le Saint-Denis-de-l'Hôtel, le Lenche et la Bionne. Le Saint-Laurent, le Milourdin et le ruisseau de Bouzy-la-Forêt sont des affluents de la Bonnée. Le Beuvron est rejoint par la Gravotte et le Nollain, la Quiaulne, le Loiret et la Dhuy.
- Le Canal d'Orléans, qui met en relation la Loire et le Canal du Loing, passe au nord du PETR Forêt d'Orléans-Loire Sologne.
- L'état des masses d'eau LOIRE est dans un état médiocre pour l'état physico-chimique et les concentrations en nitrates et en phosphore.
- L'ensemble des masses d'eau de la Bonnée est dans un état moyen à médiocre.

#### Eaux souterraines

- Quatre aquifères exploités pour l'eau potable, dont le principal est constitué par les calcaires de Beauce.
- La masse d'eau des calcaires tertiaires libres de Beauce est en mauvais état quantitatif. Elle présente également un état chimique médiocre, l'eau distribuée présentant des non-conformités (pesticides, nitrates, sélénium, fluor, bactériologie) sur certains captages selon les années.
- Les masses d'eau des calcaires tertiaires captifs de Beauce sous forêt d'Orléans présente un bon état quantitatif, ainsi qu'un état chimique de bonne qualité.
- La masse d'eau des alluvions de la Loire moyenne avant Blois présente un bon état quantitatif, mais un état chimique médiocre, l'eau distribuée présentant des non-conformités (pesticides, nitrates, sélénium, fluor, bactériologie) sur certains captages selon les années.

#### Alimentation en eau potable (AEP)

- Le territoire du PETR Forêt d'Orléans-Loire Sologne présente un risque microbiologique supérieur à la moyenne nationale pour la qualité de l'eau potable : 97,6% de conformité.
- La totalité des communes du territoire est classée en ZRE par rapport aux différentes masses d'eau souterraines. Le bassin versant de la Cosnie, cours d'eau superficiel, est également classé en ZRE.

FORCES	FAIBLESSES
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Important chevelu hydrographique impliquant une richesse de la biodiversité, une variété des paysages et un support pour les activités de loisirs.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mauvaise qualité des cours d'eau sur l'ensemble du territoire de la Bonnée et de ses affluents.</li> <li>- Mauvais état chimique des masses d'eau souterraines soumises à d'importantes pressions d'origine agricole liées aux pesticides.</li> <li>- 35 communes classées en zones vulnérables aux nitrates d'origine agricole (sur 49 communes).</li> <li>- Toutes les communes classées en zone sensible à l'eutrophisation.</li> </ul>

## ENJEUX

- La restauration de la qualité des ressources en eau est un enjeu majeur, avec comme objectif la reconquête de leur bon état
- Limiter les rejets directs ou indirects des produits polluants dans les milieux (nitrates, phosphore, pesticides...).
- Respecter les directives et la réglementation concernant les nitrates (respect des périodes d'interdiction d'épandage, stockage des effluents d'élevage, équilibre de la fertilisation azotée...).
- Mieux répartir la ressource en eau sur le territoire via la mise en œuvre des objectifs des SAGE et des SDAGE présents sur les territoires des trois SCoT.
- L'eau en tant qu'agent modérateur des excès climatiques en ville et sur le territoire

## 2. QUALITE DE L'ENVIRONNEMENT

### 2.1 QUALITE DE L'AIR<sup>6</sup>

#### 2.1.1 Bilan de la qualité de l'air

---

L'association Lig'Air est chargée de la surveillance de la qualité de l'air en région Centre-Val de Loire. Pour mener à bien cette mission, elle dispose de plusieurs stations permanentes et de stations mobiles, principalement réparties sur les grandes Métropoles de la région. Ces stations permettent le suivi des principaux polluants atmosphériques :

- le **dioxyde d'azote** (NO<sub>2</sub>) : polluant indicateur des activités de transport, notamment le trafic routier.
- le **dioxyde de soufre** (SO<sub>2</sub>) : résulte de la combustion des combustibles fossiles et des procédés industriels (chaufferies urbaines, véhicules à moteur Diesel, incinérateurs...). Il provoque des pluies acides et des irritations pour l'appareil respiratoire.
- l'**ozone** (O<sub>3</sub>) : polluant secondaire formé par réaction chimique entre les gaz « précurseurs », le dioxyde d'azote et les composés organiques volatils (COV), sous l'effet du rayonnement solaire. Il contribue à l'effet de serre, à la baisse de rendement des cultures agricoles et provoque des irritations oculaires et des troubles respiratoires.
- le **monoxyde de carbone** (CO) : résulte de la combustion incomplète des combustibles et du carburant. Il provoque des intoxications et peut être mortel en cas d'exposition prolongée à des concentrations élevées.
- les **particules en suspension** (PM10 et PM2,5) : mélange de composés chimiques de différentes tailles, présentant des sources multiples.

Le bilan de la qualité de l'air sur le territoire est basé sur la modélisation nationale (Prev'Air) ou inter-régionale (Esmeralda). Les résultats bruts issus de cette modélisation sont affinés statistiquement à partir des données d'observation issues des stations fixes de Lig'Air. Le bilan ne concerne que les polluants faisant l'objet de modélisation. Les Particules fine de diamètre 2.5 (PM2.5), les Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP), ainsi que d'autres polluants réglementés, ne sont actuellement pas modélisés.

#### *a) Les zones sensibles au SRCAE Centre Val de Loire (2012)*

Dans le cadre de la Loi Grenelle II, les Schémas Régionaux Climat Air Energie (SRCAE) imposent de cartographier des zones pour lesquelles des orientations sont destinées à prévenir ou à réduire la pollution atmosphérique. Le Préfet de la région Centre, par l'arrêté préfectoral N°12.120 du 28 juin 2012, a validé le SRCAE.

Ces zones se définissent par une forte densité de population, la présence de zones naturelles protégées et des dépassements des valeurs limites pour certains polluants, comme les particules fines de diamètre 0.10 (PM10) et le dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>). Dans ces zones, les actions en faveur de la qualité de l'air sont prioritaires.

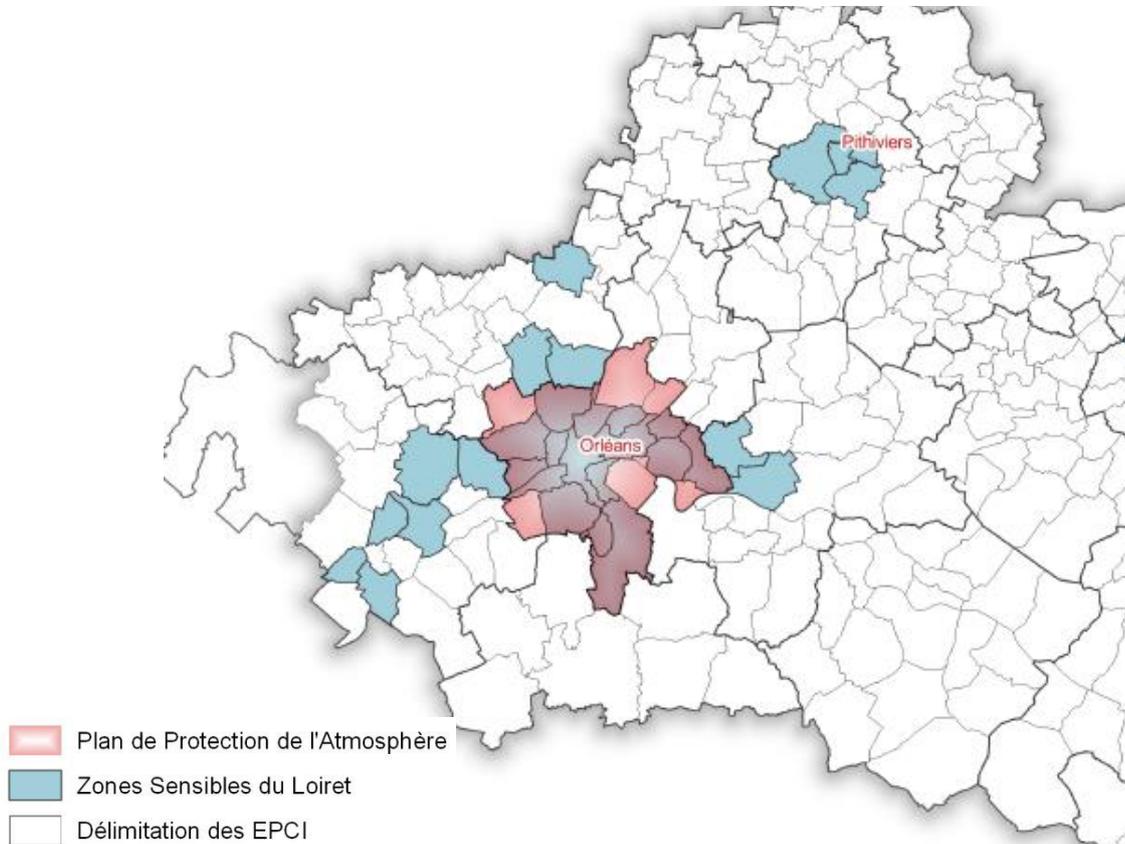
Les grandes agglomérations du Loiret sont touchées par les pollutions de l'air. La Métropole d'Orléans, qui est la plus touchée, a élaboré des Plans de Protection de l'Atmosphère (PPA) afin de réduire cette pollution et avoir une qualité de l'air convenable.

---

<sup>6</sup> SOURCE : ATLAS TRANSVERSAL CLIMAT-AIR-ENERGIE. LIG'AIR, OCTOBRE 2017

Sur le territoire du PETR Forêt d'Orléans-Loire Sologne, deux communes sont concernées par un zonage dit « sensible » vis-à-vis de la qualité de l'air : Donnery et Saint-Denis-de-l'Hôtel.

### La pollution de l'air dans le Loiret



Source : DDT 45, juin 2017

#### b) Les valeurs réglementaires

Les critères nationaux de qualité de l'air sont définis dans le Code de l'Environnement (articles R221-1 à R221-3 disponibles sur le site Légifrance) et sont disponibles en annexe 2 de ce document.

### c) Les mesures de pollution par station/par polluants

Lig’Air dispose de plusieurs stations de mesure situées au plus proche du territoire des trois SCoT et représentatives de la qualité de l’air de ces territoires. Les caractéristiques de ces stations sont détaillées dans le tableau ci-dessous :

Stations	Type	Localisation	Polluants mesurés
<b>Orléans - Gambetta</b>	Station urbaine de proximité <sup>7</sup>	Place Gambetta 45 000, ORLEANS	Dioxyde d'azote (µg/m3) Monoxyde d'azote (µg/m3) Particules 10µm (µg/m3)
<b>Orléans - La Source CNRS</b>	Station urbaine de fond <sup>8</sup>	CNRS d'Orléans, avenue de la Recherche Scientifique 45 100, ORLEANS	Dioxyde d'azote (µg/m3) Ozone (µg/m3) Monoxyde d'azote (µg/m3) Particules 10µm (µg/m3)
<b>Orléans - St Jean de Braye</b>	Station urbaine de fond	École Jacques Prévert, rue Winston Churchill 45 800, SAINT-JEAN-DE- BRAYE	Dioxyde d'azote (µg/m3) Monoxyde d'azote (µg/m3) Particules 2,5µm (µg/m3) Benzène (µg/m3) HAP (ng/m3)
<b>Orléans - Marigny-les-usages</b>	Station périurbaine de fond	Orléans - Marigny-les-Usages	Ozone (µg/m3)

### d) La qualité de l’air sur le territoire du PETR Forêt d’Orléans-Loire Sologne

Lig’Air a édité des fiches territoriales qui synthétisent les principales informations relatives aux émissions de Gaz à Effet de Serre (GES), à la qualité de l’air et à la consommation énergétique à l’échelle du département du Loiret. Elles sont principalement issues de l’inventaire des émissions atmosphériques réalisé par Lig’Air.

Les informations et les liens vers ces fiches synthétiques sont fournis en annexe 2.

Que ce soit pour la CC de la Forêt, la CC des Loges ou la CC du Val-de-Sully, aucun dépassement des valeurs limites n’a été observé en situation de fond, durant l’année 2016, pour les polluants atmosphériques O<sub>3</sub>, NO<sub>2</sub> et PM<sub>10</sub>. Cependant, malgré le respect de ces valeurs, le territoire a fait l’objet d’épisodes de pollution en PM<sub>10</sub>, conduisant au déclenchement de procédures préfectorales d’informations et de recommandations, mais également d’alerte.

Polluants	Indicateurs	Valeurs maximales dans le territoire (Valeurs réglementaires)
NO <sub>2</sub>	Moyenne annuelle en situation de fond	9.7 µg/m <sup>3</sup> (valeur limite : 40 µg/m <sup>3</sup> )
PM <sub>10</sub>	Moyenne annuelle	16 µg/m <sup>3</sup> (valeur limite : 40 µg/m <sup>3</sup> )
	Nombre de jours dépassant 50 µg/m <sup>3</sup>	4 jours (valeur limite : 35 jours par an)
O <sub>3</sub>	Nombre de jours >120 µg/m <sup>3</sup> en moyenne sur 8h et 3 ans	11 jours (valeur cible : 25 jours par an)
	AOT 40	5903 µg/m <sup>3</sup> .h (objectif qualité : 6000 µg/m <sup>3</sup> .h)

Tableau 7 : Valeurs maximales mesurées pour les polluants atmosphériques sur le territoire de la CC de la Forêt.

<sup>7</sup> Station de proximité (trafic, industrielle) : station fixe ou mobile, située à proximité plus ou moins grande de la source émettrice qu'elle est censée mesurer. Exemple : le cas d'une station située au bord d'un axe important de circulation, d'un carrefour, ou à proximité d'un émetteur industriel, et capable d'en relever les émissions polluantes.

<sup>8</sup> Station de fond (urbaine, périurbaine, rurale régionale, rurale nationale) : une station de fond est une station relativement éloignée de toute source de pollution proche, par opposition à une station de proximité. Cette station de fond ne subit donc pas les impacts immédiats d'une source de pollution et permet au contraire de mesurer un air moyen, dit un air « de fond », dans le secteur concerné.

Polluants	Indicateurs	Valeurs maximales dans le territoire (Valeurs réglementaires)
NO <sub>2</sub>	Moyenne annuelle en situation de fond	10 µg/m <sup>3</sup> (valeur limite : 40 µg/m <sup>3</sup> )
PM <sub>10</sub>	Moyenne annuelle Nombre de jours dépassant 50 µg/m <sup>3</sup>	16 µg/m <sup>3</sup> (valeur limite : 40 µg/m <sup>3</sup> ) 5 jours (valeur limite : 35 jours par an)
O <sub>3</sub>	Nombre de jours >120 µg/m <sup>3</sup> en moyenne sur 8h et 3 ans AOT 40	9 jours (valeur cible : 25 jours par an) 5646 µg/m <sup>3</sup> .h (objectif qualité : 6000 µg/m <sup>3</sup> .h)

*Tableau 8 : Valeurs maximales mesurées pour les polluants atmosphériques sur le territoire de la CC des Loges.*

Polluants	Indicateurs	Valeurs maximales dans le territoire (Valeurs réglementaires)
NO <sub>2</sub>	Moyenne annuelle en situation de fond	7.7 µg/m <sup>3</sup> (valeur limite : 40 µg/m <sup>3</sup> )
PM <sub>10</sub>	Moyenne annuelle Nombre de jours dépassant 50 µg/m <sup>3</sup>	16 µg/m <sup>3</sup> (valeur limite : 40 µg/m <sup>3</sup> ) 5 jours (valeur limite : 35 jours par an)
O <sub>3</sub>	Nombre de jours >120 µg/m <sup>3</sup> en moyenne sur 8h et 3 ans AOT 40	9 jours (valeur cible : 25 jours par an) 5456 µg/m <sup>3</sup> .h (objectif qualité : 6000 µg/m <sup>3</sup> .h)

*Tableau 9 : Valeurs maximales mesurées pour les polluants atmosphériques sur le territoire de la CC du Val de sully.*

### 2.1.2 Les émissions de GES<sup>9</sup>

L'association Lig'Air a réalisé un inventaire des émissions de polluants atmosphérique sur la région Centre-Val de Loire en 2014 (situation en 2012). Les émissions sont calculées pour plusieurs polluants, dont ceux composant les Gaz à Effet de Serre, selon plusieurs sources :

- Energie,
- Transport routier,
- Transport autre,
- Déchets,
- Industrie,
- Tertiaire,
- Résidentiel,
- Agriculture.

Territoire	Emission	Secteur principal émetteur de dioxyde de carbone (2012)
CC de la Forêt	87 218 tonnes équivalent CO2	Transport routier
CC des Loges	247 154 tonnes équivalent CO2	Transport routier
CC du Val de Sully	247 854 tonnes équivalent CO2	Industrie

<sup>9</sup> Voir la partie 4.3 Transition énergétique.

## 2.2 BRUIT

### 2.2.1 Définition

Le bruit peut être défini comme un « ensemble des sons perçus sans harmonie, par opposition à la musique » (définition Larousse). Il représente donc par défaut une gêne.

Le son consiste en une perturbation locale de la pression d'un fluide, l'air dans le cas des bruits dans l'environnement, sous forme de vibrations qui produisent une variation de la pression atmosphérique. L'unité classique de mesure de la pression, le Pascal (Pa), n'étant pas adaptée à la définition des sons audibles (gamme allant de  $2 \cdot 10^{-5}$  à 20 Pascals), le niveau de pression  $L_p$  a été introduit. Son unité de mesure est le décibel (dB), qui utilise une échelle logarithmique. Contrairement à la majorité des unités de mesure usuelles, il est difficile de se représenter le niveau d'un bruit à partir de sa valeur en dB.

La figure ci-dessous présente donc une échelle des niveaux en dB et leur équivalent en Pascal, correspondant à des ambiances sonores connues.

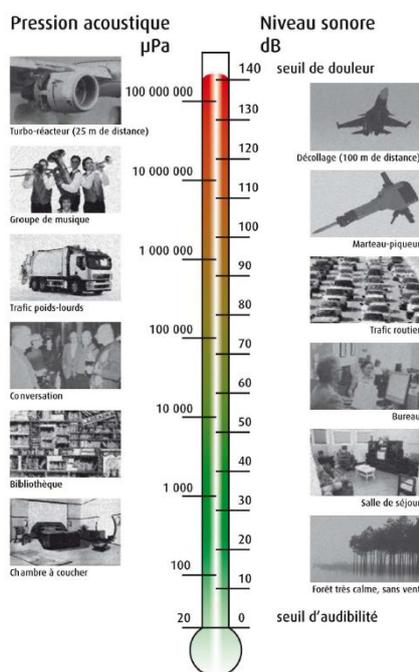


Image 1 : Echelle des niveaux de bruit.

Le fait que l'échelle de mesure des niveaux sonores soit logarithmique implique des particularités dans l'addition des niveaux produits par plusieurs sources. Si par exemple un système est en présence de deux sources identiques, produisant chacune 60 dB, l'addition de ces deux sources ne produira pas un niveau sonore de 120 dB, mais de 63 dB. Une augmentation de 3 dB équivaut donc à multiplier par 2 l'énergie acoustique.

Cette source de gêne est très liée au degré d'urbanisation. Le bruit étant avant tout perçu comme une question de qualité de vie, il est susceptible cependant d'avoir de multiples effets sur la santé.

Les sources de bruit dans l'environnement sont variées. Elles peuvent provenir du trafic aérien, routier, ferroviaire ou encore des industries.

## 2.2.2 Les infrastructures routières bruyantes sur le territoire du PETR Forêt d'Orléans-Loire Sologne

L'arrêté préfectoral du 2 mars 2017, abrogeant celui du 24 avril 2009, établit un classement sonore des voies bruyantes sur le département. Cet arrêté prescrit l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation et d'enseignement situés dans les secteurs affectés par le bruit.

Les dispositions des articles R571-32 à R571-43 du Code de l'Environnement sont applicables dans les départements du Loiret et du Loir-et-Cher, aux abords du tracé des infrastructures terrestres mentionnées ci-dessous :

- les routes dont le trafic est supérieur à 5 000 véhicules par jour, quel que soit leur statut (national, départemental ou communal) ;
- les infrastructures ferroviaires interurbaines connaissant plus de 50 passages de trains par jour ;
- les lignes de transports collectifs en site propre supportant un trafic supérieur à 100 trains ou bus par jour.

Le tableau donne pour chacun des tronçons d'infrastructures mentionnées ci-avant :

- le classement des voies en cinq catégories selon leurs niveaux sonores,
- la largeur des secteurs affectés par le bruit, de part et d'autre des tronçons classés.

Niveau sonore de référence L <sub>aeq</sub> (6h-22h) en dB(A)	Niveau sonore de référence L <sub>aeq</sub> (22h-6h) en dB(A)	Catégorie de l'infrastructure	Largeur affectée par le bruit (en m)
<b>L &gt; 81</b>	<b>L &gt; 76</b>	<b>1</b>	<b>300</b>
<b>76 &lt; L ≤ 81</b>	<b>71 &lt; L ≤ 76</b>	<b>2</b>	<b>250</b>
<b>70 &lt; L ≤ 76</b>	<b>65 &lt; L ≤ 71</b>	<b>3</b>	<b>100</b>
<b>65 &lt; L ≤ 70</b>	<b>60 &lt; L ≤ 65</b>	<b>4</b>	<b>30</b>
<b>60 &lt; L ≤ 65</b>	<b>55 &lt; L ≤ 60</b>	<b>5</b>	<b>10</b>

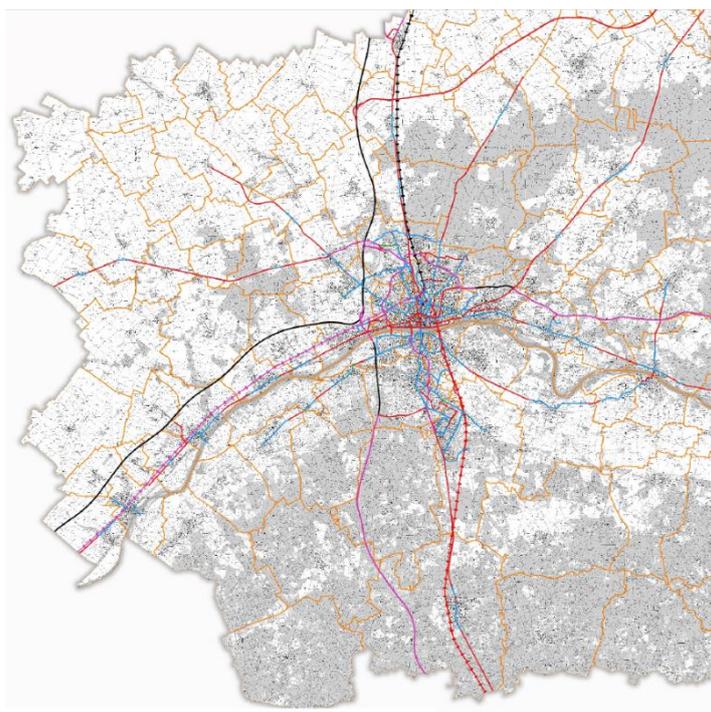
Ces niveaux sonores sont repris dans les documents d'urbanisme. Les nouvelles constructions situées dans les secteurs de nuisance et reportées dans les documents d'urbanisme, doivent respecter les dispositions techniques de protection contre le bruit.

Dans le département du Loiret, les cartes de bruit de deuxième échéance (2012) concernant les grandes infrastructures des réseaux routier et ferroviaire, ont été publiées par arrêté préfectoral du 11 juillet 2013 pour le département du Loiret et par arrêté du 30 novembre 2016 pour le département du Loir-et-Cher.

Sur le territoire du PETR Forêt d'Orléans-Loire Sologne, les axes classés par l'arrêté préfectoral sont :

- Catégorie 2 : A19 et D2060
- Catégorie 3 : D2152
- Catégories 3 et 4 : D97, D921, D2152, D948
- Catégories 3 à 5 : D960

25 communes sur les 49 que compte le territoire ne sont pas traversées par des voies concernées par le classement sonore des infrastructures de transport terrestre.



Le classement est établi d'après les niveaux sonores ( $L_{Aeq}$ ) des infrastructures pour les périodes diurne (6h00 à 22h00) et nocturne (22h00 à 6h00). L'indicateur, noté " $L_{Aeq}$ ", représente le niveau sonore énergétique équivalent exprimant l'énergie reçue pendant un certain temps.

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

La largeur est comptée à partir du bord de chaussée de la voie la plus proche pour les routes et à partir du rail extérieur de la voie la plus proche pour les voies de chemin de fer

Pour les lignes ferroviaires conventionnelles, les valeurs limites des niveaux de référence sont augmentées de 3 dB(A)

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

La largeur est comptée à partir du rail extérieur de la voie la plus proche

**Classement sonore 2017**  
 — Catégorie 1 Tissu Ouvert  
 - - - Catégorie 2 Tissu Ouvert  
 - - - Catégorie 3 Tissu Ouvert  
 - - - Catégorie 4 Tissu Ouvert

— Catégorie 5 Tissu Ouvert  
 - - - Catégorie 1 Rue en U  
 - - - Catégorie 2 Rue en U  
 - - - Catégorie 3 Rue en U  
 - - - Catégorie 4 Rue en U  
 - - - Catégorie 5 Rue en U

- - - Catégorie 1 Tramway  
 - - - Catégorie 2 Tramway  
 - - - Catégorie 3 Tramway  
 - - - Catégorie 4 Tramway  
 - - - Catégorie 5 Tramway

**Classement sonore 2017 SNCF Résea**  
 - - - Catégorie 1  
 - - - Catégorie 2  
 - - - Catégorie 3  
 - - - Catégorie 4

Carte 7 : Cartographie du classement sonore des infrastructures de transports terrestres du Loiret (Arrêté préfectoral du 2 mars 2017).  
 SOURCE : DDT45/SUADT/PCPT/CYRILLE DUPIN – 16 MARS 2014

### 2.2.3 Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE)

La directive européenne 2002/49/CE du 25 juin 2002 relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement, vise à évaluer de façon harmonisée l'exposition au bruit dans les Etats membres au moyen de cartes de bruit et de plans de prévention du bruit dans l'environnement pour les grandes infrastructures de transport terrestre, les principaux aéroports et les Métropoles de plus de 100 000 habitants.

L'objectif est de protéger la population des nuisances sonores excessives, en particulier les établissements scolaires ou de santé et également de protéger les zones calmes, qui sont des espaces extérieurs remarquables par leur faible exposition au bruit, dans lesquels l'autorité qui établit le PPBE souhaite maîtriser l'évolution de cette exposition, compte-tenu des activités humaines pratiquées ou à venir. L'ambition de la directive est aussi de garantir une information des populations sur le niveau d'exposition et les effets du bruit sur la santé, ainsi que les actions prévues pour réduire cette pollution.

Le PPBE Etat dans le Loiret a été approuvé par arrêté préfectoral n°2013-1364 du 13 juillet 2012. Il concerne les programmes d'actions de réduction du bruit des grandes infrastructures de transport de l'État dans le Loiret (A6, A10, A71 et voie ferrée Paris/Orléans) sur la période 2008-2013.

Les Cartes de Bruit Stratégique (CBS) et les PPBE correspondants s'établissent selon un échéancier fixé par la directive, qui distingue les infrastructures en fonction du trafic qu'elles supportent.

La réglementation fixe un calendrier d'échéances selon le trafic supporté par les infrastructures :

- 1ère échéance (2008) : trafic annuel de 6 millions de véhicules ou 60 000 trains,
- 2ème échéance (2013) : trafic annuel de 3 millions de véhicules ou 30 000 trains,
- 3ème échéance (2018) (révision quinquennale) : trafic annuel de 3 millions de véhicules ou 30 000 trains.

Le projet de PPBE, comprenant les documents prévus à l'art. R572-8, est mis à la disposition du public pendant deux mois et les observations prises en compte sont annexées au plan avant qu'il ne soit approuvé et publié. Pour info, les PPBE sont élaborés et publiés un an après les CBS.

Deux types de cartes sont établis :

- les cartes d'Orléans Métropole, qui cartographient toutes les infrastructures, ainsi que les industries bruyantes ;
- les cartes des grandes infrastructures de transports.

Les CBS et le PPBE relatifs aux grandes infrastructures routières et ferroviaires du réseau national sont arrêtés par le Préfet, selon les conditions précisées par la circulaire du 7 juin 2007 relative à l'élaboration des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement et par l'instruction du 23 juillet 2008 relative à l'élaboration des plans de prévention du bruit dans l'environnement, relevant de l'État et concernant les grandes infrastructures ferroviaires et routières.

#### *a) Les Cartes de Bruit Stratégiques (CBS)*

Cette cartographie est conçue pour permettre l'évaluation globale de l'exposition au bruit dans une zone donnée soumise à différentes sources de bruit, ou pour établir des prévisions générales pour cette zone.

Ces cartes concernent :

- les Métropoles de plus de 100 000 habitants,
- les grands axes routiers dont le trafic dépasse 6 millions de passages de véhicule par an,
- les grands axes ferroviaires dont le trafic dépasse 60 000 passages de train par an,
- tous les grands aéroports.

Les cartes de bruit sont établies suivant une méthode de mesures des nuisances sonores en journée, en soirée et la nuit.

Pour quantifier le niveau de bruit émis par une infrastructure au cours d'une journée, deux indices recommandés pour tous les modes de transport au niveau européen sont utilisés : l'indice Lden et l'indice Ln.

L'indice Lden<sup>10</sup> est un indicateur du niveau de bruit global pendant la journée, la soirée et la nuit, utilisé pour qualifier la gêne liée à l'exposition au bruit.

L'indice Ln est un indicateur du niveau sonore pendant la nuit (22h-6h).

Trois types de cartes se distinguent :

- les cartes de type A, qui représentent les zones exposées au bruit. A l'aide de courbes isophones, elles indiquent la localisation des émissions de bruit. Elles sont disponibles pour chaque source de bruit, sur 24 h (Lden) et de nuit (Ln) ;
- les cartes de type B, qui représentent les secteurs affectés par le bruit au sens du « classement sonore des infrastructures de transports terrestres » (routier et ferroviaire) ;
- les cartes de type C, qui représentent les zones où les valeurs limites transcrites dans le tableau ci-dessous, sont dépassées.

	Routes et lignes à grande vitesse	Industries	Aérodrome	Voie ferrée conventionnelle
<b>Lden</b>	68 dB(A)	71 dB(A)	55 dB(A)	73 dB(A)
<b>Ln</b>	62 dB(A)	60 dB(A)	/	65 dB(A)

Dans le département du Loiret, les cartes de bruit stratégiques ont été approuvées :

- Première échéance : CBS 2007 des voies suivantes :
  - o A10, A6 et A71 : arrêté du 19 décembre 2008,
  - o Réseau routier départemental (A701, RD520, RD960, RD2007, RD2020, RD2060, RD2152, RD2552) : arrêté du 19 décembre 2008,
  - o Réseau communal : arrêté du 19 décembre 2008,
  - o Réseau ferré Paris-Orléans : arrêté du 24 avril 2009.
- Deuxième échéance : CBS 2012 des voies suivantes
  - o Voies du réseau ferroviaire : arrêté du 11 juillet 2013 ?
  - o A19, A6, A77 : arrêté du 11 juillet 2013 ?
  - o Réseau routier départemental : arrêté du 28 décembre 2012 ?
  - o Réseau routier communal : arrêté du 28 décembre 2012.
- Troisième échéance : CBS 2017 des voies qui concernent un trafic annuel de 3 millions de véhicules ou 30 000 trains.

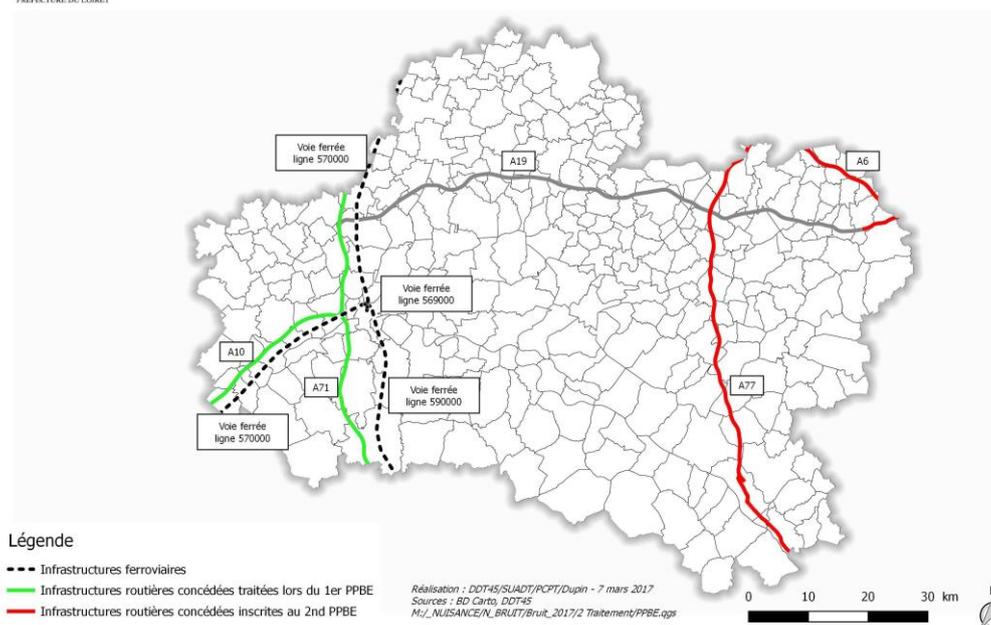
Sur le territoire du PETR Forêt d'Orléans-Loire Sologne, les communes de Châteauneuf-sur-Loire, Donnery, Fay-aux-Loges et Saint-Denis-de-l'Hôtel sont concernées par les CBS de la RNIL60 et de la voie ferrée Paris-Orléans.

<sup>10</sup> L=level (niveau), d=day (jour),e=evening (soirée),n=night (nuit)

## b) Les Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement sur le territoire du PETR Forêt d'Orléans-Loire Sologne



### Les infrastructures concernées par le PPBE de l'Etat dans le Loiret



Le territoire Forêt d'Orléans-Loire Sologne est concerné par le PPBE Etat en raison de la traversée de certaines communes par l'A19. Celle-ci fait partie des axes autoroutiers de deuxième échance (2013).

#### 2.2.4 Le bruit des installations aéroporutaires (aérodrome et aéroport)

##### a) Le Plan d'Exposition au Bruit (PEB) : rappel réglementaire

Le PEB est un instrument juridique destiné à maîtriser l'urbanisation aux abords des aérodromes, en limitant avec la mise en place des servitudes, les droits à construire dans les secteurs soumis au bruit des avions. Ce document possède donc un caractère préventif dans la mesure où il permet d'éviter que des populations nouvelles s'installent dans des secteurs exposés à un certain niveau de bruit aéronautique, ou susceptibles de l'être à terme. Il vise également à préserver l'activité aéronautique.

Les conditions d'utilisation des sols exposés aux nuisances sonores des aéronefs sont fixées par les articles L112-3 à 10 du Code de l'Urbanisme, dont les conditions complètent les règles générales instituées en application de l'article L111.1 du Code de l'Urbanisme.

##### **Article L112-10 du Code de l'urbanisme : créé par [ORDONNANCE n°2015-1174 du 23 septembre 2015 - art.](#)**

« Dans les zones définies par le plan d'exposition au bruit, l'extension de l'urbanisation et la création ou l'extension d'équipements publics sont interdites lorsqu'elles conduisent à exposer immédiatement ou à terme de nouvelles populations aux nuisances de bruit. A cet effet :

1° Les constructions à usage d'habitation sont interdites dans ces zones à l'exception :

- a) De celles qui sont nécessaires à l'activité aéronautique ou liées à celle-ci ;
- b) Dans les zones B et C et dans les secteurs déjà urbanisés situés en zone A, des logements de fonction nécessaires aux activités industrielles ou commerciales admises dans la zone et des constructions directement liées ou nécessaires à l'activité agricole ;
- c) En zone C, des constructions individuelles non groupées situées dans des secteurs déjà urbanisés et desservis par des équipements publics dès lors qu'elles n'entraînent qu'un faible accroissement de la capacité d'accueil

d'habitants exposés aux nuisances et des opérations de reconstruction rendues nécessaires par une opération de démolition en zone A ou B dès lors qu'elles n'entraînent pas d'accroissement de la population exposée aux nuisances, que les normes d'isolation acoustique fixées par l'autorité administrative sont respectées et que le coût d'isolation est à la charge exclusive du constructeur ;

2° La rénovation, la réhabilitation, l'amélioration, l'extension mesurée ou la reconstruction des constructions existantes peuvent être admises lorsqu'elles n'entraînent pas un accroissement de la capacité d'accueil d'habitants exposés aux nuisances ;

3° Dans les zones A et B, les équipements publics ou collectifs ne sont admis que lorsqu'ils sont nécessaires à l'activité aéronautique ou indispensables aux populations existantes ;

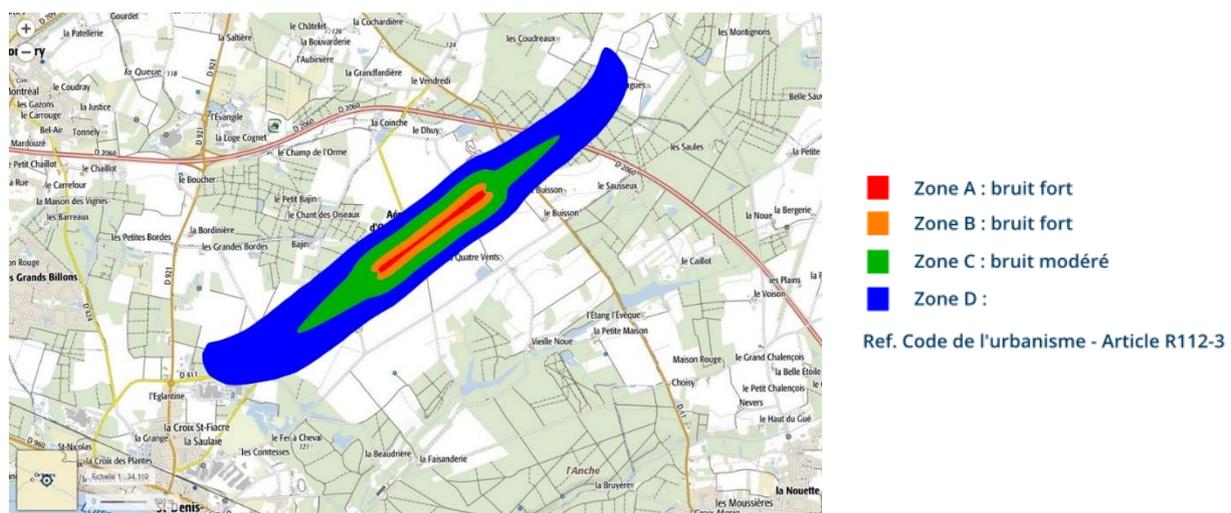
4° Dans les zones D, les constructions sont autorisées mais doivent faire l'objet des mesures d'isolation acoustique prévues à l'article [L. 112-12](#) ;

5° Dans les zones C, les plans d'exposition au bruit peuvent délimiter des secteurs où, pour permettre le renouvellement urbain des quartiers ou villages existants, des opérations de réhabilitation et de réaménagement urbain peuvent être autorisées, à condition qu'elles n'entraînent pas d'augmentation de la population soumise aux nuisances sonores. Une telle augmentation est toutefois possible dans le cadre des opérations prévues par le [I de l'article 166 de la loi n° 2014-366 du 24 mars 2014](#) pour l'accès au logement et un urbanisme rénové, dans les conditions fixées aux I et II dudit article. Postérieurement à la publication des plans d'exposition au bruit, à la demande de la commune ou de l'établissement public de coopération intercommunale compétent en matière de plan local d'urbanisme, de tels secteurs peuvent également être délimités par l'autorité administrative compétente de l'Etat après enquête publique réalisée conformément au chapitre III du titre II du livre 1er du Code de l'environnement. »

#### b) Les PEB de l'aéroport d'Orléans-Loire Valley

Le territoire du PETR Forêt d'Orléans Loire Sologne est concerné par le Plan d'Exposition au Bruit de l'aérodrome d'Orléans-Loire Valley, approuvé le 23 avril 2010.

La commune de Saint-Denis-de-l'Hôtel est directement concerné par les zones A à D (bruit fort à modéré) du fait de l'implantation de l'aéroport sur son territoire. Les communes de Vitry-aux-Loges et Châteauneuf-sur-Loire sont légèrement impacté par la zone D de bruit.



Carte 8 : Cartographie des zones de bruit du PEB de l'aéroport d'Orléans -Loire Valley.

Source : Géoportail

L'allongement de la piste de l'aéroport, désormais de 1 600 mètres et inauguré le 02 juin 2018, permet d'envisager des rotations d'avions de plus gros gabarits au-dessus de Saint-Denis-de-l'Hôtel. A terme, des liaisons commerciales régulières ou saisonnières pourraient être mises en place entre le Loiret et l'Europe.

## SYNTHESE QUALITE DE L'ENVIRONNEMENT DU TERRITOIRE FORET D'ORLEANS LOIRE SOLOGNE

DIAGNOSTIC	
<p><b>Qualité de l'air</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deux communes font partie des zones sensibles : Donnery et Saint-Denis-de-l'Hôtel.</li> <li>• Quatre stations de mesures des polluants atmosphériques sont situées sur la commune d'Orléans : une station urbaine de trafic et trois stations péri-urbaine de fond.</li> <li>• <b>Dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>)</b> : la station Gambetta a relevé trois dépassements de limite pour les années 2009, 2010 et 2012.</li> <li>• <b>Dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>)</b> : l'objectif qualité est respecté tout au long de la période 1998-2010.</li> <li>• <b>Ozone (O<sub>3</sub>)</b> : pas de dépassement réglementaire</li> <li>• <b>Monoxyde de carbone (CO)</b> : nette diminution depuis 2002, passant de 1168 µg/m<sup>3</sup> à 293 µg/m<sup>3</sup> en 2010.</li> <li>• <b>Particules en suspension (PM10 et PM2,5)</b> : l'objectif qualité est respecté sur la période 1999 -2016. Aucun dépassement n'a été relevé.</li> </ul> <p><b>Bruit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 24 communes du PETR Forêt d'Orléans-Loire Sologne sont impactées par le bruit généré par les infrastructures de transport terrestre.</li> <li>• Trois communes sont concernées par le PEB de l'aéroport d'Orléans-Loire Valley.</li> </ul>	
FORCES	FAIBLESSES
<p>Aucun dépassement des valeurs limites n'a été observé sur le territoire durant l'année 2016 pour les polluants atmosphériques NO<sub>2</sub> (dioxyde d'azote), PM10 et O<sub>3</sub> (ozone).</p>	<p>Deux communes font partie des zones sensibles vis-à-vis de la qualité de l'air.</p> <p>Episodes de pollution en PM10, conduisant au déclenchement de procédures préfectorales d'informations et de recommandations, mais aussi d'alerte.</p> <p>Nuisances acoustiques liées à l'aéroport d'Orléans Loire Valley.</p> <p>Points noirs acoustiques situés au niveau CBS et de la voie ferrée Paris Orléans.</p>
ENJEUX	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diminuer les niveaux de polluants dans l'atmosphère, afin qu'ils ne dépassent plus les seuils réglementaires.</li> <li>• Réduire les émissions d'oxydes d'azote et des particules PM10.</li> <li>• Réduire l'exposition de la population aux nuisances sonores, en limitant le plus possible le nombre de personnes exposées à des dépassements de seuils réglementaires.</li> <li>• Réduire les niveaux de bruit dans les zones urbaines en limitant le trafic, ainsi que les vitesses de circulation, en développant des zones de circulation apaisées, en améliorant le revêtement des chaussées et en mettant en place des mesures de limitation de la propagation du bruit (écran anti-bruit et isolation des façades).</li> </ul>	

## 3 PREVENTION DES RISQUES

Le risque majeur résulte d'un événement potentiellement dangereux sur une zone concernée par des enjeux humains, économiques et environnementaux. Il existe deux types de risques :

- les risques naturels : avalanche, feu de forêt, inondation, mouvement de terrain, cyclone, tempête, séisme et éruption volcanique ;
- les risques technologiques : d'origine anthropique<sup>11</sup>, ils regroupent les risques industriels, nucléaires, biologiques, liés aux ruptures de barrage ... ;

Deux critères caractérisent le risque majeur :

- une faible périodicité : l'homme et la société peuvent être d'autant plus enclins à l'ignorer que son irruption est peu fréquente ;
- une importante gravité : il provoque de nombreuses victimes et des dommages importants aux biens et à l'environnement.

### 3.1 RISQUES MAJEURS NATURELS

Les risques naturels prévisibles sur le territoire des trois SCoT sont les inondations pour les communes traversées par la Loire, le risque sismique et les mouvements de terrain.

Le risque inondation peut se traduire par :

- une montée lente des eaux en région de plaine par débordement d'un cours d'eau, remontée de la nappe phréatique, ou stagnation des eaux pluviales,
- des crues torrentielles,
- un ruissellement en secteur urbain.

Les mouvements de terrain peuvent se manifester sous trois formes :

- les mouvements « lents », caractérisés notamment par le phénomène de retrait/gonflement des argiles ;
- les mouvements « rapides », caractérisés notamment par les coulées de boues ou les effondrements de cavités ;
- l'érosion littorale.

#### 3.1.1 Risque d'inondation par débordement de cours d'eau

---

L'ampleur d'une crue est fonction de :

- l'intensité et la durée des précipitations, ainsi que leur extension spatiale,
- la surface, la pente du bassin versant et l'occupation du sol (couverture végétale, bitume, capacité d'absorption du sol...),
- la présence d'obstacles à la circulation des eaux.

---

<sup>11</sup> Relatif à l'activité humaine.

### a) La Loire

La Loire, plus long fleuve de France (1 006 km), traverse le département du Loiret sur une longueur d'environ 114 km. En raison de l'étendue de son bassin versant et de son orientation par rapport aux vents dominants, la Loire est un fleuve extrêmement irrégulier que l'Homme a tenté de maîtriser tout au long de l'histoire. Constitué de sable à l'étiage, ce fleuve devient violent lorsqu'il est en crue. Deux influences climatiques sont susceptibles de provoquer trois types de crues importantes :

- les crues "cévenoles", provoquées par des orages violents et brusques dans le haut bassin de la Loire et de l'Allier ;
- les crues "atlantiques", dues à de longues périodes de pluie océanique, surtout à l'ouest et au nord du bassin versant ;
- les crues «mixtes», qui sont les plus fortes, provenant de la conjonction des deux types d'événements. Elles ont lieu aux mois de mai/juin et octobre/novembre.

Pour faire face à ces événements exceptionnels et maîtriser les inondations par la Loire, des travaux de digues et de remblais ont été entrepris à partir du X<sup>ème</sup> siècle. Jusqu'au XVIII<sup>ème</sup> siècle, des extensions d'endiguement et de renforcement ont été réalisées après chaque crue. Cependant, leurs successions ont mis en évidence les limites de l'action humaine. Dans le Loiret, les mécanismes d'inondation sont dus aux débits importants que le fleuve transite, comparativement à ses affluents, ainsi qu'au fonctionnement ou à la défaillance des systèmes locaux de protection contre les crues (digues ...).

Au XIX<sup>ème</sup> siècle, trois grandes crues se sont produites en 1846 (6.78 m), 1856 (7.10 m) et 1866 (6.42 m). La dernière grande crue date de 1907, correspondant à une crue cinquantennale. Plus récemment, l'ampleur de la crue de 2003 a été plus que vingtennale. Des crues de moyennes importances se sont également produites en 2008, 2013 et 2018.

Les inondations de printemps 2016 et leurs conséquences ont particulièrement impacté le territoire. En effet, un arrêté de catastrophe naturelle a été pris pour la quasi-totalité des communes du territoire couvertes par les PPRI en juin 2016.

**b) Le Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) 2016-2021 du Bassin Seine Normandie**

Le Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) 2016-2021 du Bassin Seine Normandie a été arrêté le 7 décembre 2015 par le préfet coordonnateur du bassin.

Il fixe pour six ans les 4 grands objectifs à atteindre sur le bassin Seine-Normandie pour réduire les conséquences des inondations sur la vie et la santé humaine, l'environnement, le patrimoine culturel et l'économie.

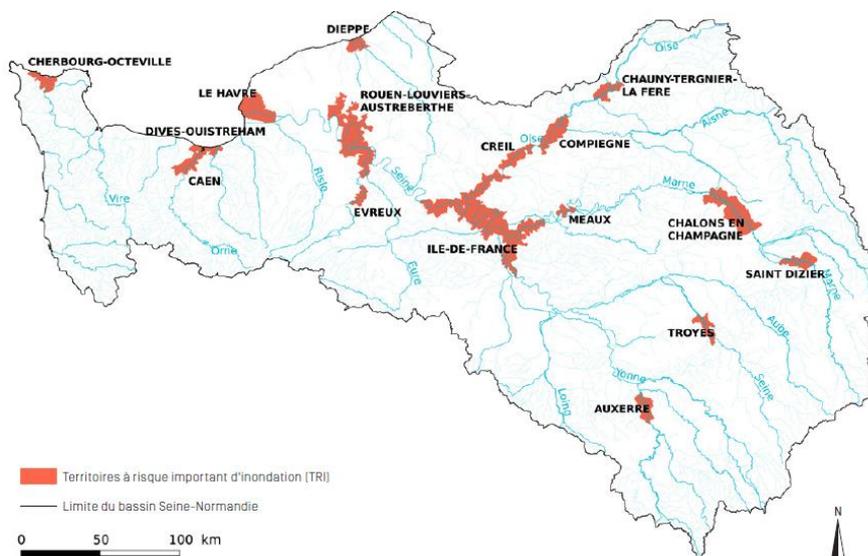
- 1 : Réduire la vulnérabilité des territoires.
- 2 : Agir sur l'aléa pour réduire le coût des dommages.
- 3 : Raccourcir fortement le délai de retour à la normale des territoires sinistrés.
- 4 : Mobiliser tous les acteurs pour consolider les gouvernances adaptées et la culture du risque.

Ces quatre objectifs sont divisés en 26 orientations, elles-mêmes composées de 63 dispositions (D). Parmi celles-ci, le tableau ci-dessous liste celles applicables au territoire du Grand Provenois.

Dispositions du PGRI
<b>1.A.2</b> - Intégrer un diagnostic de vulnérabilité des territoires dans les SCoT.
<b>1.D.1</b> - Eviter, réduire et compenser les impacts des installations en lit majeur des cours d'eau.
<b>2.A.1</b> - Protéger les zones humides pour prévenir les inondations fréquentes.
<b>2.A.2</b> - Concilier la restauration des cours d'eau et la préservation des crues.



Des objectifs spécifiques s'appliquent dans les territoires aux enjeux les plus marqués, les Territoires à Risque important d'Inondation (TRI). Le territoire du SCoT ne fait pas partie d'un TRI.



**Territoires à Risque important d'inondation (TRI) du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands**

Source : PGRI

Le PGRI s'impose aux Plans de Prévention du Risque Inondation, aux Schémas de Cohérence Territoriale et, en l'absence de ces derniers, aux Plans Locaux d'Urbanisme qui doivent être compatibles avec lui.

### c) Le Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) 2016-2021 du Bassin Loire Bretagne

Le Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) 2016-2021 du Bassin Loire Bretagne a été adopté le 23 novembre 2015 par le préfet coordonnateur de bassin



#### 1 - Des outils de gestion des risques d'inondation existants

La gestion du risque d'inondations sur le bassin Loire-Bretagne s'appuie notamment sur :

- les plans de prévention des risques inondations ou littoraux (PPRI/I) établis par l'Etat sur plus de 2500 communes sur le bassin qui en compte près de 7 000
- les programmes d'actions de prévention des inondations (Papi), initiés par les collectivités sur les territoires littoraux et à venir sur le bassin de la Loire
- les schémas d'aménagement et de gestion des eaux (sage), élaborés en application du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (Sdage) 2016-2021
- le Plan Loire Grandeur Nature : né en 1994, ce plan d'aménagement est doté de plus de 200 M€ pour la période 2014-2020, dont la moitié environ pour la lutte contre les inondations
- les systèmes de prévision des crues et les dispositifs d'alerte organisés dans un schéma directeur de prévision des crues<sup>2</sup>
- les plans ORSEC et les plans communaux de sauvegarde (PCS) des communes
- les documents d'urbanisme (PLU(i) et SCoT notamment)

Plan de gestion des risques d'inondation  
du bassin Loire-Bretagne  
2016 - 2021



#### 2 ....encadrés désormais par un Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) du bassin Loire-Bretagne pour la période 2016-2021

Le PGRI, document stratégique a été mis en place dans le cadre de l'application de la « directive inondations » dont les objectifs ont été repris dans la loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (dite loi Grenelle II).

Il fixe, pour six ans, 6 objectifs et les décline en 46 dispositions (34 dispositions applicables à l'ensemble du bassin Loire Bretagne et 12 dispositions supplémentaires applicables aux TRI)

Sur le bassin Loire-Bretagne, la déclinaison a conduit à arrêter six objectifs spécifiques :

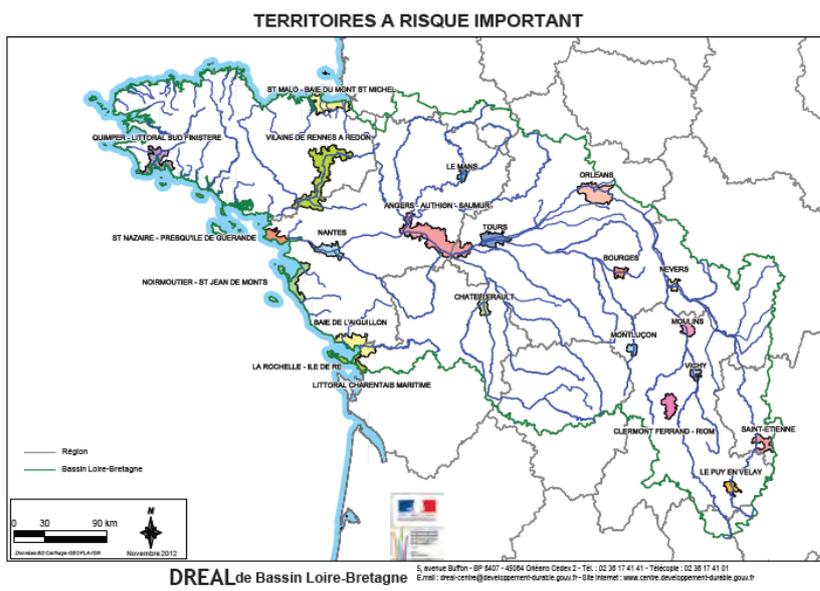
1. **Préserver les capacités d'écoulement des crues ainsi que les zones d'expansion des crues,**
2. **Planifier l'organisation et l'aménagement du territoire en tenant compte du risque,**
3. **Réduire les dommages aux personnes et aux biens implantés en zone inondable,**
4. **Intégrer les ouvrages de protection contre les inondations dans une approche globale,**
5. **Améliorer la connaissance et la conscience du risque d'inondation des personnes exposées,**
6. **Se préparer à la crise et favoriser le retour à une situation normale.**

Exemple, pour la mise en oeuvre de l'objectif n°1 :

- **préservation des zones inondables non urbanisées** en y limitant strictement les possibilités de construction et d'aménagements
- **forte limitation** (sauf exceptions énumérées dans la disposition 1.2) **de réalisation de nouvelles digues ou remblais** dans les zones inondables

**A l'échelle des communes et intercommunalités** : outre la prise en compte du PGRI dans les documents de gestion communale (documents d'urbanisme notamment), des Stratégies Locales de Gestion des Risques d'Inondation (SLGRI) sont élaborées sur les TRI d'ici fin 2016.

Le Val d'Orléans fait partie des Territoires à Risque Important (TRI) cf carte ci-contre



Le PGRI est opposable aux décisions administratives dans le domaine de l'eau et aux documents d'urbanisme (SCoT, et en leur absence PLU, PLU(i) et cartes communales) depuis le 23 décembre 2015.

**Documents d'urbanisme (SCoT, PLU(i), cartes communales)**

Dispositions 1.1, 1.2, 2.1, 2.2 et 2.4, 3.7, 3.8 et sur les TRI : disposition 2.3

d) La Stratégie Locale de Gestion du Risque d'Inondation (SLGRI) des Vals de l'Orléanais



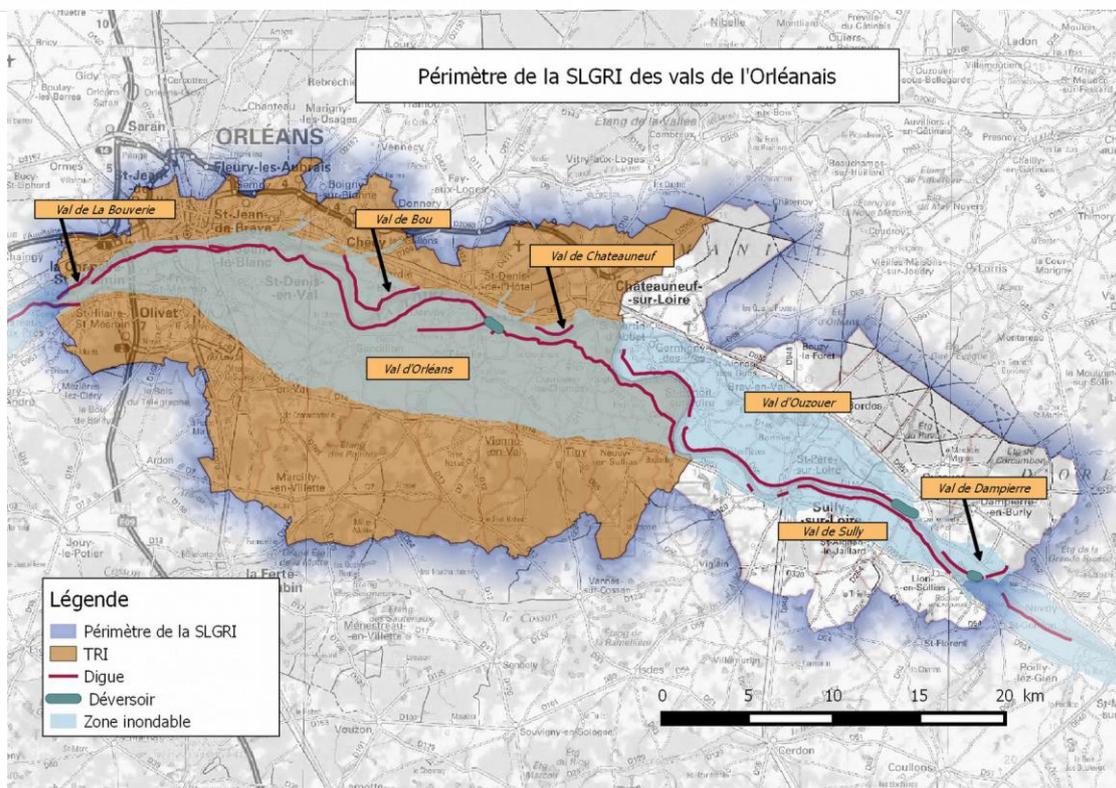
Approuvée par le Préfet du Loiret le 4 mai 2017

Stratégie Locale de Gestion  
du Risque d'Inondation  
des Vals de l'Orléanais

2017 – 2022

Les axes de la SLGRI sont les suivants :

- 1 - Rechercher une meilleure maîtrise de l'inondation : prévenir la formation de brèches dans les digues et maîtriser l'entrée d'eau dans les vals
- 2 - Chercher à diminuer le risque dans les zones exposées : agir sur la vulnérabilité des enjeux et l'occupation du sol
- 3 - Préparer la crise et la post Crise : optimiser la coordination et la préparation des acteurs du territoire
- 4 - Développer une communication cohérente et pérenne : adapter la communication aux différents publics et fournir une information coordonnée sur le risque et sa gestion
- 5 - Faire vivre la stratégie locale des Vals de l'Orléanais



e) Plans de Prévention du Risque Inondation (PPRI)

**Quelques rappels**

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 documents d'urbanisme locaux (PLU, PLUi).

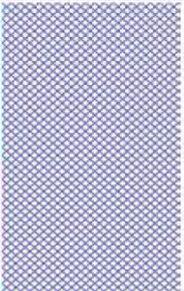
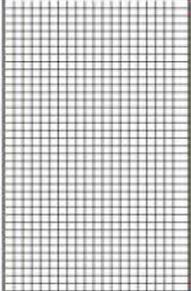
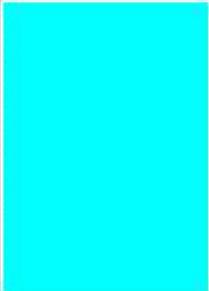
Les mesures de prévention fixées par le règlement sont définies et mises en œuvre par tous les acteurs de l'aménagement et de la construction responsables de la réalisation des constructions, des travaux et des installations visés. Elles sont destinées à assurer la sécurité des personnes, à limiter les dommages des biens et des activités existantes, à éviter un accroissement des dommages dans le futur, ainsi qu'à assurer le libre écoulement des eaux et la conservation des champs d'expansion des crues.

**Zones d'aléas** : localisent et hiérarchisent les zones soumises au phénomène d'inondation. Elles sont définies suivant un croisement hauteur d'eau et vitesse.

**Zonage réglementaire** : détermine le risque obtenu par croisement entre les zones d'aléas et la typologie d'occupation du sol. Il définit les zones où sont applicables les mesures d'interdictions et les prescriptions du règlement du PPRI.

**Zones d'écoulements préférentiels** : zones exposées à la fois à des hauteurs d'eau variables et des vitesses de courant variables. Elles sont déterminées par les paléochenaux (anciens tracés que l'eau a emprunté lors des grandes crues passées). Ces zones seront les premières à recevoir les écoulements de l'eau en cas de crue et les dernières à se vider.

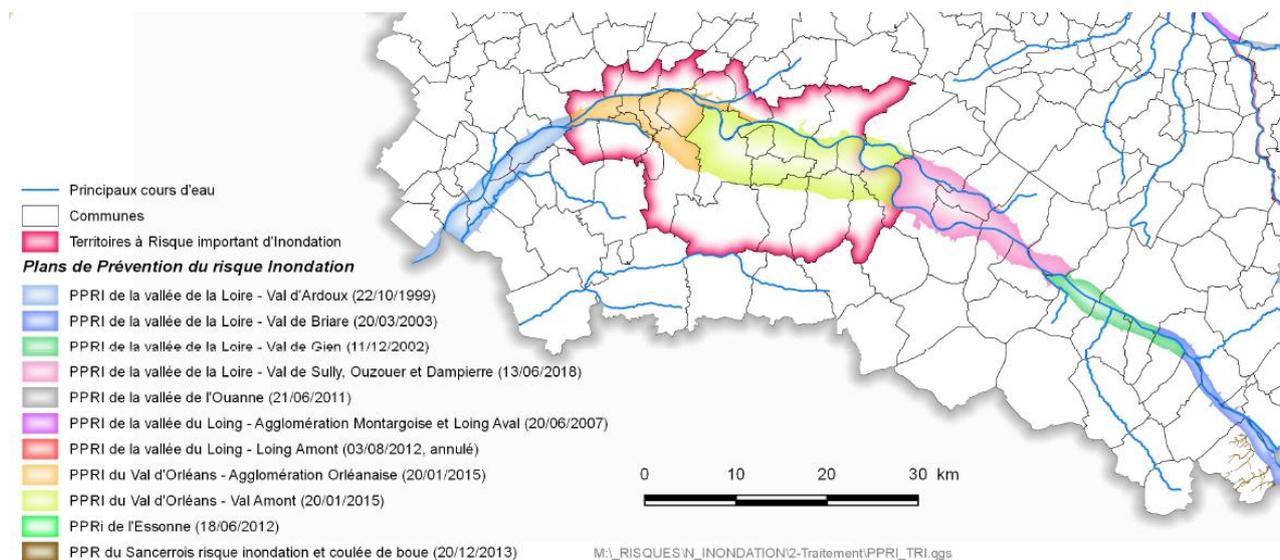
**Zones d'expansion des crues** : zones à préserver. Ce sont les secteurs peu ou non urbanisés et peu aménagés, où des volumes d'eau importants peuvent être stockés, comme les terres agricoles, les espaces verts urbains et péri-urbains, les terrains de sport, les parcs de stationnement, etc.

Tableau de croisement	Zone en dehors des écoulements préférentiels		Zone d'écoulements préférentiels	Zone de dissipation d'énergie après rupture de digue	Lit endigué de la Loire
	Vitesse faible et moyenne de $V < 0,25$ m/s à $V < 0,50$ m/s	Vitesse élevée $0,50 < V < 1,00$ m/s			
Niveau d'aléa Vitesse d'écoulement (V)  Hauteur d'eau (H)			Zone de lignes de collecte des eaux : - zone de mise en charge en cas de crue - zone de dernière vidange lors de la décrue	Très Fort (Vitesse aggravée)	
Hauteur < 0,50 m	Moyen et Faible	Fort (V)			
0,50 < H < 1,00 m					
1,00 < H < 2,50 m	Fort (H)	Très Fort (V)			
Hauteur > 2,50 m	Très Fort (H)				

Pour gérer le risque inondation de la Loire, l'axe Loire fait l'objet de six Plans de Prévention du Risque Inondation sur sa traversée du département. Trois d'entre eux concernent le territoire des trois SCoT :

- le **PPRI Val d'Ardoux**, approuvé le 22 octobre 1999,
- le **PPRI Val d'Orléans**, avec deux PPRI :
  - o le PPRI de l'Agglomération Orléanaise, approuvé le 20 janvier 2015,
  - o le PPRI Val Amont, approuvé le 20 janvier 2015,
- Le **PPRI Vals de Sully, Ouzouer et Dampierre** approuvé le 13 juin 2018 par arrêté préfectoral

### Plans de Prévention du Risque d'Inondation (PPRI) et Territoires à Risque important d'inondation dans le Loiret



Source : DDT 45, janvier 2019

Ces Plans de Prévention du Risques Inondation, réalisés sur la base d'un atlas des zones inondables datant des années 1990, sont devenus obsolètes et ont fait l'objet de révision en 2015.

Les PPRI ont été élaborés dans la continuité des Projets d'Intérêt Général et approuvés en 1999 et 2001 avant la publication du guide méthodologique national. Parallèlement, les outils et les connaissances relatifs aux repères de crue et à la topographie ayant évolué, les connaissances sur les événements historiques se sont affinées. Par conséquent, les modifications des différents paramètres qui caractérisent les zones inondables (hauteur d'eau, vitesse d'écoulement, aléa naturel d'inondation et aléa de rupture de digue) ont conduit à la révision des PPRI de la Loire Moyenne.

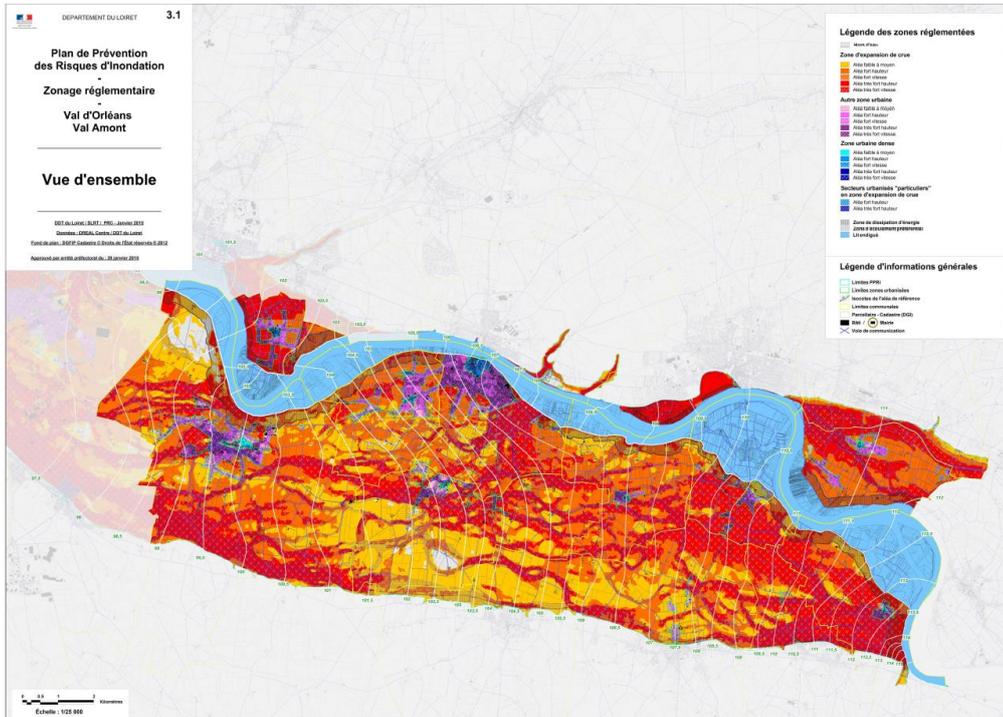
L'évènement de référence retenu dans le cadre de la révision des PPRI correspond aux grandes crues du XIX<sup>ème</sup> siècle. Ainsi, l'établissement des PHEC se fait en retenant la crue ayant l'impact le plus fort sur chacun des secteurs concernés.

Toutes les constructions à usage d'habitation et les immeubles collectifs doivent avoir pour chaque logement submersible un second niveau habitable au-dessus des PHEC. Le niveau témoin (évènement de référence) devra être accessible de l'intérieur et de l'extérieur et permettre une mise en sécurité ou une évacuation facile des occupants en cas d'inondation.

## PPRI du Val d'Orléans – Agglomération Orléanaise et PPRI Val Amont

Le règlement du PPRI s'applique aux 16 communes du PPRI du Val d'Orléans-Val Amont. Il détermine les mesures de prévention à mettre en œuvre pour le risque inondation.

14 communes du PETER Forêt d'Orléans Loire Sologne sont concernées par ce document : Châteauneuf-sur-Loire, Darvoy, Férolles, Germigny-des-Prés, Guilly, Jargeau, Neuvy-en-Sullias, Ouvrouer-les-Champs, Saint-Denis-de-l'Hôtel, Saint-Martin-d'Abbat, Sandillon, Sigloy, Tigy et Vienne-en-Val.



### Légende des zones réglementées

- Hors d'eau
- Zone d'expansion de crue**
  - Aléa faible à moyen
  - Aléa fort hauteur
  - Aléa fort vitesse
  - Aléa très fort hauteur
  - Aléa très fort vitesse
- Autre zone urbaine**
  - Aléa faible à moyen
  - Aléa fort hauteur
  - Aléa fort vitesse
  - Aléa très fort hauteur
  - Aléa très fort vitesse
- Zone urbaine dense**
  - Aléa faible à moyen
  - Aléa fort hauteur
  - Aléa fort vitesse
  - Aléa très fort hauteur
  - Aléa très fort vitesse
- Secteurs urbanisés "particuliers" en zone d'expansion de crue**
  - Aléa fort hauteur
  - Aléa très fort hauteur
- Zone de dissipation d'énergie
- Zone d'écoulement préférentiel
- Lit endigué

### Légende d'informations générales

- Limites PPRI
- Limites zones urbanisées
- Isocontes de l'aléa de référence
- Limites communales
- Parcelles - Cadastre (DGI)
- Bâti / ■ Mairie
- × Voie de communication

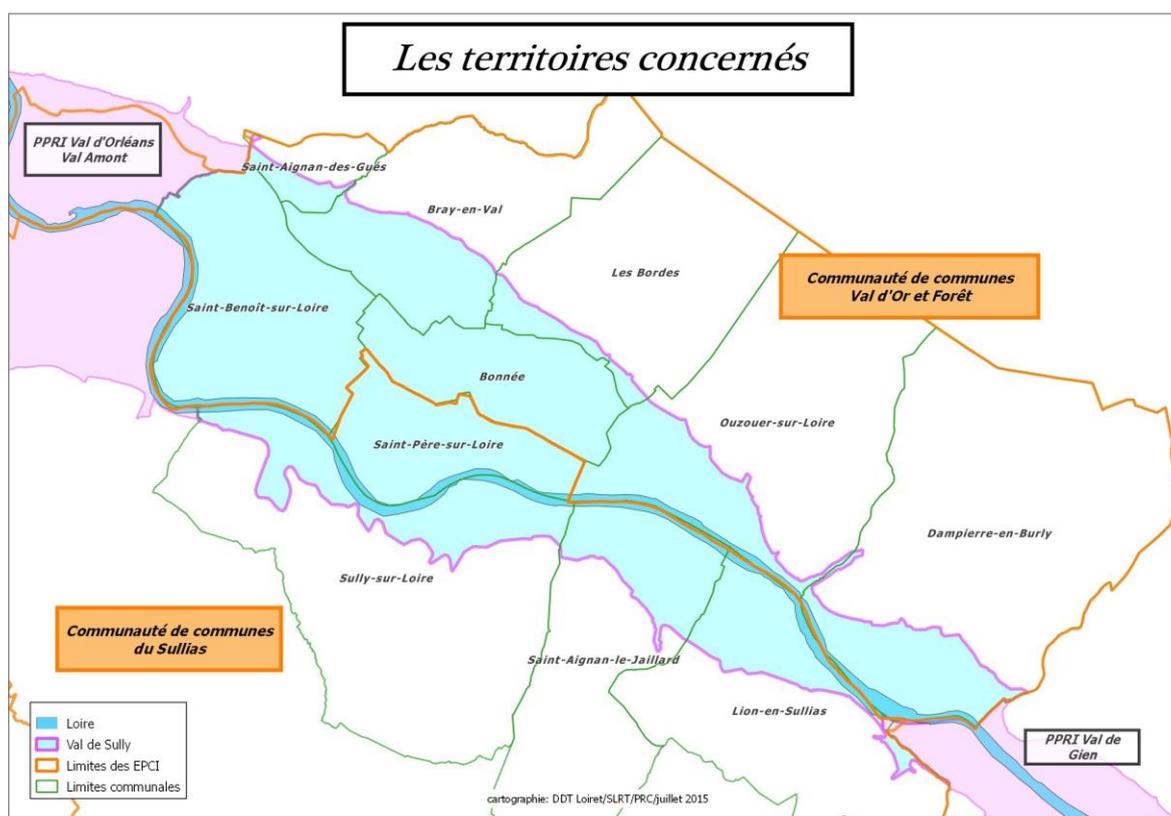
## PPRI de Val Sully

L'arrêté préfectoral n°1604 du 15 mars 2016 a prescrit la révision du Plan de Prévention du Risque Inondation de la Vallée de la Loire « Val de Sully-sur-Loire ». Cette révision s'inscrit dans la continuité des révisions des PPRI du Val d'Orléans, Val Agglo et Val Amont.

Le territoire du PETR Pays Forêt d'Orléans-Loire Sologne, qui se trouve à l'est de la Métropole orléanaise, est concernées par :

- le PPRI de la Loire Val Amont, pour les communes de : Châteauneuf-sur-Loire, Darvoy, Férolles, Germigny-des-Prés, Guilly, Jargeau, Neuvy-en-Sullias, Ouvrouer-les-Champs, Saint-Denis-l'Hôtel, Saint-Martin-d'Abbat, Sandillon, Sigloy, Tigy et Vienne-en-Val.
- le PPRI de Loire Val de Sully, pour les communes de : Bonnée, les Bordes, Bray-en-Val, Dampierre-en-Burly, Lion-en-Sullias, Ouzouer-sur-Loire, Saint-Aignan-des-Gués, Saint-Aignan-le-Jaillard, Saint-Benoit-sur-Loire, Saint-Père-sur-Loire et Sully-sur-Loire.

Au total, 25 communes peuvent être touchées par une inondation de type « grande crue ». Parmi elles, **neuf verraient leur territoire totalement inondé** (Bonnée, Darvoy, Férolles, Germigny-des-Prés, Jargeau, Ouvrouer-les-Champs, Saint-Benoit-sur-Loire, Saint-Père-sur-Loire et Sigloy).

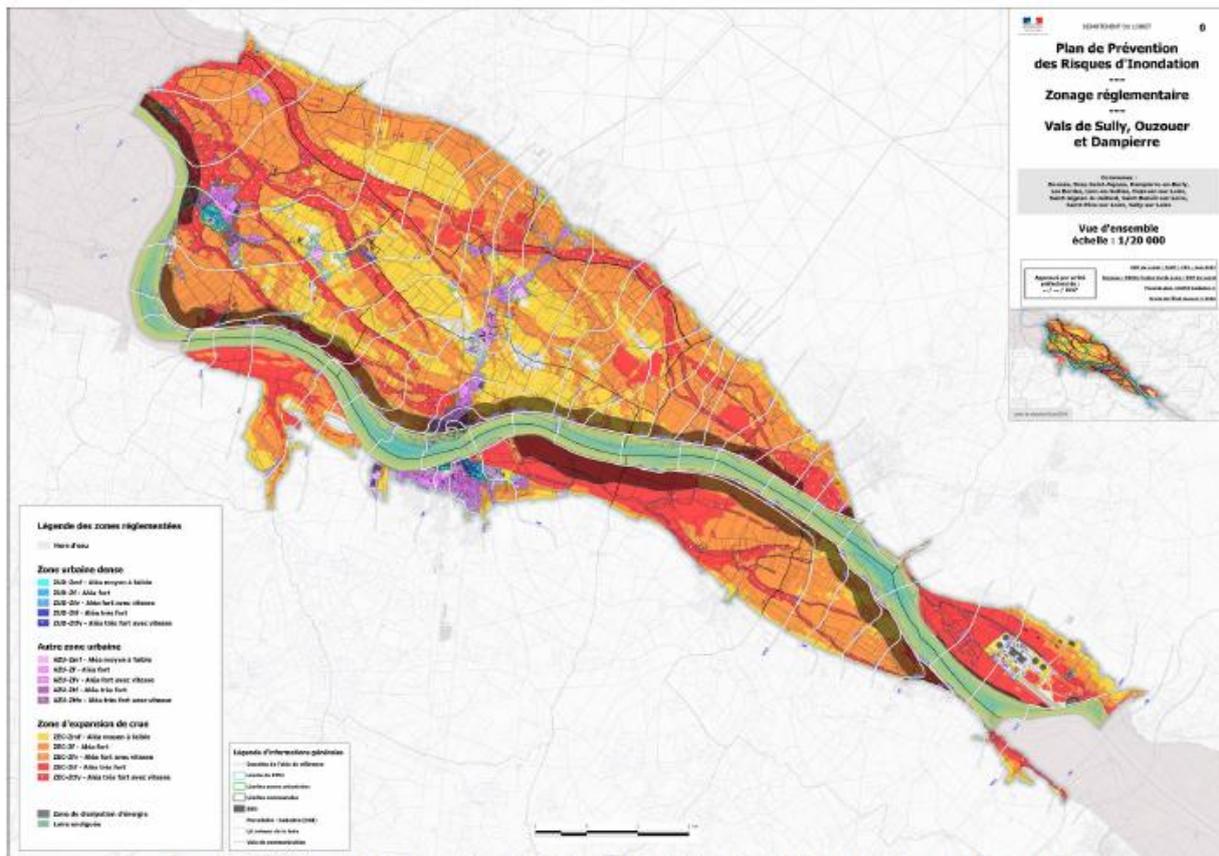


L'inondation surviendrait par :

- débordement direct de la Loire dans le Val-d'Ouzouer, à partir d'une crue de période de retour cinquantennale ;
- débordement direct de la Loire au niveau des communes de Guilly et Sully-sur-Loire, dès une crue de période de retour cinquantennale ;

- rupture ou surverse des levées sur le territoire. Les levées protègent théoriquement les vals jusqu'à des évènements d'une période de retour de 200 ans, mais le risque de brèche accidentelle des levées ne peut pas être totalement exclu malgré les travaux de renforcement qui sont effectués ;
- fonctionnement du déversoir de Mazan, dès une crue de période de retour 70 ans et du déversoir de Jargeau pour une crue de période de retour 500 ans.
- rupture ou surverse des levées sur le reste du territoire.

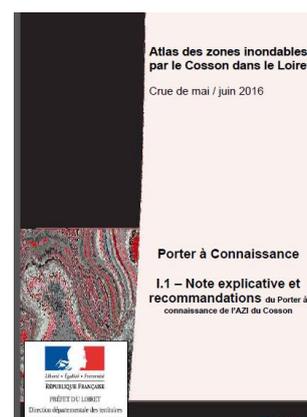
14 établissements administratifs et culturels, 11 établissements d'enseignement, un établissement de santé, trois établissements sportifs et de loisirs, trois captages d'AEP, huit stations d'épuration et un transformateur électrique sont compris dans le périmètre du PPRI.



Carte du zonage réglementaire du PPRI des Vals de Sully, Ouzouer et Dampierre

f) *L'Atlas des Zones Inondables (AZI) par le Cosson dans le Loiret*

“Porter à connaissance” de l’Atlas des zones inondables (AZI) par le Cosson dans le Loiret (Isdes et Vannes sur Cosson sont concernées) celui-ci a été arrêté et validé par les collectivités et “porter à connaissance par le Préfet le 15/10/2019



Le Contexte

Le cours d’eau du Cosson traverse 8 communes dans le département du Loiret ; Ligy-le-Ribault, Jouy-le-Potier, la Ferté-Saint-Aubin, Ménestreau-en-Villette, Marcilly-en-Villette, Sennely, **Vannes-sur-Cosson et Isdes**.

Suite aux fortes précipitations de mai-juin 2016, le Cosson comme d’autres cours d’eau dans le Loiret ont débordé et ont engendré des crues importantes.

Pour actualiser les connaissances et tenir compte de ces événements exceptionnels, les services de l’État (DREAL-Centre et DDT du Loiret et du Loir et Cher) ont mandaté le bureau du CEREMA de Blois pour reconstituer les cartographies du Cosson, du Beuvron, de la Retrève, du Fusain, de la Cléry, de la Bezonde, du Solin, du Puiseaux et du Vernisson hors fossés et affluents.

Les données utilisées sont des éléments de connaissance liés à la crue de mai-juin 2016 comme les repères de crue, les laisses de crue, les données hydrométriques, les visites et enquêtes de terrain ainsi que les connaissances des territoires fournis par les élus.

Les cartes de l’**Atlas des Zones Inondables (AZI) du Cosson** ont pour objet de rappeler l’existence et les conséquences des événements historiques en matière d’inondations, mais aussi de montrer les caractéristiques des aléas pour la crue de référence, qui est la plus forte crue connue donnant ainsi les Plus Hautes Eaux Connues (PHEC).

Il est rappelé que l’**AZI n’a pas de caractère réglementaire** néanmoins, il constitue un élément de référence pour l’application de l’article R.111-2 du Code de l’Urbanisme et de l’information préventive des citoyens sur les risques majeurs.

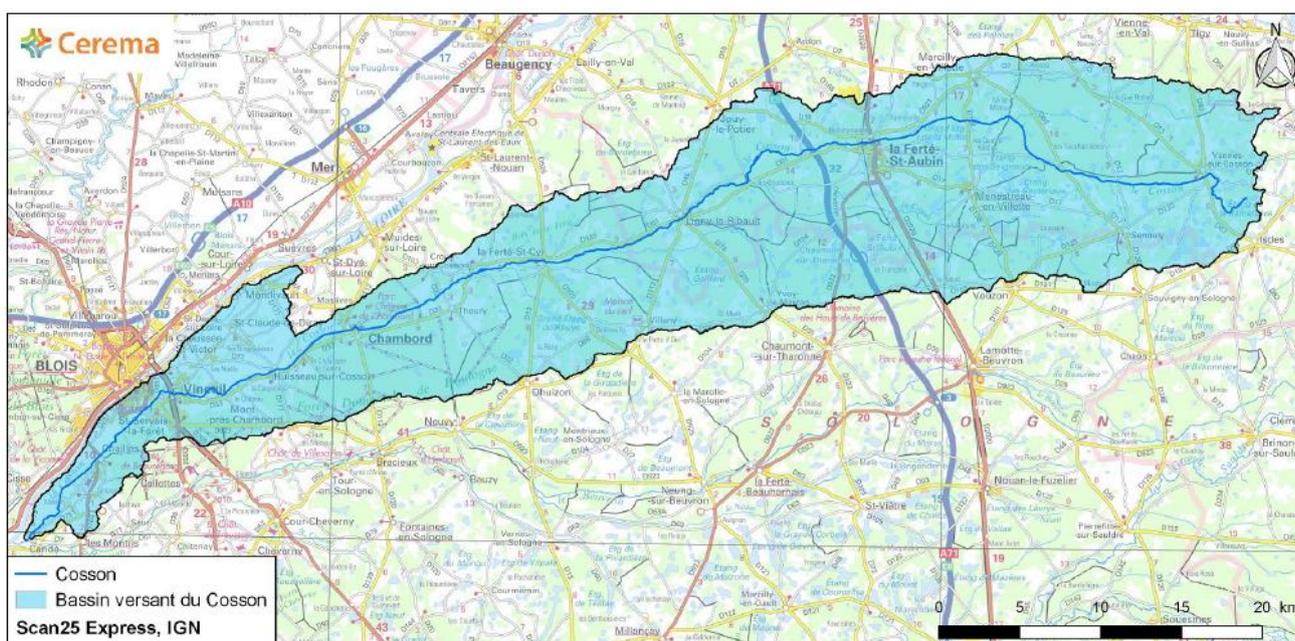
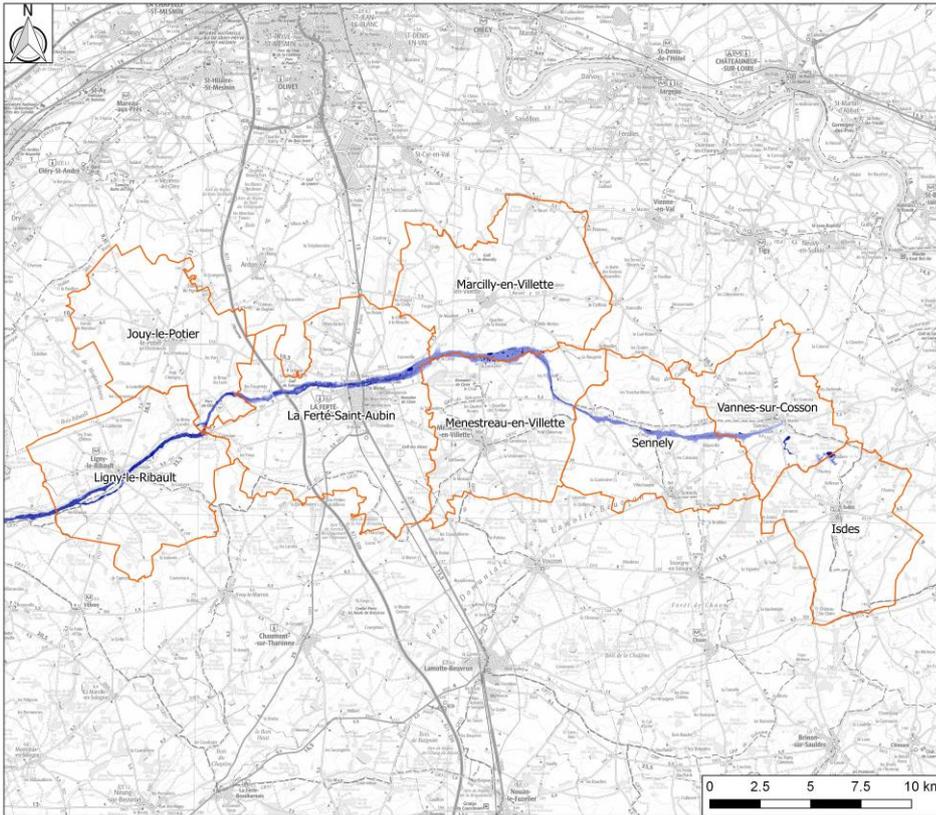


Illustration 1 : bassin versant du Cosson

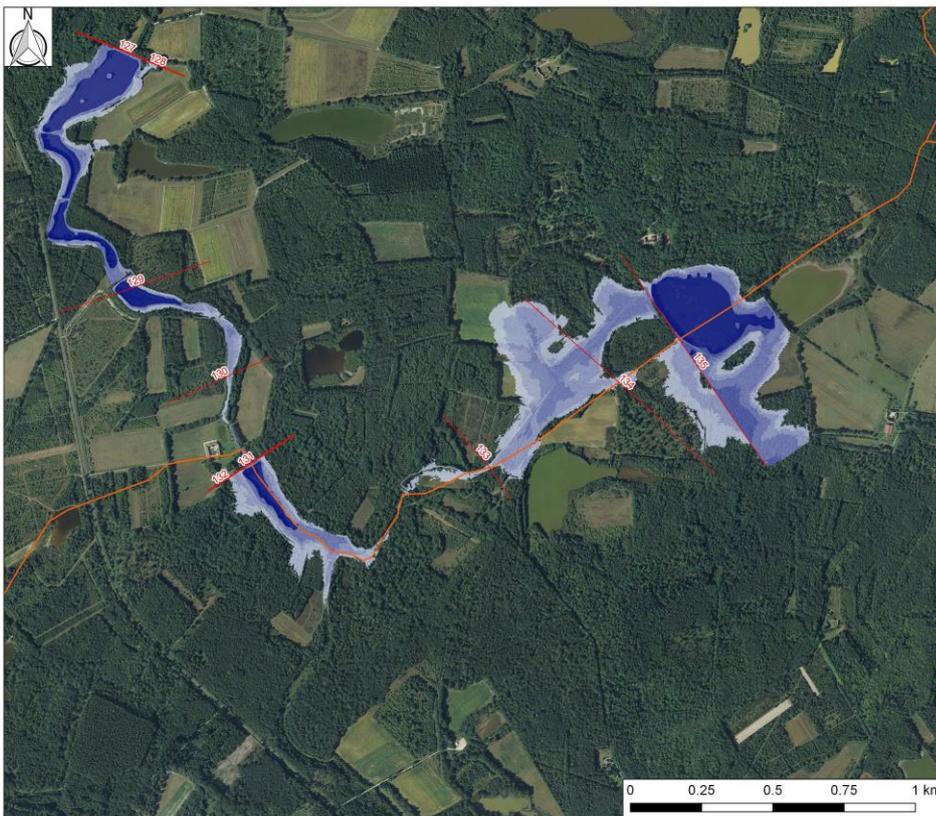


**Cerema**  
Normandie Centre

**Atlas des zones inondées par le Cosson en 2016**  
-  
**Communes du Loiret concernées**

- Légende**
- Classes de hauteur d'eau**
- 0 - 0,25 m
  - 0,25 - 0,5 m
  - 0,5 - 1,0 m
  - 1,0 - 1,5 m
  - 1,5 - 2,0 m
  - > 2,0 m
  - Isocotes (mNGF)
  - Limites communales

Fond : Scan100 © IGN  
Réalisation : Cerema Normandie-Centre - site de Blois  
Date : octobre 2019

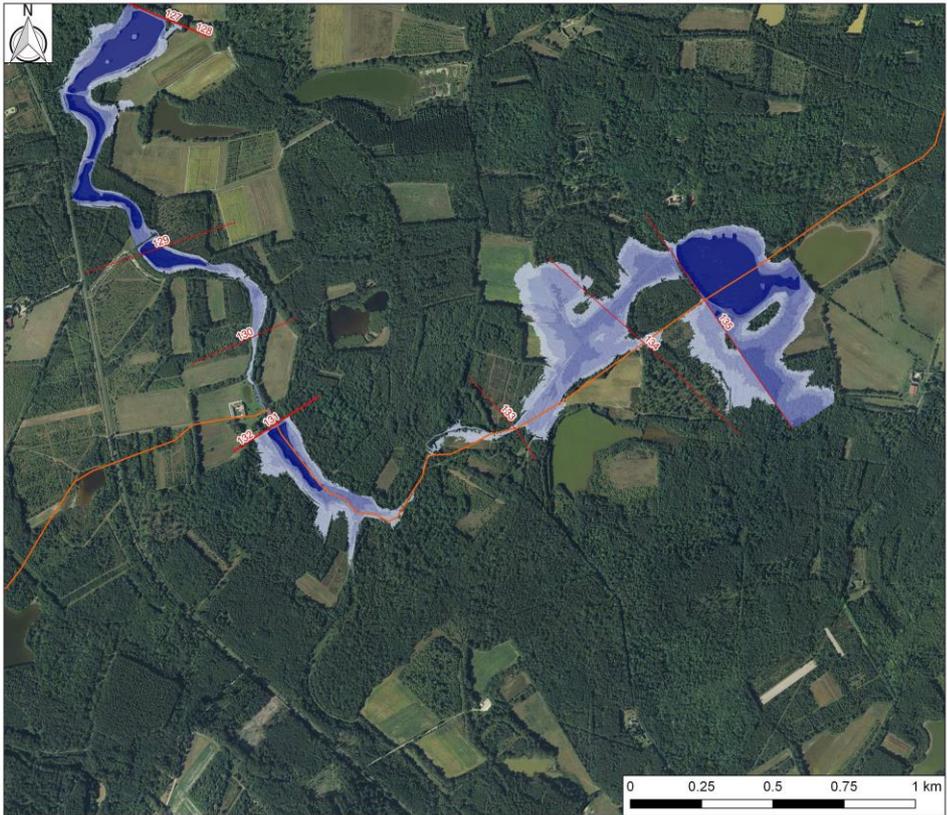


**Cerema**  
Normandie Centre

**Atlas des zones inondées par le Cosson en 2016**  
-  
**Isdes**  
**Planche 1**

- Légende**
- Classes de hauteur d'eau**
- 0 - 0,25 m
  - 0,25 - 0,5 m
  - 0,5 - 1,0 m
  - 1,0 - 1,5 m
  - 1,5 - 2,0 m
  - > 2,0 m
  - Isocotes (mNGF)
  - Limites communales

Fond : BD Ortho © IGN  
Réalisation : Cerema Normandie-Centre - site de Blois  
Date : octobre 2019

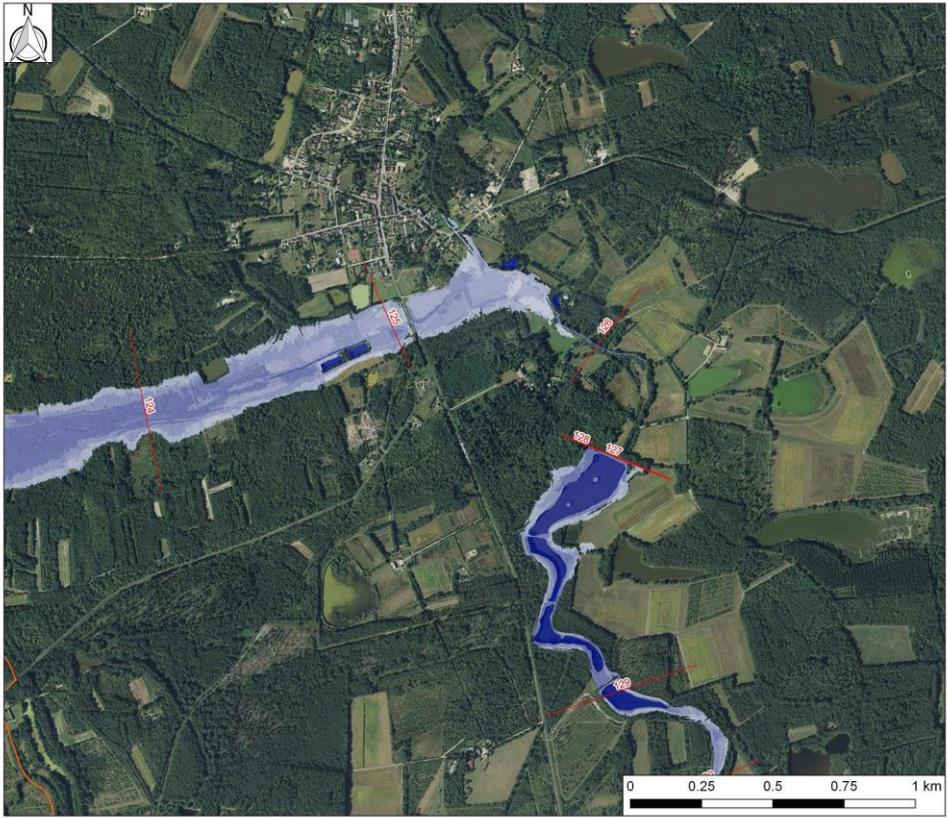


**Cerema**  
Normandie Centre

**Atlas des zones inondées par le Cosson en 2016**  
-  
**Vannes-sur-Cosson**  
Planche 1

- Légende**
- Classes de hauteur d'eau**
- 0 - 0,25 m
  - 0,25 - 0,5 m
  - 0,5 - 1,0 m
  - 1,0 - 1,5 m
  - 1,5 - 2,0 m
  - > 2,0 m
- Isocotes (mNGF)
  - Limites communales

Fond : BD Ortho © IGN  
Réalisation : Cerema Normandie-Centre - site de Blois  
Date : octobre 2019

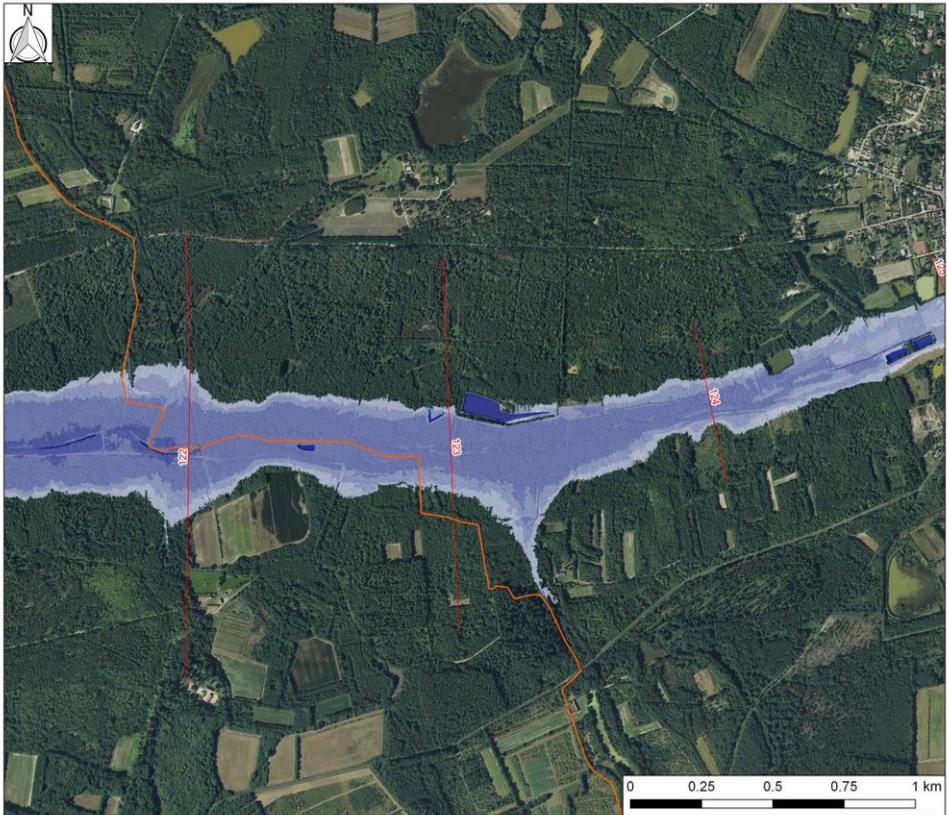


**Cerema**  
Normandie Centre

**Atlas des zones inondées par le Cosson en 2016**  
-  
**Vannes-sur-Cosson**  
Planche 2

- Légende**
- Classes de hauteur d'eau**
- 0 - 0,25 m
  - 0,25 - 0,5 m
  - 0,5 - 1,0 m
  - 1,0 - 1,5 m
  - 1,5 - 2,0 m
  - > 2,0 m
- Isocotes (mNGF)
  - Limites communales

Fond : BD Ortho © IGN  
Réalisation : Cerema Normandie-Centre - site de Blois  
Date : octobre 2019



**Cerema**  
Normandie Centre

**Atlas des zones inondées par le Cosson en 2016**  
-  
**Vannes-sur-Cosson**  
Planche 3

**Légende**

**Classes de hauteur d'eau**

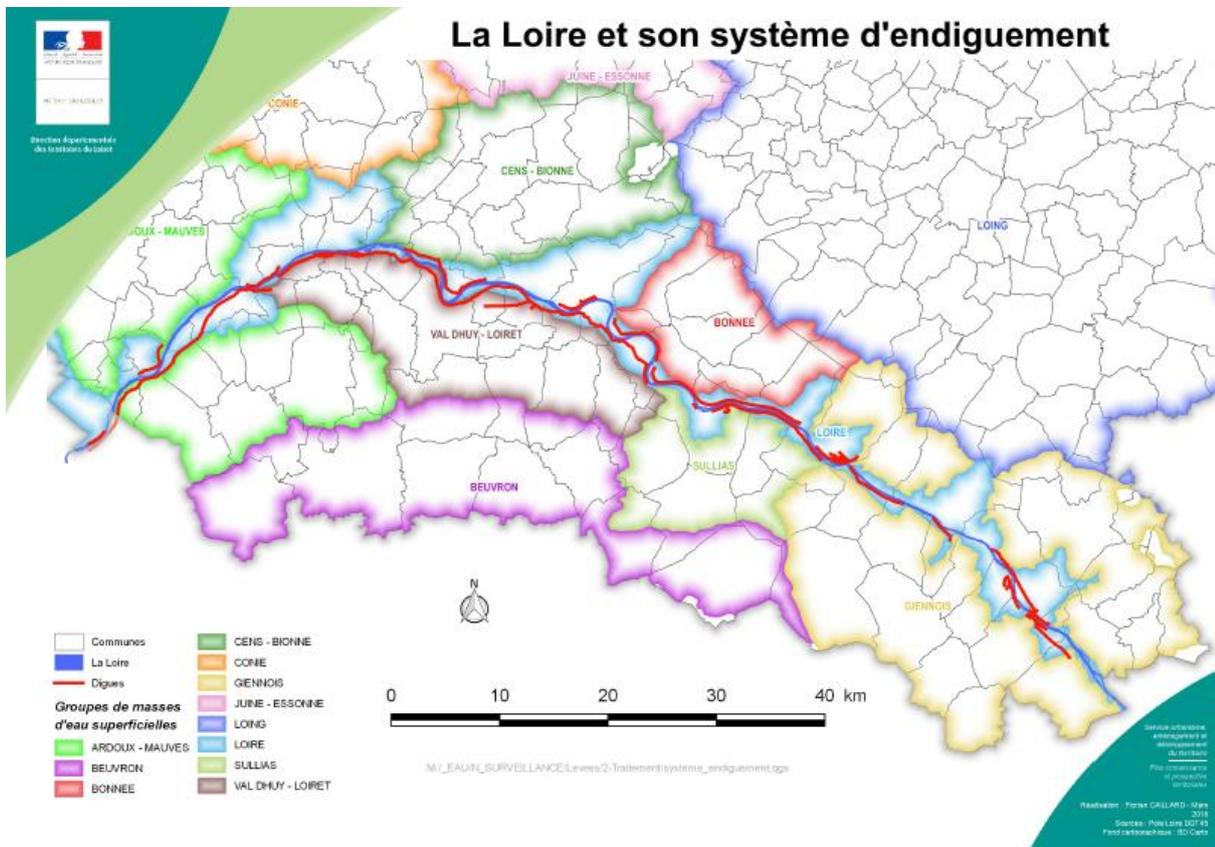
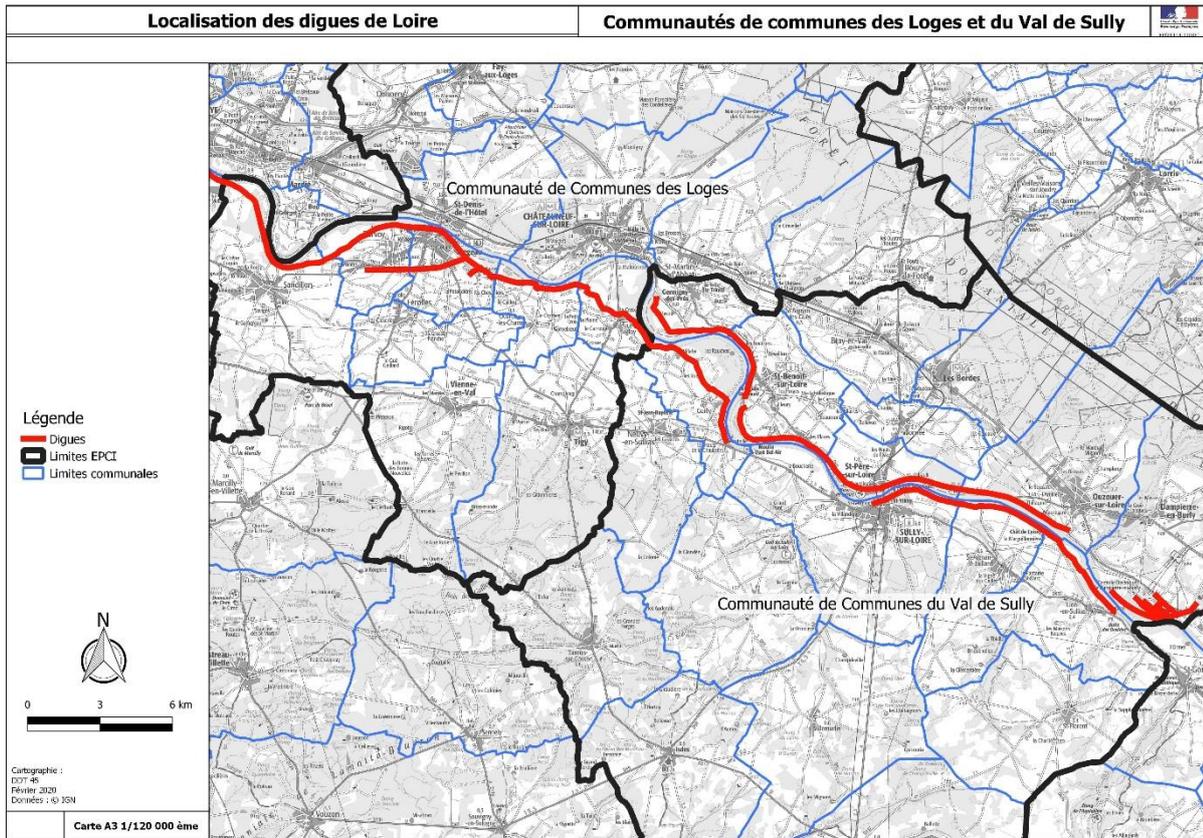
0 - 0,25 m
0,25 - 0,5 m
0,5 - 1,0 m
1,0 - 1,5 m
1,5 - 2,0 m
> 2,0 m

— Isocotes (mNGF)

▭ Limites communales

Fond : BD Ortho © IGN  
Réalisation : Cerema Normandie-Centre - site de Blois  
Date : octobre 2019

g) Les digues de la Loire



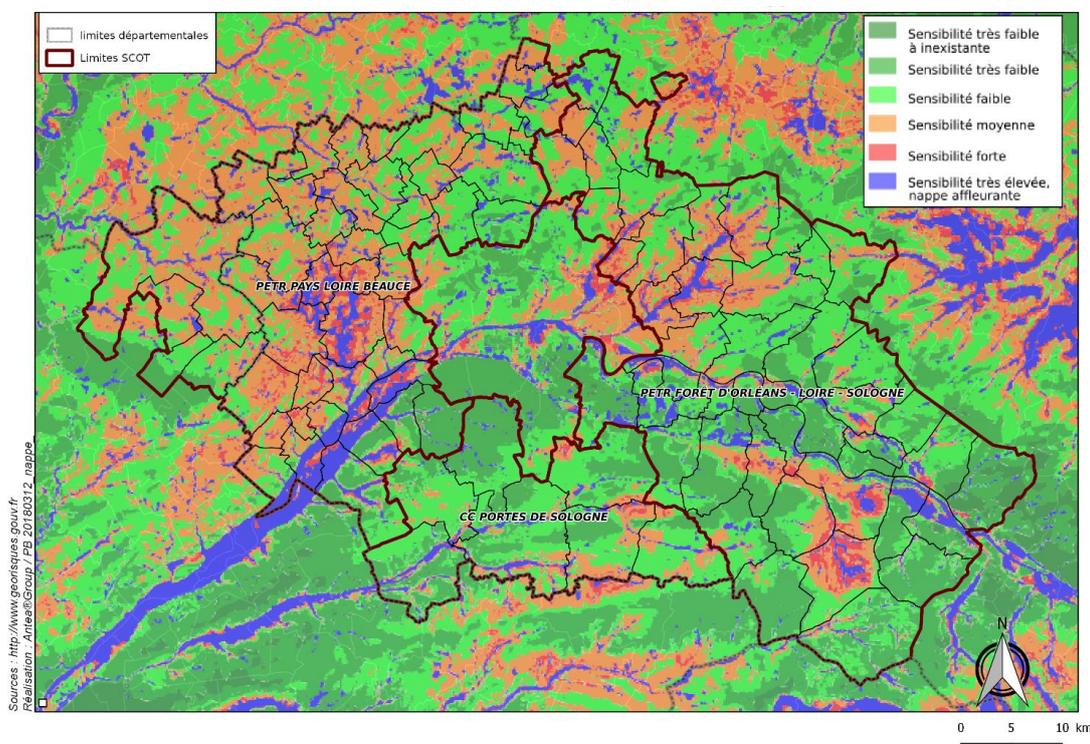
Source : DDT 45, mars 2018

### 3.1.2 Risque inondation par remontée de nappes

Les inondations par remontée de nappes se produisent lorsqu'un excédent pluviométrique génère une recharge exceptionnelle de la nappe. Ce phénomène de résurgence de la nappe se produit dans des vallons habituellement secs, ainsi que des infiltrations par capillarité dans les sous-sols. Ce phénomène s'accompagne d'une augmentation du nombre et du débit des sources en bordure de vallée, du niveau et du débit des cours d'eau pouvant conduire à des inondations de longue durée, ainsi qu'à des phénomènes localisés de mise en charge de la nappe sous une couverture plus argileuse (eaux jaillissantes).

Ces phénomènes peuvent aussi provoquer des fissurations et des ruptures sur des bâtiments, ainsi qu'une pollution des eaux (lessivage de polluants, dispersion de déchets, solvants ou engrais).

Dans les vallées alluviales, le risque d'inondation par remontée de nappes peut cumuler ses effets à ceux du débordement de cours d'eau. Lors d'importantes précipitations, l'eau de pluie recharge la nappe phréatique par infiltration dans le sol. Celle-ci affleurant le long du versant, elle provoque des inondations dans le lit majeur, sans que les terrains en question ne soient nécessairement en contact avec le cours d'eau.



Carte 9 : Cartographie des inondations par remontée de nappes.

Les territoires des trois SCOT doivent veiller à exposer le moins possible les constructions et les aménagements futurs à ces désordres.

D'après la cartographie des inondations par remontée de nappe, le territoire du PETR Forêt d'Orléans Loire Sologne apparaît « faiblement » exposé au risque de remontée de nappe phréatique (en vert sur la carte), excepté le long de la Loire, sur les communes de Châteauneuf-sur-Loire, Darvoy, Jargeau, Ouzouer-sur-Loire, Saint-Martin-d'Abbat, Saint-Benoit-sur-Loire, Saint-Père-sur-Loire et Sully-sur-Loire. Les communes situées le long de l'Oussance et de ses affluents (au nord du PETR) sont également très sensibles (nappe affleurante) comme Donnery, Fay-aux-Loges et Sully-la-Chapelle, ainsi que les communes situées le long de la Grande Sauldre (au sud du PETR) et les communes de Lion-en-Sullias, Saint-Aignan-le-Jaillard, Tigy et Villemurlin.

### 3.1.3 Risque de feux de forêt estivaux

Les feux de forêt estivaux sont à considérer comme un risque à moyen terme sur le territoire du SCoT (présence de nombreux espaces boisés).

Rappel de dispositions adéquates en matière d'urbanisme :

- éloignement des constructions des lisières de forêt,
- accès facilité aux bornes incendie,
- entretien des chemins d'accès aux zones forestières...

### 3.1.4 Risque de mouvement de terrain

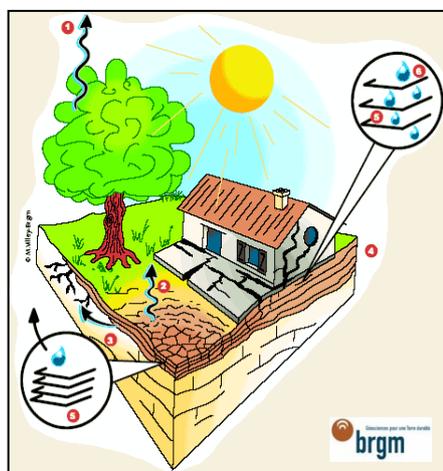
Un mouvement de terrain est un déplacement plus ou moins brutal du sol ou du sous-sol, en fonction de la nature et de la disposition des couches géologiques. Il est dû à des processus lents de dissolution ou d'érosion, favorisés par l'action de l'eau et de l'homme, ou à d'autres facteurs climatiques.

Sur le territoire des trois SCoT, les mouvements de terrain sont essentiellement dus à des phénomènes de retrait-gonflement des argiles et des effondrements de cavités souterraines.

#### a) Le risque mouvement de terrain lié au retrait-gonflement des argiles

Un matériau argileux voit sa consistance se modifier en fonction de sa teneur en eau : dur et cassant lorsqu'il est desséché, il devient plastique et malléable à partir d'un certain niveau d'humidité. Ces modifications de consistance s'accompagnent de variations de volume, dont l'amplitude peut être parfois spectaculaire.

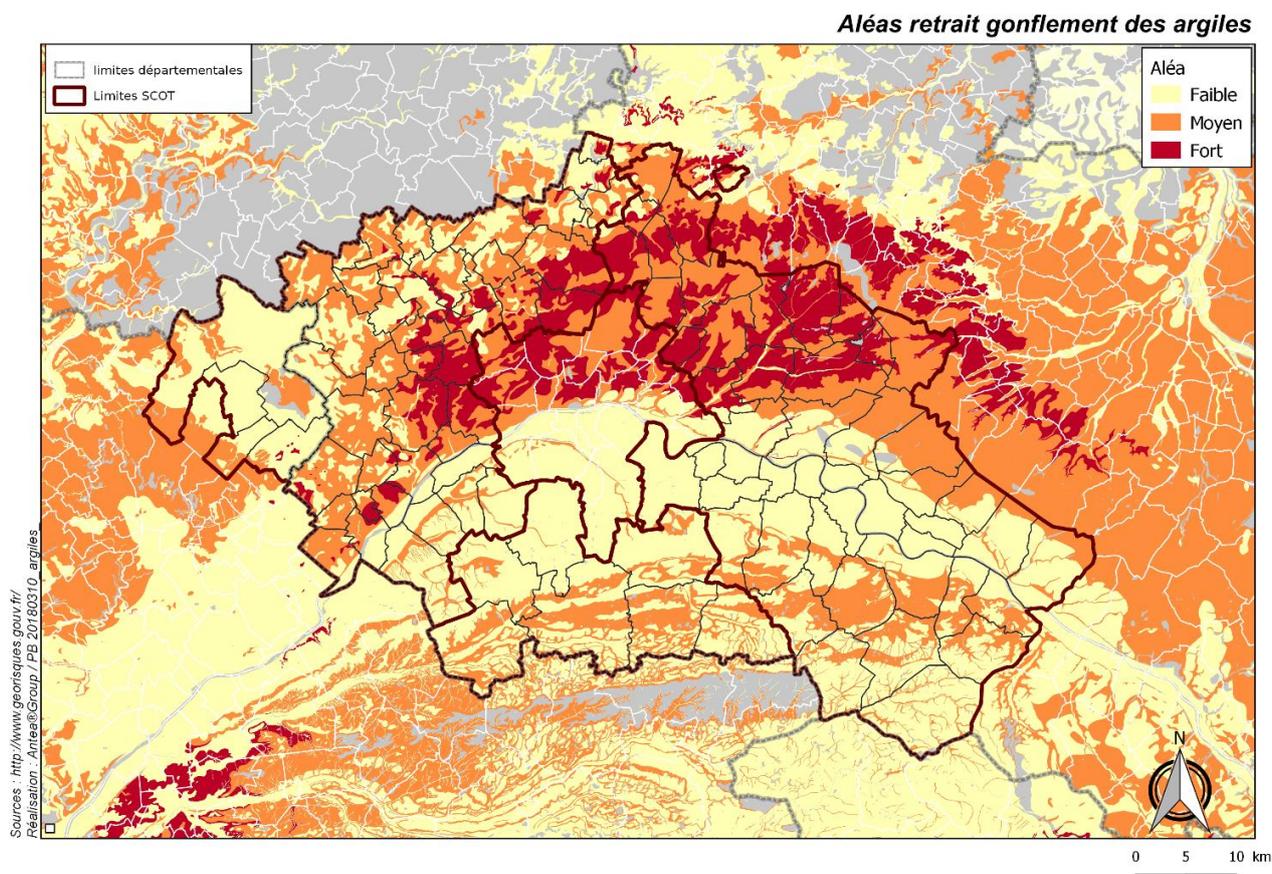
En climat tempéré, les argiles sont souvent proches de leur état de saturation, si bien que leur potentiel de gonflement est relativement limité. En revanche, elles sont souvent éloignées de leur limite de retrait, ce qui explique que les mouvements les plus importants sont observés en période sèche. La tranche la plus superficielle du sol (1 à 2 m de profondeur), est alors soumise à l'évaporation. Il en résulte un retrait des argiles, qui se manifeste verticalement par un tassement et horizontalement par l'ouverture de fissures, classiquement observées dans les fonds de mares qui s'assèchent. Suite aux principales périodes de sécheresse connues dans le département du Loiret et du Loir-et-Cher (1989-1992, 1996-1997, été 2003), des désordres ont pu affectés les bâtiments individuels.



1. Evapotranspiration
2. Evaporation
3. Absorption par les racines
4. Couches argileux
5. Feuillets argileux
6. Eau interstitielle

Figure 3 : Mécanisme du retrait-gonflement des argiles.

L'ensemble du territoire des trois SCoT est concerné par les risques de mouvements de terrain liés au retrait-gonflement des argiles. Cet aléa, essentiellement faible à moyen au sud de la Loire, varie de moyen à fort sur les territoires du nord de la Loire.



*Carte 10 : Cartographie de l'aléa retrait-gonflement des argiles sur le territoire des trois SCoT.*

Sur le territoire du PETR Pays de Forêt d'Orléans-Loire Sologne, les communes situées près de la Loire sont en zone d'aléa faible. Plus on remonte vers le nord, plus cet aléa est fort. Des arrêtés de reconnaissance de catastrophe naturelle liée à la sécheresse ont concerné 24 communes du territoire :

Commune	Nombre d'arrêté
Bougy-lez-Neuville, Bray-en-Val, Jargeau, Saint-Martin-d'Abbat, Sury-aux-Bois, Cerdon, Férolles, Isdes	1
Les Bordes, Fay-aux-Loges, Sully-la-Chapelle, Vennecy, Sigloy	2
Bouzy-la-Forêt, Neuville-aux-Bois, Sandillon	3
Donnery, Saint-Lye-la-Forêt, Traînou, Ouvrouer les Champs	4
Ingrannes, Rebréchien, Vitry-aux-Loges	5
Vienne-en-Val	6

Source : PRIM.NET

Selon les secteurs, il y a nécessité de prendre des précautions particulières lors de la construction des bâtiments ou de l'aménagement d'infrastructures susceptibles d'être affectées par ce phénomène. Pour compléter les prescriptions constructives, une gestion simple de l'environnement proche des constructions permet de limiter les mouvements de terrain liés aux variations hydriques.

#### *b) Risque mouvement de terrain lié aux effondrements de cavités souterraines*

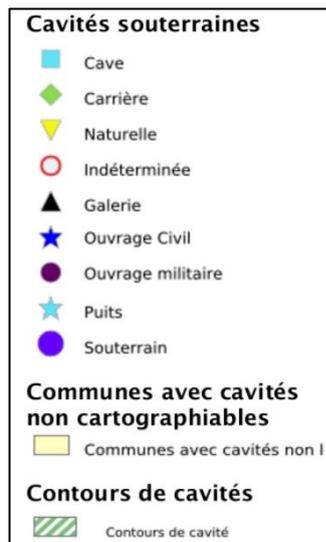
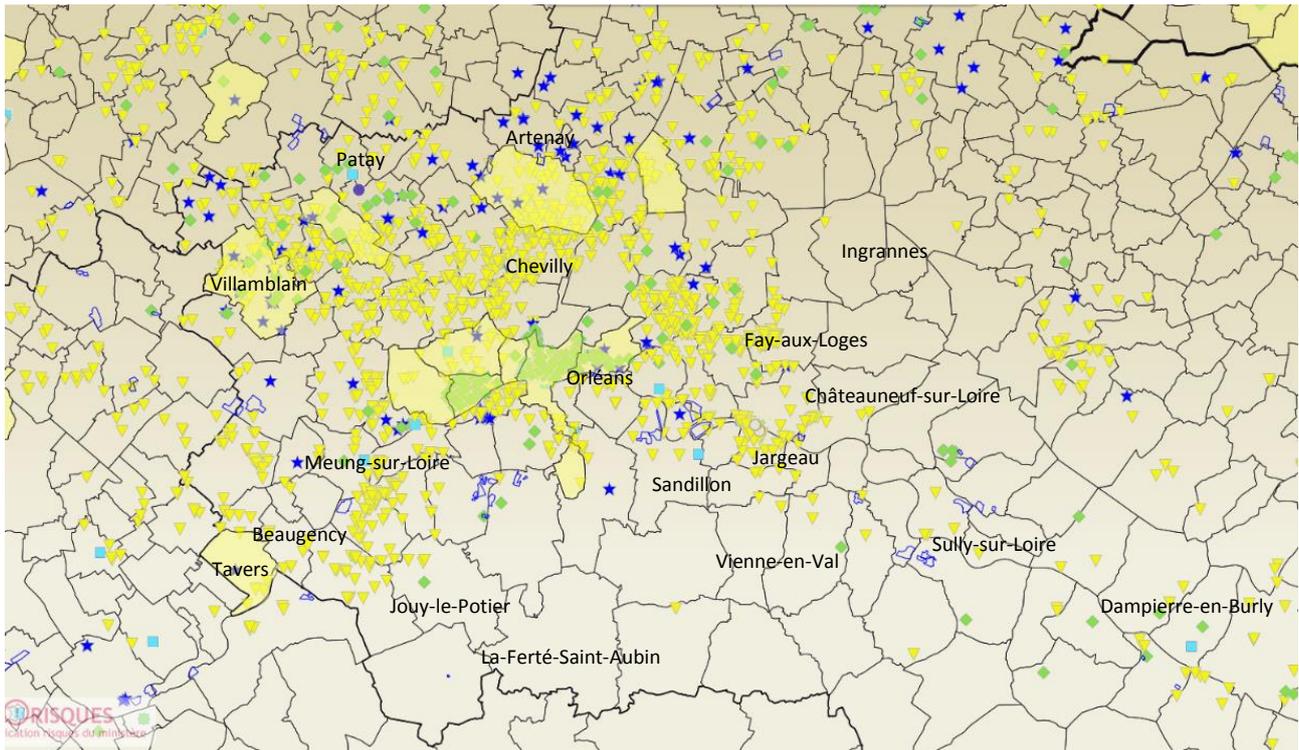
La loi n°2003-699 du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la répartition des dommages, a prévu dans son article 43 que les communes élaborent des cartes délimitant les secteurs où sont situées les cavités souterraines et les marnières susceptibles de provoquer l'effondrement du sol. Pour les vides souterrains, des distinctions sont faites entre ceux générés par des travaux souterrains, classés par convention dans les risques technologiques et ceux relatifs aux cavités dites naturelles (grottes et karst), classés dans le risque mouvement de terrain.

La présence de cavités souterraines sous l'effet conjugué de différents facteurs (principalement l'eau et le poids du toit de la cavité), peut entraîner à long terme des mouvements de terrain tels que les affaissements et les effondrements. Ces cavités souterraines peuvent être :

- réalisées par l'homme, principalement pour l'exploitation des matériaux de construction (carrières souterraines, marnières...). Ces cavités sont généralement situées en zone urbaine ;
- naturelle, en raison des cavités d'origine karstique qui se sont développées naturellement dans les calcaires lacustres. La notice de la carte géologique d'Orléans indique que « fragmenté et fissuré, le Calcaire de Beauce est le siège de fréquents phénomènes karstiques : dolines, gouffres et cavités souterraines ».

La présence de cavités n'est pas homogène sur l'ensemble du territoire des trois SCoT et aucun Plan de Prévention des Risques Mouvement de Terrain n'a été prescrit ou approuvé sur ces territoires.

Sur le territoire du PETR Forêt d'Orléans-Loire Sologne, les cavités ont été principalement identifiées au nord-ouest. Elles sont beaucoup moins présentes dans les communes du sud et de l'est du Pays. Neuf communes, sur les 49 qui constituent le territoire, ne présentent aucune cavité souterraine : Bonnée, Les Bordes, Brie-en-Val Combreaux, Germiny-des-Prés, Montigny, Saint-Martin-d'Abbat, Seichebrières et Vitry -aux- Loges. Cependant, six communes ont fait l'objet d'un arrêté de catastrophe mouvements de terrain différentiels, consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols en 2016 : Beaugency, Neuville-aux-Bois, Neuvy-en-Sullias, Rebréchien, Sandillon et Bray-en-Val.



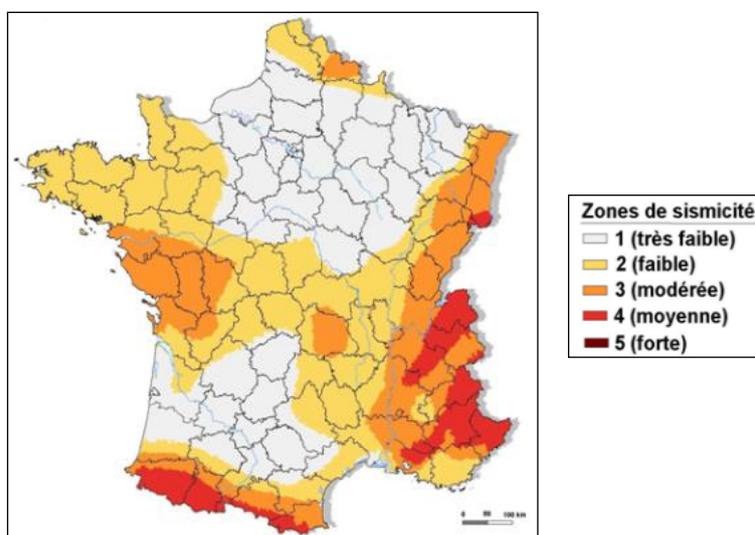
*Carte 11 : Cavités souterraines sur le territoire des trois SCOT.*  
 SOURCE : <http://www.georisques.gouv.fr/>

### 3.1.5 Risque sismique

La France dispose d'un zonage sismique divisant le territoire national en cinq zones de sismicité croissante ([articles R.563-1 à R.563-8 du Code de l'environnement](#), modifiés par le décret n° 2010-1254 du 22 octobre 2010, et [article D.563-8-1 du Code de l'environnement](#), créé par le [décret n°2010-1255 du 22 octobre 2010](#)) :

- une zone de sismicité 1 (très faible), où il n'y a pas de prescription parasismique particulière pour les ouvrages « à risque normal » ;
- quatre zones de sismicité 2 à 5, où les règles de construction parasismique sont applicables aux bâtiments et ponts « à risque normal ».

Les risques sismiques sont limités dans le département du Loiret et n'ont à priori pas de caractère majeur, les territoires des trois SCoT étant situés en zone de sismicité 1. Ce niveau d'aléas ne nécessite pas d'appliquer aux bâtiments, aux équipements et aux installations des mesures préventives comme des règles de construction, d'aménagement et d'exploitation parasismiques.



*Carte 12 : Carte des zonages sismique en France.*

*SOURCE : [HTTP://WWW.PLANSEISME.FR/ZONAGE-SISMIQUE-DE-LA-FRANCE.HTML](http://www.planseisme.fr/ZONAGE-SISMIQUE-DE-LA-FRANCE.HTML)*

## 3.2 RISQUES MAJEURS TECHNOLOGIQUES

Les risques technologiques sont liés à l'action humaine et plus précisément à la manipulation, au transport ou au stockage de substances dangereuses pour la santé et l'environnement (ex : risques industriel, nucléaire, biologique...). Comme les autres risques majeurs, ils peuvent avoir des conséquences graves sur les personnes, leurs biens et l'environnement. Ils sont de plusieurs sortes :

- le risque industriel,
- le risque nucléaire,
- le risque minier,
- le risque de rupture de barrage,
- le risque de transport de matières dangereuses.

Le Plan Particulier d'Intervention (PPI) fait partie de la gamme des dispositifs d'urgence prévus par la réglementation française. Il décrit dans la zone d'alerte les mesures à prendre, ainsi que l'organisation des secours en fonction de chacune des situations. Ces éléments sont calculés à partir de l'impact des différentes situations de risques, du type de l'installation et de leurs risques associés.

Le Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT) est un document réglementaire de prévention des risques. Institué par la loi "risque" du 30 juillet 2003, il est le principal instrument de l'action de l'Etat pour la maîtrise de l'urbanisation aux abords des activités industrielles. Il a été élaboré pour protéger les personnes en réduisant le risque autour des installations classées de type SEVESO Seuil haut, ou AS (soumise à autorisation avec servitudes)<sup>12</sup>.

### 3.2.1 Risque de Transport de Marchandises Dangereuses (TMD)

---

Le risque lié au Transport de Marchandises Dangereuses (TMD) est consécutif à un accident pendant le transport de produits dangereux par voie routière, ferroviaire, aérienne, fluviale ou maritime, ou par canalisation.

Ces substances dangereuses, qui sont de nature explosives, inflammables, toxiques, radioactives ou corrosives, peuvent générer différents événements accidentels :

- explosion, suite à un choc avec étincelles ou à un mélange de produits ;
- incendie, suite à un choc, un échauffement ou une fuite, avec un risque de brûlures et d'asphyxie ;
- pollution des sols, des cours d'eau ou de l'air, par dispersion d'un nuage toxique. Des risques d'intoxication par inhalation, ingestion ou contact sont également possibles.

**La Loire n'étant pas un fleuve navigable, le risque TMD par voie fluviale n'existe pas sur le territoire des trois SCOT.**

#### *a. Le TMD lié aux canalisations (gaz, hydrocarbures)*

Les exploitants doivent réaliser des études de sécurité, fixant notamment des distances de sécurité liés aux ouvrages. Conformément à l'article R.555-30 du Code de l'Environnement, les mesures d'urbanisme associées aux distances d'effets des canalisations de transport ont été arrêtées et sont :

---

<sup>12</sup> Ce régime concerne les installations classées présentant le plus de dangers.

- **Zone de dangers très graves** : dans cette zone, toute construction ou extension d'Établissements Recevant du Public (ERP) susceptibles de recevoir plus de 100 personnes est interdite.
- **Zone des effets létaux du scénario réduit** : dans cette zone, toute construction ou extension d'Immeubles de Grande Hauteur (IGH), ou d'ERP susceptibles de recevoir plus de 300 personnes, est interdite.
- **Zone de dangers significatifs** : dans cette zone plus étendue que les deux précédentes, tout projet d'aménagement ou de construction doit faire l'objet d'une consultation auprès du transporteur (GRTgaz). En absence de réponse de sa part, la DREAL pourra être contactée.

Les distances correspondantes au dimensionnement sont fonction du diamètre et de la pression dans les canalisations. Le tracé des canalisations et de leurs zones de danger doit être représenté sur les documents cartographiques des PLU et PLUi des communes et EPCI concernées, conformément à l'article R151-34 du Code de l'Urbanisme.

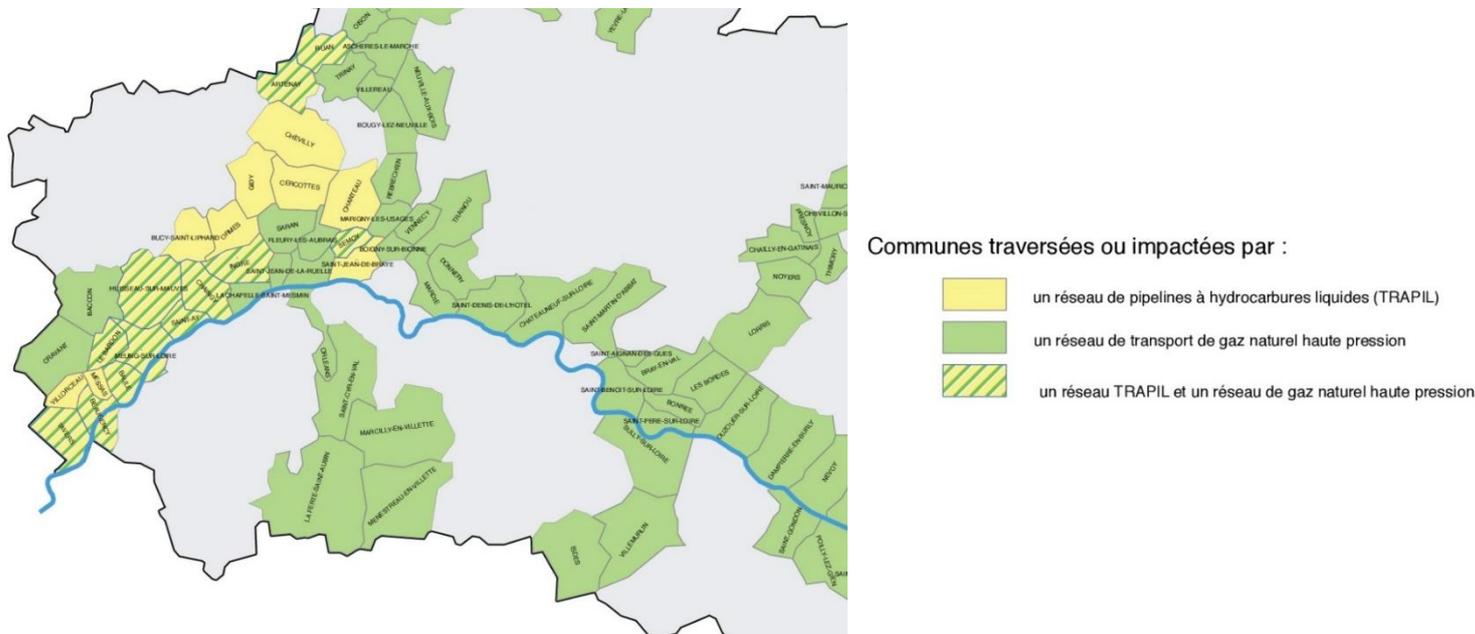
De plus, en application du paragraphe 3 de la circulaire n°2006-55 du 4 août 2006 et en application des articles L.555-16 et R.555-30 du Code de l'Environnement et de l'article 8 de l'arrêté ministériel du 4 août 2006 modifié :

- les Etablissements Recevant du Public de plus de 100 personnes sont proscrits dans la zone de Danger Très Grave des ouvrages ;
- les Etablissements Recevant du Public de 1ère et 3ème catégorie (de plus de 100 personnes), les IGH et les Installations Nucléaires de Base nécessitent une analyse de compatibilité de manière obligatoire dans la zone de dangers graves des ouvrages, conformément aux articles cités précédemment ;
- GRT gaz doit être consulté en amont pour tout projet d'aménagement ou de construction situé dans la Zone de Danger Significatif des ouvrages.

Les distances des effets peuvent être étendues pour les canalisations de diamètre inférieur ou égal au DN150, dans le cas des aménagements présentant des problèmes d'évacuation (hôpitaux, écoles, tribunes, maison de retraite, EPHAD...) :

- la distance de la Zone de Phénomène Dangereux Réduit est étendue à celle de la Zone de Phénomène Dangereux Majorant ;
- la distance de la Zone de Phénomène Dangereux Majorants est étendue à celle de la zone de Dangers Significatifs.

L'arrêté « multi-fluides » du 5 mars 2014 définit les règles relatives à la conception, la construction, la mise en service, l'exploitation, la surveillance, la maintenance, les modifications et l'arrêt temporaire ou définitif d'exploitation des canalisations de transport de matières dangereuses.



*Carte 13 : Extrait de la carte de réseau de transport de gaz naturel et réseau de pipelines TRAPIL dans le Loiret.*

*SOURCE : DOSSIER DEPARTEMENTAL DES RISQUES MAJEURS DU LOIRET, 2012*

Pour ce qui est du territoire du PETR Forêt d'Orléans Loire Sologne, 21 communes sont traversées ou impactées par la présence de plusieurs ouvrages de transport de gaz naturel Haute Pression : Aschères-le-Marché, Bonnée, Les Bordes, Bougy-lez-Neuville, Bray-Saint-Aignan, Châteauneuf-sur-Loire, Dampierre-en-Burly, Donnery, Isdes, Neuville-aux-Bois, Ouzouer-sur-Loire, Rebréchien, Saint-Benoît-sur-Loire, Saint-Denis-de-l'Hôtel, Saint-Martin-d'Abbat, Saint-Père-sur-Loire, Sully-sur-Loire, Trainou, Vennecy, Villemurlin et Villereau.

Concernant les postes de gaz, 10 communes sont concernées par la présence d'un poste sur leur territoire : Bray-Saint-Aignan, Châteauneuf-sur-Loire, Dampierre-en-Burly, Donnery, Neuville-aux-Bois, Ouzouer-sur-Loire, Rebrechien, Saint-Denis-de-l'Hôtel, Saint-Père-sur-Loire et Sully-sur-Loire.

De plus, il faut noter que le territoire du PETR est concerné par le projet de pipeline Orléans/Bourges – servitudes acquises, pour les communes suivantes : Châteauneuf-sur-Loire, Donnery, Germigny-des-Prés, Guilly, Nuivy-en-Sullias, Saint-Aignan-le-Jaillard, Saint-Denis-de-l'Hôtel, Saint-Florent-le-Jeune, Saint-Martin-d'Abbat et Sully-sur-Loire.

#### *b. Le TMD lié aux voies routières et ferroviaires sur le territoire du PETR Forêt d'Orléans Loire Sologne*

Si le risque TMD par voie ferroviaire est absent sur le territoire du PETR Forêt d'Orléans Loire Sologne, 17 communes sont concernées par le risque TMD par voie routière.

Les principaux axes routiers identifiés sont :

- l'A19, qui passe à Aschères-le-Marché, Montigny, Neuville-aux-Bois et Saint-Lyé-la-Forêt ;
- la RD948, qui traverse Bonnée, Bouzy-la-Forêt, Bray-Saint-Aignan, Cerdon, Saint-Père-sur-Loire et Sully-sur-Loire ;
- la RD83, sur la section entre Isdes et Vannes-sur-Cosson ;

- la RD952 à Bouzy-la-Forêt, Bray-en-Val, Châteauneuf-sur-Loire, Les Bordes, Ouzouer-sur-Loire et Saint-Martin-d'Abbat ;
- la RD2060 à Châteauneuf-sur-Loire, Saint-Denis-de-l'Hôtel, Saint-Martin-d'Abbat, Sury-aux-Bois et Vitry-aux-Loges ;
- la RD921, pour les communes de Donnery, Jargeau et Saint-Denis-de-l'Hôtel ;
- la RD960, qui traverse Châteauneuf-sur-Loire et Saint-Denis-de-l'Hôtel ;
- la RD2152 pour Loury.

A ces routes, s'ajoutent la RD953 qui constitue la voie d'accès à la centrale nucléaire de Dampierre-en-Burly, située sur le territoire du PETR. Concernant les voies D5 et D11 (Châteauneuf-sur-Loire et Loury), l'accord systématique du gestionnaire est nécessaire.

### *c. Transports de déchets nucléaires*

Les RD 19, 61 et 952 sont utilisées par les transports de déchets nucléaires, entre la centrale de Saint-Laurent-des-Eaux et le terminal ferroviaire de La-Ferté-Saint-Aubin (accord systématique du gestionnaire au préalable). Et les RD 13 et 14 font partie du réseau utilisé par les convois exceptionnels, sans que l'accord du gestionnaire ne soit nécessaire pour chaque convoi.

Enfin, les itinéraires RD 13, 14, 83, 51 et 948 sont très empruntées par les convois militaires.

## 3.2.2 Risque nucléaire

---

Le risque nucléaire est un évènement "accident", avec des risques d'irradiation ou de contamination pour le personnel, les populations avoisinantes, les biens et l'environnement.

Le risque nucléaire majeur est la fusion du cœur du réacteur d'une centrale nucléaire. Toutefois, un accident grave de transport d'éléments radioactifs pourrait être considéré comme risque majeur. Ceux-ci sont de deux ordres :

- risque d'irradiation par une source radioactive. L'irradiation externe correspond à un séjour à proximité d'une source radioactive. En France, ce risque ne devrait concerner que le personnel de la centrale.
- risque de contamination par des poussières radioactives dans l'air respiré ou le sol (aliments frais...). La contamination de l'air ou de l'environnement peut engendrer une contamination de notre organisme. Durant le temps où les particules restent dans le corps, elles émettent des rayonnements qui irradient les organes où elles sont fixées : c'est l'irradiation interne.

Les conséquences pour l'individu dépendent de la dose absorbée (durée d'exposition, proximité de la source radioactive...).

La loi du 13 juin 2006 relative à la Transparence et à la Sécurité en matière Nucléaire (dite loi TSN), a fixé le cadre juridique nécessaire à la mise en œuvre d'une véritable maîtrise des activités autour des Installations Nucléaire de Base (INB). L'article 31 dispose que « l'autorité administrative peut instituer autour des INB, y compris des installations existantes, des servitudes d'utilité publique concernant l'utilisation du sol et l'exécution de travaux soumis à déclaration ou autorisation administrative ». Le titre VI du décret n° 2007-1557 du 2 novembre 2007 précise les modalités d'institution de ces servitudes.

Dans l'attente de la mise en place de ces servitudes, les préfets sont invités par la circulaire ministérielle du 17 février 2000, à porter à la connaissance des collectivités compétentes en matière d'urbanisme, la nature du risque et les mesures d'accompagnement devant assurer une maîtrise de l'urbanisation des abords des INB.

Le périmètre de vigilance est défini par un cercle de 2 kilomètres de rayon autour des réacteurs, sur la base de scénarios d'accident à « cinétique rapide » (rejets de substances toxiques radioactives, dont les conséquences atteignent les niveaux d'intervention dans un délai inférieur à 6 heures). Les trois principes généraux de maîtrise de l'urbanisation autour des INB applicables aux activités, aux constructions ou aux équipements nouveaux sont :

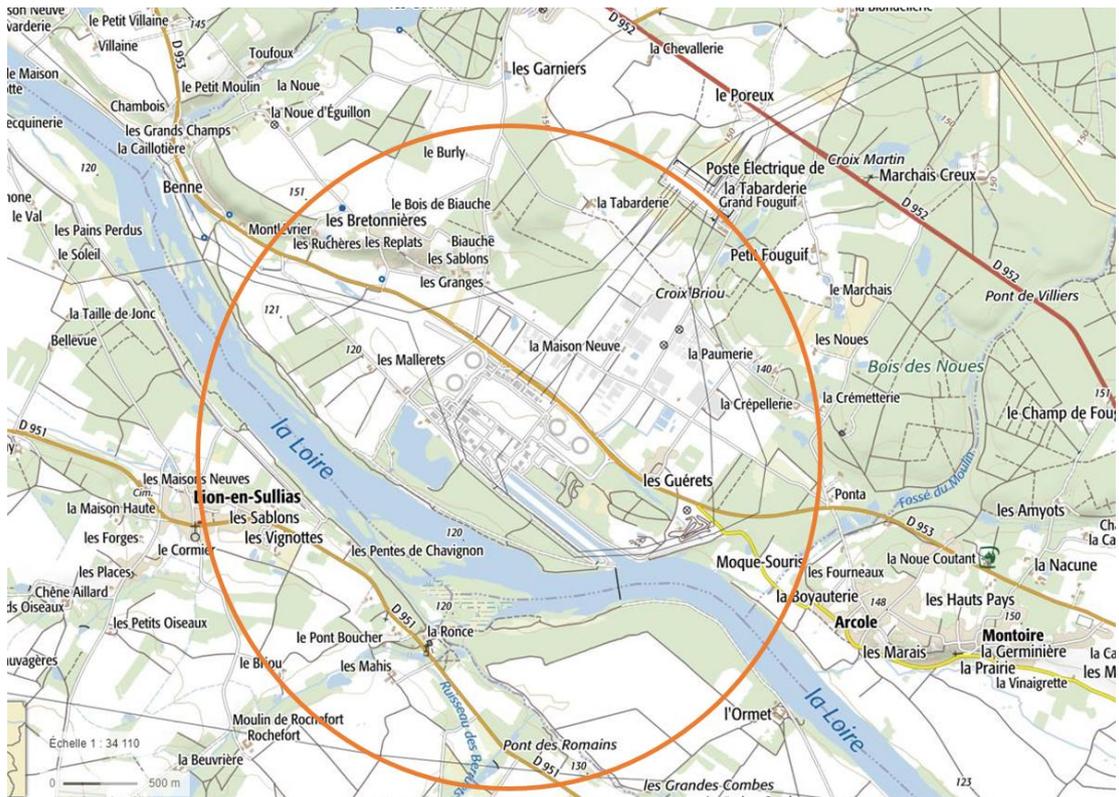
- préserver l'opérabilité des plans de secours ;
- maîtriser la croissance de la population à l'intérieur de la zone de danger et privilégier un développement territorial au-delà de la zone de danger ;
- permettre un développement maîtrisé répondant aux besoins de la population résidente.

La région Centre-Val de Loire, qui dispose de quatre sites nucléaires le long de la Loire, constitue la deuxième région française productrice d'énergie. Un seul site nucléaire se trouve dans le Loiret, mais ceux des départements voisins ont des rayons d'effet sur certaines communes du département.

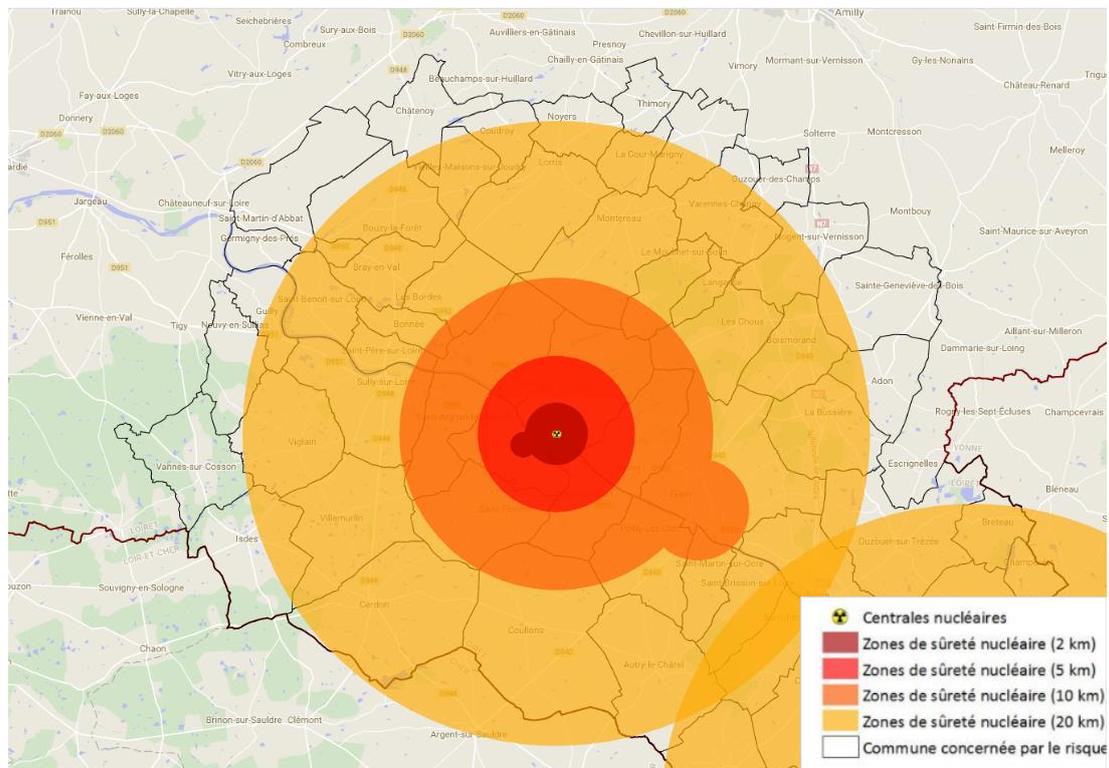
Le territoire du PETR Forêt d'Orléans-Loire Sologne est concerné par le risque nucléaire dans la mesure où une centrale est implantée sur une de ses communes : Dampierre-en-Burly. Celle-ci est équipée de quatre réacteurs, d'une puissance d'environ 900 MWe chacun.

En cas d'accident majeur, le Plan Particulier d'Intervention (PPI) prévoit l'organisation des moyens d'intervention et de secours mis en œuvre par le Préfet destinés à assurer la protection de la population et de l'environnement, pouvant aller jusqu'à l'évacuation de la population dans un rayon de 5 kilomètres, la prise de comprimés d'iodes par la population.

Dans ce contexte, deux périmètres sont ainsi définis dans le PPI, respectivement de 2 km et 10 km autour de la centrale de Dampierre-en-Burly. Dans le cadre de la gestion de crise nucléaire, le Département a créé deux autres périmètres de 5 km et 20 km.



*Carte 17 : Cartographie de la zone de 2 km autour de la centrale nucléaire de Dampierre en Burly.  
SOURCE : GEOPORTAIL - IGN*



*Carte 18 : Risque nucléaire – centrale nucléaire sur Dampierre-en-Burly (département du Loiret).  
SOURCE : WWW.GEOLIRET.COM*

Les communes situées pour partie à l'intérieur du rayon de 5 km autour de la centrale sont : Dampierre-en-Burly, Lion-en-Sullias, Ouzouer-sur-Loire et Saint-Aignan-le-Jaillard, qui appartiennent au territoire de la Communauté de Communes du Val de Sully, ainsi que Saint-Florent-la-Charité et Saint-Gondon. Ces deux dernières se trouvent en dehors du territoire du PETR Forêt d'Orléans Loire Sologne.

Huit communes supplémentaires se situent dans le périmètre de 10 km (en orange) : Les Choux, Coullons, Gien, Montereau, Le Moulinet-sur-Solin, Pouilly-lez-Gien, Saint-Martin-sur-Ocre et Sully-sur-Loire, seule commune faisant partie du PETR Forêt d'Orléans Loire Sologne.

### 3.2.3 Risque industriel

---

#### *d. Les établissements SEVESO*

La Directive Européenne SEVESO II, transposée en droit français le 10 mai 2000, permet de différencier les entreprises présentant un niveau de risque élevé. Une distinction est établie entre les établissements classés SEVESO Seuil bas et les établissements classés SEVESO Seuil haut (avec servitudes, AS), qui doivent prendre en compte les effets sur leur propre installation d'un accident survenant sur une installation voisine. Les conséquences de ces activités sont les risques d'incendie, d'explosion, les effets induits par la dispersion de substances toxiques et la pollution.

La législation impose la réalisation de Plans de Prévention des Risques Technologiques (PPRT) pour les établissements SEVESO Seuil Haut. Ils ont pour objectif de définir une stratégie de maîtrise des risques sur des territoires accueillant des sites industriels classés Seveso AS. Ils permettent, dans les zones particulièrement sensibles aux accidents technologiques, de mettre en œuvre trois outils de maîtrise foncière prévue par le Code de l'Urbanisme et le Code de l'Expropriation :

- l'expropriation, qui concernent les zones de danger les plus graves, zones à effets létaux ;
- le délaissement, dans les zones de danger graves ;
- la préemption.

Ces PPRT visent à mieux protéger la population et à définir des règles d'utilisation des sols compatibles avec l'activité de l'installation classée, les projets de développement locaux et l'intérêt des riverains.

#### *e. La réduction des risques à la source*

Ces établissements peuvent également faire l'objet d'un Plan Particulier d'Intervention (PPI) élaboré par le Préfet, si les accidents susceptibles de se produire dans une installation risquent de déborder de l'enceinte de celle-ci.

**Aucun établissement classé SEVESO n'est recensé sur le territoire du PETR Forêt d'Orléans Loire Sologne.**

### 3.3 SITE ET SOLS POLLUES

Un site pollué est un site dont le sol, le sous-sol ou les eaux souterraines présentent un risque pérenne, réel ou potentiel pour la santé humaine ou l'environnement du fait d'une pollution de l'un ou de l'autre des milieux, résultant d'une activité actuelle ou ancienne (anciens dépôts de déchets, infiltration d'une substance polluante). Les pollutions peuvent être disséminées du fait des activités humaines, notamment lors des projets d'aménagement.

Les préoccupations liées à l'état des sols se sont renforcées ces dernières années pour plusieurs raisons :

- les importantes mutations de l'industrie amènent des arrêts nombreux d'exploitations, parfois remplacées par de nouvelles industries. Ces changements d'exploitants sont souvent l'occasion de faire un état des lieux, notamment en lien avec l'obligation de remise en état qui incombe à l'ancien exploitant ;
- la pression démographique et la concentration des populations dans les zones urbanisées créent également une demande foncière forte. Des terrains laissés sans usage depuis de nombreuses années sont alors redécouverts pour y implanter de nouvelles activités industrielles, de l'habitat, des équipements, etc.

La découverte de pollutions oubliées à cette occasion appelle une réponse adaptée à ces enjeux, qui sont au croisement des préoccupations de santé publique, de protection de l'environnement et d'utilisation durable de l'espace.

#### 3.3.1 Sites industriels et activités de service (BASIAS)

---

La réalisation d'inventaires historiques régionaux des sites industriels et activités de services, en activité ou non, s'est accompagnée de la création de la base de données nationale BASIAS.

207 sites BASIAS sont recensés sur le territoire du PETR Forêt d'Orléans Loire Sologne.

<b>CC de la Forêt</b>	24 sites BASIAS
<b>CC des Loges</b>	94 sites BASIAS
<b>CC du Val de Sully</b>	89 Sites BASIAS

#### 3.3.2 Les sites pollués ou potentiellement pollués (BASOL)

---

Un site pollué est un site qui, du fait d'anciens dépôts de déchets ou d'infiltration de substances polluantes, présente une pollution susceptible de provoquer une nuisance ou un risque pérenne pour les personnes ou l'environnement. Ces situations sont souvent dues à d'anciennes pratiques sommaires d'élimination des déchets, à des fuites ou des épandages de produits chimiques accidentels, ou à des négligences.

La base de données BASOL répertorie l'état des sites pollués recensés par les pouvoirs publics et faisant l'objet d'une action. Cette base témoigne des actions de recensement menés sur ces sites et les classe en cinq catégories :

- les sites traités et libres de toute restriction : ils ont fait l'objet d'évaluation et/ou de travaux. Leur niveau de contamination est tel qu'il n'est pas nécessaire d'exercer une surveillance. Il est indispensable de garder la mémoire de ces sites.

- les sites en cours de travaux : les évaluations ou les travaux menés sur ces sites aboutissent au constat d'une pollution résiduelle, compatible avec leur usage actuel, mais qui nécessite des précautions particulières avant d'en changer l'usage, ou d'effectuer certains travaux. Une surveillance de l'impact de cette pollution peut aussi être nécessaire.
- les sites mis en sécurité et/ou devant faire l'objet d'un diagnostic : la pollution de ces sites n'est pas avérée, mais diverses raisons amènent à penser que tel pourrait être le cas. Pour prévenir une découverte fortuite de la pollution et avant celle d'un éventuel impact, la réalisation d'un diagnostic de l'état des sols a été demandée par l'administration aux responsables de certains sites en activité.
- sites en cours d'évaluation : la pollution est avérée et a entraîné l'engagement d'actions de la part de ses responsables.
- sites traités, avec surveillance et/ou restriction d'usage.

Sur le territoire du PETR Forêt d'Orléans-Loire Sologne, 11 sites BASOL ont été identifiés :

- Châteauneuf-sur-Loire :
  - **PROTIME** : cet établissement, anciennement spécialisé dans le décapage de peinture par pyrolyse, n'est plus exploité depuis le 1<sup>er</sup> juin 2004.
  - **CODIFRANCE** (ex DISVAL) : la société DISVAL a été autorisée à poursuivre l'activité de distribution alimentaire exercée depuis 1956. Elle a également exploité une station-service située en bordure de la RN 152, entre 1972 et 1984.
  - **FAURE** : Patrick FAURE exploitait une ancienne menuiserie industrielle. Les sols et/ou les eaux souterraines au droit de cet ancien site industriel, peuvent être impactés ou contaminés par les activités exercées ou passées.
  - **Société SARL LOTFI** (station-service) : l'activité de station-service a été exercée d'octobre 2001 à novembre 2007. Une pollution des sols et du sous-sol par des hydrocarbures au niveau de la surface d'exploitation, a été suspectée lors d'opérations de démantèlement. La pollution de la nappe au droit du site est également suspectée.
- Neuville-au-Bois : **RND**. Cette société a continué les activités de construction de rayonnage industriel d'AES INTERCRAFT, ce qui nécessite le stockage de fûts de peinture et de solvant. Cependant, les chaînes de fabrication sont vétustes et les produits sont stockés dans des conditions très dégradées.
- Bray-Saint-Aignan : pendant plusieurs années, M. DA COSTA a exploité illégalement sur la parcelle cadastrée ZA 34, sise 27 chemin du sentier à l'Âne à Bray-Saint-Aignan, une installation de stockage de déchets métalliques issus du démantèlement de véhicules hors d'usage et de traverses de chemin de fer.
- Bonnée : le site, d'une superficie de 3 536 m<sup>2</sup>, est implanté sur la parcelle cadastrale ZE 149, sur le territoire de la commune de BONNEE. Situé en zone commerciale, le site est bordé de zones d'habitats résidentiels (au nord) et à vocation agricole (à l'est). L'emprise foncière a accueilli une station-service sous l'enseigne TOTAL du 9 mars 2000, date à laquelle le récépissé de déclaration a été délivré à la société **DECLIC AUTO** au titre des rubriques 1432 et 1434 de la nomenclature des installations classées, jusqu'en 2012, où elle était exploitée par la société MDC. La station-service TOTAL comprenait notamment trois réservoirs enterrés (2 cuves de 30 m<sup>3</sup> et 1 cuve de 15 m<sup>3</sup>), qui ont été extraites et évacuées du site en avril 2013.
- Vienne-en-Val : **Ets CHARTIER**, station-service exploitée de 1971 à 2006, dispose de cuves de carburants enterrées qui ont provoqué une pollution des terres et des eaux souterraines en hydrocarbures. Les sources de pollution ont été évacuées du site et l'exploitant a fourni les justificatifs nécessaires. Ce site est mis en sécurité et doit faire l'objet d'un diagnostic.

- Saint-Denis-de-l'Hôtel :
  - **COMAP** : fabrique des raccords en cuivre destinés au transport des fluides. La société a également exercé une activité de déformation de métal à chaud jusqu'en 2000, ainsi qu'une activité de fonderie de bronze jusqu'en 2002. Les activités de cette société sont réglementées par un arrêté préfectoral d'autorisation, mis à jour le 23 octobre 2008. Les objectifs de réhabilitation et des choix techniques définis ou en cours de mise en œuvre sont en cours.
  - **Forage EAP** : ce forage exploitait la nappe des calcaires de Beauce. A l'amont du captage, cette nappe est libre. A l'aval, elle est temporairement captive. Ce forage était équipé de deux pompes de 150 et de 80 m<sup>3</sup>/h de débit.
- Sully-sur-Loire : **Kronofrance**. A environ 2 km au sud de Sully-sur-Loire, ce site a été occupé il y a quelques années par une forge Peugeot. Ce site est pollué en certaines zones par des solvants organiques, qui ont contaminé une nappe superficielle.

### 3.3.3 Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE)

---

Le risque industriel majeur peut se définir par tout évènement accidentel susceptible de se produire sur un site industriel, entraînant des conséquences graves sur le personnel du site, ses installations, les populations avoisinantes et les écosystèmes.

Une réglementation stricte et des contrôles réguliers sont appliqués sur les établissements pouvant présenter un risque industriel. Les établissements concernés relèvent d'une réglementation spécifique du Code de l'Environnement qui permet de distinguer, en fonction des substances et des activités :

- les installations soumises à déclaration : présentent des risques et des nuisances moindres et ne nécessitent pas de contrôle systématique ;
- les installations soumises à enregistrement : sont dans une situation intermédiaire entre la déclaration et l'autorisation. Elles sont contrôlées au moins une fois tous les 7 ans ;
- les installations soumises à autorisation : présentent des risques et/ou des nuisances importantes lors de leur fonctionnement.

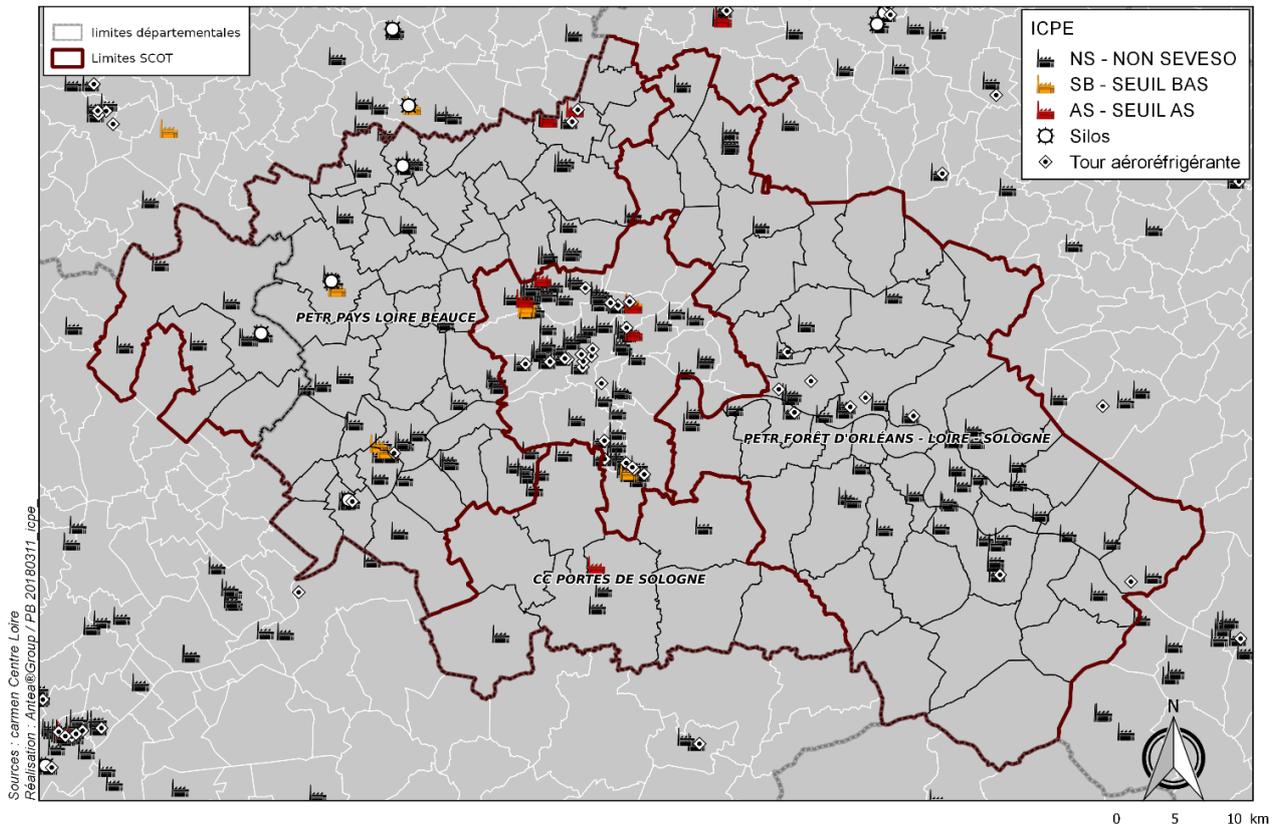
Les industries présentant les risques les plus importants sont encadrées par la directive SEVESO. Ces risques peuvent être créés par le stockage, la manipulation ou la fabrication de produits dangereux.

Le Bureau d'Analyse des Risques et des Pollutions Industrielles (BARPI) rassemble et diffuse les informations, ainsi que le retour d'expérience en matière d'accidents technologiques. En 2015, 54 accidents ont été recensés en région Centre-Val de Loire, concernant en premier lieu les centres de déchets (27 %). Pour presque 75 % des accidents, tous confondus, il s'agissait d'un incendie. La panne de matériel est identifiée dans 40 % des accidents comme fait initiateur, un défaut d'organisation et de maîtrise des risques étant fréquemment la première cause. Les conséquences de ces accidents sont à 68,5 % économiques (dommages matériels internes) puis, à une hauteur de 20,4 %, humaines (blessures)<sup>13</sup>.

---

<sup>13</sup> [www.aria.developpement-durable.gouv.fr](http://www.aria.developpement-durable.gouv.fr)

Sur le territoire des trois SCoT, parmi les ICPE recensées, 116 sont soumises à autorisation. Elles se répartissent de la façon suivante :



Carte 14 : Localisation des ICPE (autorisation) sur le territoire des trois SCoT.

Sur le territoire du PETR Forêt d'Orléans-Loire Sologne, 52 ICPE soumises à autorisation ont été recensées. Les communes les accueillant sont indiquées dans le tableau ci-dessous :

Commune	Nombre d'établissements actifs
ASCHERES-LE-MARCHE	2
BONNEE	1
BRAY-SAINT-AIGNAN (Commune nouvelle entre Bray-en-Val et Saint Aignan des Gués)	4
CHÂTEAUNEUF/LOIRE	7
COMBREUX	1
DAMPIERRE-EN-BURLY	2
DONNERY	1
FAY-AUX-LOGES	1
GUILLY	1
JARGEAU	1
NEUVILLE-AUX-BOIS	5
NEUVY-EN-SULLIAS	2
OUVROUER-DES-CHAMPS	1
OZOUER-SUR-LOIRE	2
SANDILLON	2
ST BENOIT/LOIRE	3
ST-DENIS-DE-L'HOTEL	5
ST-MARTIN-D'ABBAT	1
SULLY-SUR-LOIRE	8
TIGY	2

### 3.4 LA GESTION DES RISQUES : LE DICRIM

Plusieurs dispositions législatives et réglementaires imposent l'information préventive des populations par rapport aux risques majeurs auxquels elles pourraient être exposées (sur la base du Code de l'environnement, art.125-2).

Le préfet, les propriétaires, les industriels et surtout le maire sont désormais tenus de responsabiliser les citoyens exposés aux risques majeurs. C'est la raison pour laquelle le maire développe une série d'actions d'information préventive et de communication au niveau local, qui passe notamment par la réalisation d'un Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM) ou encore un Plan Communal de Sauvegarde (PCS).

Les communes du PETR Forêt d'Orléans-Loire Sologne ayant un Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM), ou un Plan Communal de Sauvegarde (PCS), sont : Bonnée, Bray-en-Val, Châteauneuf-sur-Loire, Dampierre-en-Burly, Darvoy, Férolles, Germigny des Prés, Guilly, Jargeau, Les Bordes, Lion-en-Sullias, Neuvy-en-Sullias, Ouvrouer-les-Champs, Ouzouer-sur-Loire, Saint-Aignan-des-Gués, Saint-Aignan-le-Jaillard, Saint-Benoit-sur-Loire, Saint-Denis-de-l'Hôtel, Saint-Florent-le-Jeune, Saint-Martin-d'Abbat, Saint-Père-sur-Loire, Sandillon, Sully-sur-Loire, Tigy, Vienne-en-Val et Villemurlin.

## SYNTHESE PREVENTION DES RISQUES DU TERRITOIRE FORET D'ORLEANS LOIRE SOLOGNE

DIAGNOSTIC	
<p><b>Risques naturels</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Risque d'inondation</u> : le PETR Forêt d'Orléans Loire Sologne est concerné par le PPRI de la Loire Val Amont et le PPRI de Loire Val de Sully.</li> <li>• <u>Risque de feux de forêts estivaux</u></li> <li>• <u>Risque de mouvements de terrain lié au retrait-gonflement des argiles</u> : essentiellement faible à moyen au sud de la Loire, cet aléa varie de moyen à fort sur les territoires du nord de la Loire. 24 communes ont bénéficié d'un arrêté de catastrophe naturelle lié au retrait-gonflement des argiles.</li> <li>• <u>Risque de mouvements de terrains lié aux cavités souterraines</u> : ces dernières sont principalement identifiées au nord-ouest du Pays.</li> </ul> <p><b>Risques technologiques</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Installations SEVESO</u> : aucune installation classée SEVESO recensée sur le territoire du PETR.</li> <li>• <u>Transport de Marchandises Dangereuses</u> : 21 communes traversées ou impactées par la présence de plusieurs ouvrages de transport de gaz naturel Haute Pression. 10 communes concernées par la présence d'un poste de gaz sur leur territoire.</li> <li>• <u>Risque nucléaire</u> : une centrale nucléaire implantée à Dampierre-en-Burly. La commune de Lion-en-Sullias se trouve pour partie à l'intérieur du rayon de 2 km autour de la centrale. Trois autres communes sont situées dans le périmètre de 5 à 10 km.</li> </ul> <p><b>Sites et sols pollués</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 207 sites BASIAS sont recensés sur le territoire du PETR.</li> <li>• 11 sites BASOL sont recensés sur le territoire du PETR.</li> <li>• 52 ICPE soumises à autorisation recensés sur le territoire du PETR.</li> </ul>	
FORCES	FAIBLESSES
<p>Aléa faible pour le risque de remontée de nappes phréatiques.</p> <p>Zone de sismicité très faible.</p> <p>Absence de risque TMD liés aux voies ferroviaires.</p> <p>Documents de prévention et de protection (DICRIM, PPRT) élaborés et approuvés.</p>	<p>Territoire fortement concerné par le risque inondation par débordement de rivière (crue).</p> <p>Aléa fort au nord du territoire pour le risque lié au retrait-gonflement des argiles.</p> <p>Nombreuses cavités souterraines recensées dans toutes les collectivités du territoire du PETR, en majorité au nord-ouest du territoire.</p> <p>Risque nucléaire du fait de la présence de la centrale nucléaire à Dampierre-en-Burly.</p> <p>Nombreux sites BASIAS (207), BASOL (11) et ICPE (52).</p>
ENJEUX	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prendre en compte les différentes zones d'aléa naturel pour l'urbanisation future du territoire.</li> <li>• Prendre en compte les distances de sécurité des canalisations de transport de matières dangereuses pour tout projet d'aménagement, d'immeuble de grande hauteur ou d'Etablissement Recevant du Public (ERP).</li> <li>• Limiter le risque de nuisance et de pollution liés aux sites SEVESO et aux centrales nucléaires.</li> </ul>	

## 4 GESTION DES RESSOURCES

### 4.1 GESTION DES DECHETS

#### 4.1.1 Définition du déchet

---

La loi du 15 juillet 1975 relative à l'élimination des déchets et à la récupération des matériaux a été modifiée par celle du 2 février 1995, puis reprise par le Code de l'Environnement en application de l'ordonnance n°2000-914 du 18 septembre 2000. Elle est le texte législatif de référence qui en donne la définition et engage la responsabilité des producteurs et éliminateurs de déchets.

Au sens de cette loi, est considéré comme déchet : « tout résidu d'un processus de production, de transformation ou d'utilisation, toute substance, matériau, produit ou plus généralement, tout bien meuble abandonné ou que son détenteur se défait, ou dont il a l'intention ou l'obligation de se défaire ».

On distingue deux familles de déchets selon leurs origines :

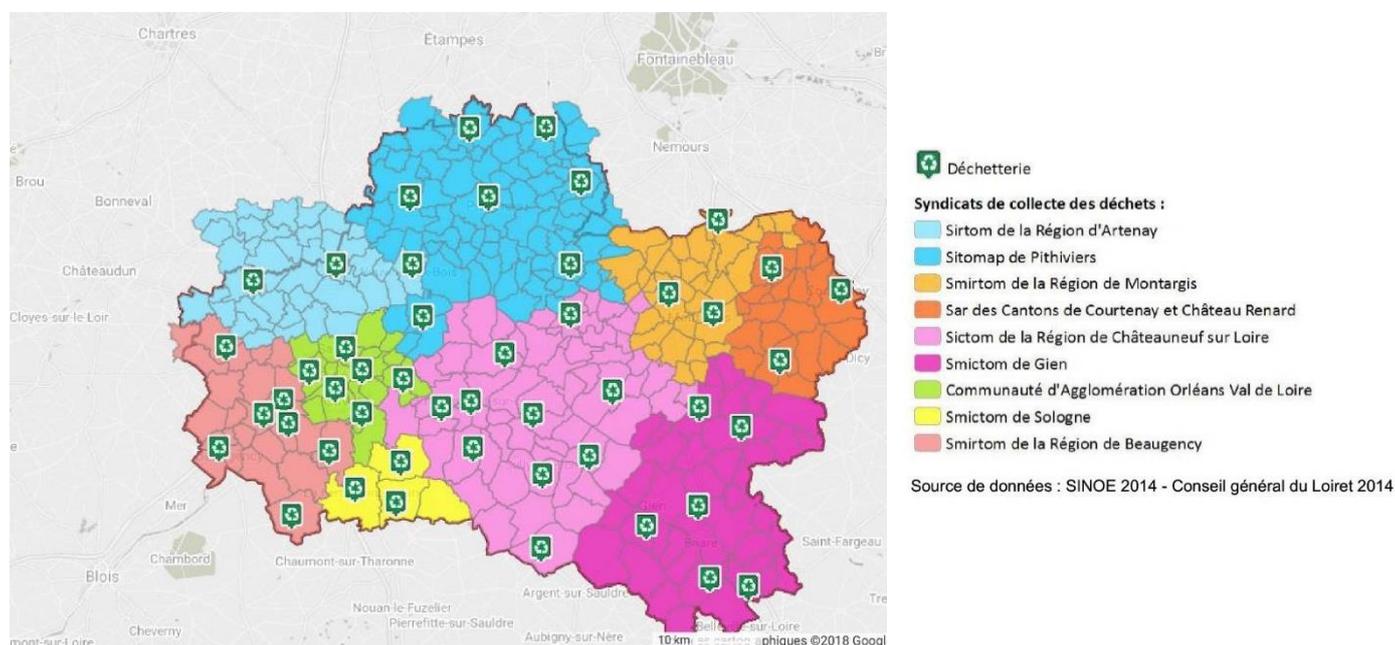
- les Déchets Ménagers (DM), produits par les ménages et qui peuvent être classés en cinq groupes : les ordures ménagères, les encombrants, les déchets dangereux, les déchets de jardin, les déchets de l'automobile ;
- les Déchets issus des Activités Economiques (DAE) :
  - o déchets des artisans, commerçants, services publics, services tertiaires ;
  - o déchets industriels ;
  - o Déchets Industriels Banals (DIB) : déchets non inertes et non dangereux ;
  - o Déchets Industriels Spéciaux (DIS) : déchets dangereux, provenant essentiellement de l'industrie chimique, du secteur mécanique et de traitement de surface, de la sidérurgie et de la métallurgie, ainsi que du secteur du traitement des déchets ;
- les déchets du BTP ;
  - o déchets inertes (déblais de terrassement, béton, briques, tuiles, céramiques, pierres, verre) ;
  - o déchets non inertes non dangereux, dits « banals » (plastiques, emballages, déchets végétaux...) ;
  - o déchets dangereux ;
- les Déchets d'Activités de Soins à Risques Infectieux (DASRI) ;
- les déchets radioactifs.

Les DAE font l'objet de collectes et de traitements spécifiques. Une petite partie est collectée avec les déchets ménagers : les déchets assimilés aux déchets ménagers.

Le regroupement de ces déchets et les déchets ménagers forme le groupe des Déchets Ménagers et Assimilés (DMA).

## 4.1.2 Gestion des déchets sur le territoire

La gestion des déchets sur le territoire d'étude est assurée par différentes structures intercommunales, possédant un périmètre d'intervention plus ou moins développé en fonction de leurs compétences.

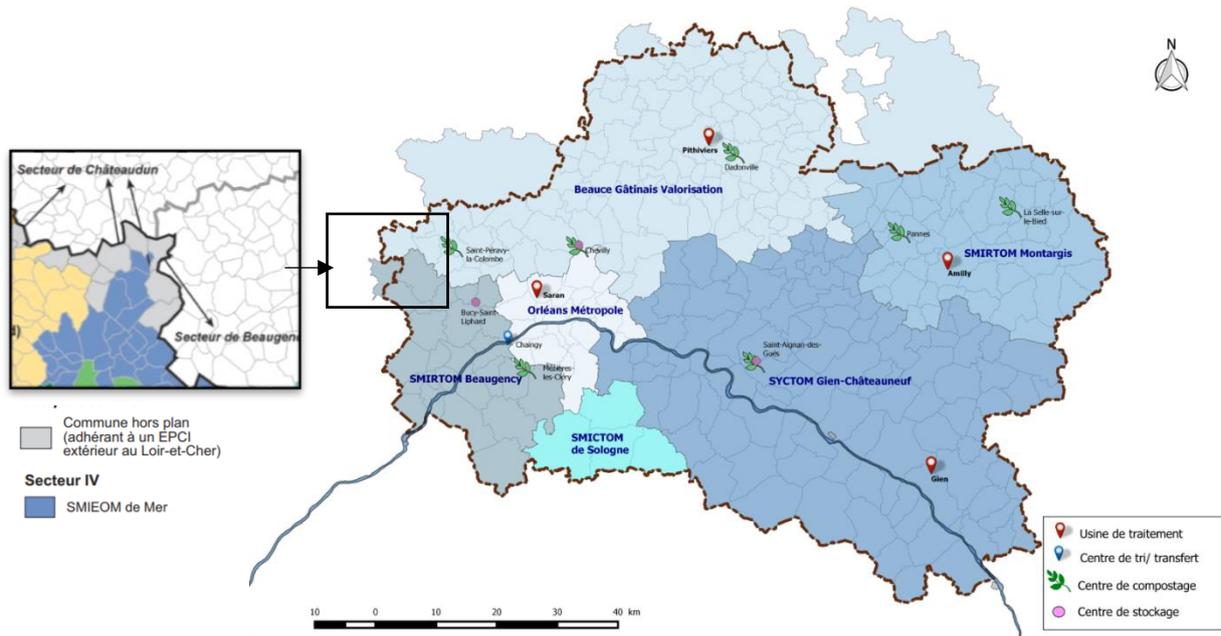


Carte 15: Structures intercommunales de traitement des déchets dans le Loiret en 2016.

Sur le territoire du PETR Forêt-d'Orléans Loire Sologne, trois structures intercommunales réparties sur le territoire assurent la collecte des Ordures Ménagères Résiduelles (OMR), la collecte sélective et la déchèterie :

- SITOMAP de Pithiviers : Aschères-le-Marché, Loury, Montigny, Rebréchien, Trainou et Vennechy ;
- SIRTOM de la Région d'Artenay (SIRTOMRA) : Bougy-lez-Neuville, Neuville-aux-Bois, Saint-Lyé-la-Forêt et Villereau ;
- SICTOM de la Région de Châteauneuf-sur-Loire : Bonnée, Les Bordes, Bouzy-la-Forêt, Bray-en-Val, Cerdon, Châteauneuf-sur-Loire, Combreaux, Dampierre-en-Burly, Darvoy, Donnery, Fay-aux-Loges, Férolles, Germigny-des-Près, Guilly, Ingrannes, Isdes, Jargeau, Lion-en-Sullias, Neuvy-en-Sullias, Ouvrouer-les-Champs, Ouzouer-sur-Loire, Saint-Aignan-des-Guès, Saint-Aignan-le-Jaillard, Saint-Benoît-sur-Loire, Saint-Denis-de-l'Hôtel, Saint-Florent, Saint-Martin-d'Abbat, Saint-Père-sur-Loire, Sandillon, Seichebrières, Sigloy, Sully-la-Chapelle, Sully-sur-Loire, Sury-aux-Bois, Tigy, Vannes-sur-Cosson, Vienne-en-Val, Viglain, Villemurlin et Vitry-aux-Loges.

La compétence « traitement des déchets » a été déléguée au Syndicat Mixte de Beauce Gâtinais Valorisation pour le SIRTOM de la Région d'Artenay et le SITOMAP de Pithiviers et au SYCTOM des Régions de Gien et de Châteauneuf-sur-Loire pour le SICTOM de la Région de Châteauneuf-sur-Loire.



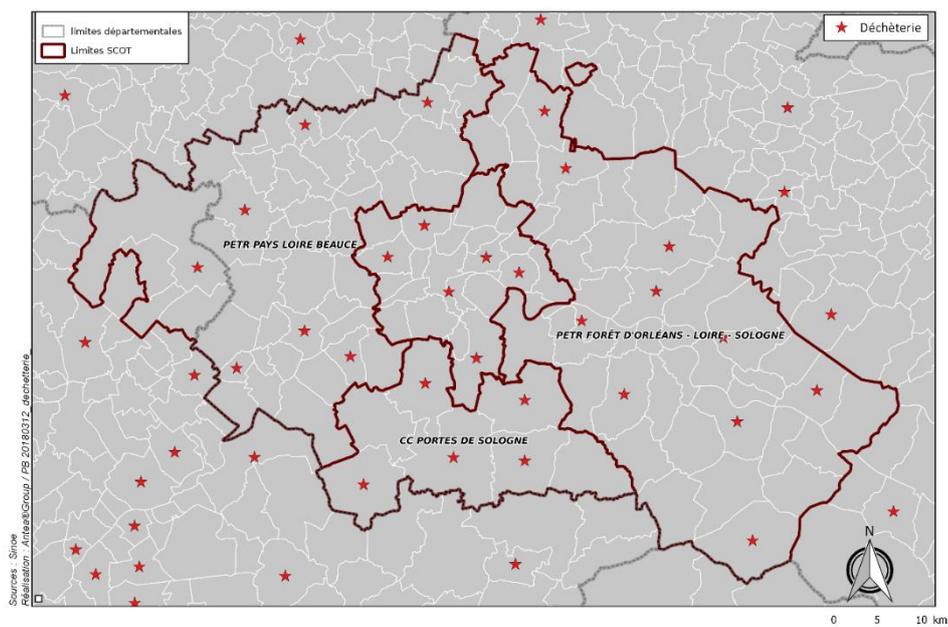
Carte 16: Localisation des centres de gestion des déchets sur le territoire des trois SCoT.

#### f. Modalités de collecte

Au total environ 67 000 tonnes de déchets ménagers et assimilés ont été collectés en 2012 sur le territoire d'étude, soit en porte-à-porte, soit via des dispositifs d'apport volontaire (bornes d'apport volontaire ou déchèteries).

De par leurs compétences, les structures intercommunales collectent les ordures ménagères résiduelles (OMR) et les déchets recyclables tels que le verre, les emballages et les journaux, revues et magazines.

Afin de compléter le dispositif de collecte, des déchèteries ont été implantées sur le territoire. La carte ci-dessous permet de les localiser. Ces déchèteries sont au nombre de 22 sur le territoire des trois SCoT et ont permis de collecter environ 26 450 tonnes de déchets en 2012.



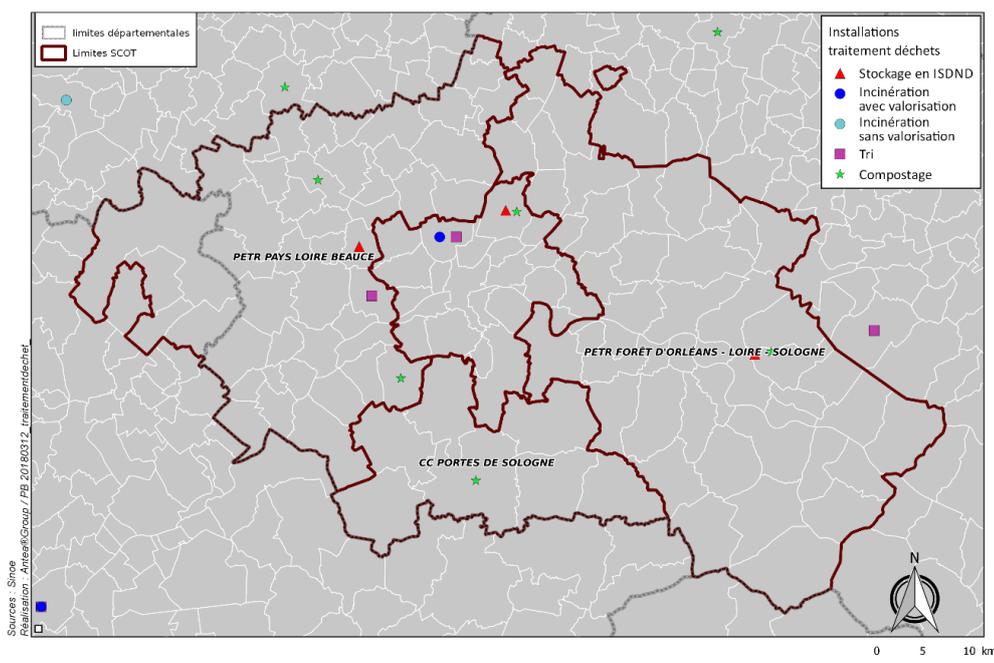
Carte 17 : Localisation des déchèteries sur le territoire des trois SCoT.

Source : SINOE.

10 déchèteries sont recensées sur le territoire du PETR Forêt d'Orléans Loire Sologne. Elles sont implantées sur les communes de Bray-Saint-Aignan, Cerdon Châteauneuf-sur-Loire, Jargeau, Loury, Neuville-aux-Bois, Ouzouer-sur-Loire, Sully-sur-Loire, Tigy et Vitry-aux-Loges.

### g. Traitement

Le territoire d'étude comporte également plusieurs types d'installations de traitement permettant de valoriser et d'éliminer les déchets produits sur le territoire, ainsi que sur les territoires voisins.



Carte 18 : Les installations de traitement de déchets.

Source : SINOE.

De par la délégation de compétence, une partie des déchets du territoire d'étude est traitée sur des installations situées sur des communes limitrophes. C'est le cas notamment des déchets dangereux générés sur le territoire, puisqu'il n'existe aucune installation susceptible de les recevoir.

Type d'installation	Capacité réglementaire	Tonnage traité en 2012
Plate-forme de compostage -Saint-Aignan-des-Gués	-	12 280 t
ISDnd de Saint-Aignan-des-Gués (unité de valorisation énergétique du biogaz)	30 000 t/an	19 720 t

Tableau 10: Installation de traitement des déchets du PETR Forêt d'Orléans Loire Sologne.

Sur l'ensemble du territoire d'étude, les installations de traitement des déchets ménagers et assimilés sont globalement sous-utilisées, avec un tonnage réceptionné inférieur à la capacité de l'installation.

## 4.2 GESTION DE L'EAU ET DE L'ASSAINISSEMENT

### 4.2.1 Eau potable (AEP)

#### *h. La ressource en AEP*

Le maintien de la qualité et de la quantité des eaux destinées à la consommation humaine est un enjeu majeur, tant du point de vue de la préservation de la santé publique, qu'en termes de maintien des possibilités de développement économique.

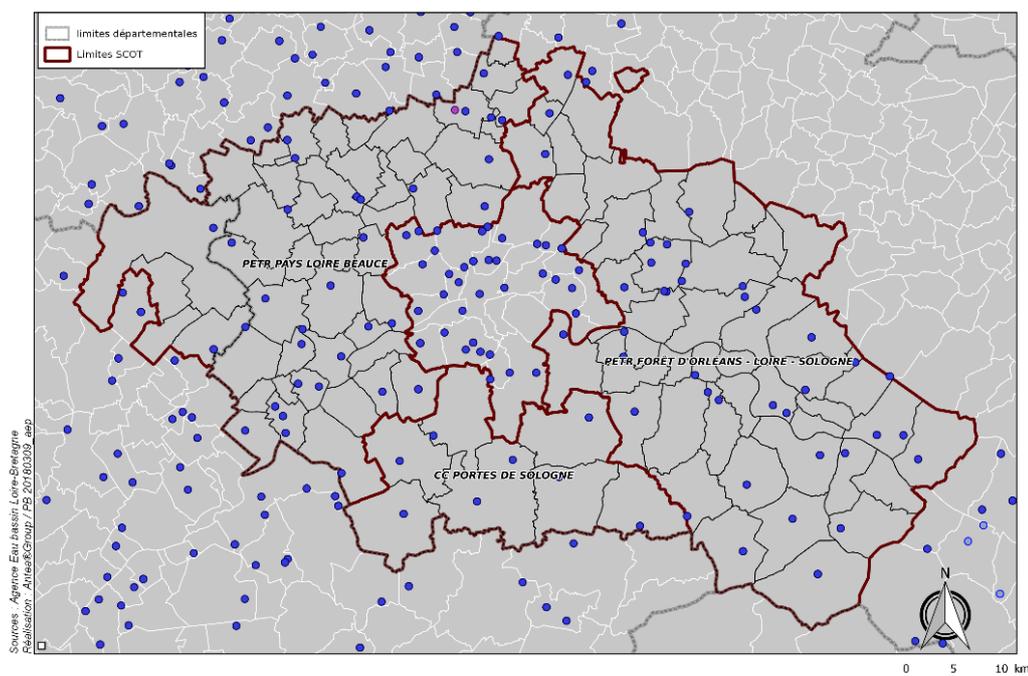
Le Code de la Santé Publique prévoit, par des procédures de Déclaration d'Utilité Publique (DUP), la mise en place obligatoire de périmètres de protection autour des captages d'eau destinés à la consommation humaine.

De plus, la préservation à long terme de la ressource en eau utilisée pour l'alimentation en eau potable, a été identifiée comme un objectif prioritaire dans le cadre des échanges du Grenelle de l'Environnement. L'une des actions menées pour répondre à cet objectif est d'assurer la protection de l'aire d'alimentation de plus de 500 captages parmi les plus menacés par les pollutions diffuses à l'échelle nationale. Pour chaque captage identifié, le dispositif consiste à arrêter la zone de protection de l'Aire d'Alimentation du Captage (AAC) à l'intérieur de laquelle seront définis les programmes d'actions, ceci sur la base d'un diagnostic territorial des pressions agricoles.

#### **L'origine de la ressource**

L'eau utilisée dans le département du Loiret pour la production d'eau potable est principalement d'origine souterraine.

Sur le territoire du PETER Forêt d'Orléans-Loire Sologne, la ressource utilisée pour la production d'eau potable est exclusivement de l'eau souterraine (nappe profonde), issue de la Nappe de Beauce.



*Carte 19 : Origine de l'eau utilisée pour l'alimentation en eau potable en 2018.*

*Source : Agence de l'Eau Loire Bretagne.*

## La qualité de la ressource

La Nappe de Beauce accuse globalement des taux de concentration de nitrates et de pesticides élevés à cause de la perméabilité des couches. Toutefois, sur le territoire du PETR Forêt d'Orléans-Loire Sologne, les eaux sont de bonne qualité, grâce à l'imperméabilisation de la nappe à cet endroit par les couches d'argiles et de sables.

### *i. La qualité des eaux distribuées*

L'Agence Régionale de Santé (ARS) de la Région Centre-Val de Loire organise des contrôles sanitaires pour connaître la qualité de l'eau destinée à la consommation humaine et prévenir les risques pour la santé relatifs à la consommation d'eau de mauvaise qualité.

La conformité de l'eau est établie en comparant les résultats des analyses de l'eau à des limites et références de qualité, fixée par l'arrêté du 11 janvier 2007 modifié relatif aux limites et aux références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine.

L'ARS réalise un bilan annuel de la qualité des eaux distribuées, élaboré à partir des résultats du contrôle sanitaire obtenu au robinet des consommateurs. Les paramètres analysés portent sur la bactériologie, les nitrates et les pesticides.

**Les nitrates** : la réglementation actuelle (directive européenne du 3 novembre 1998, Code de la Santé Publique et ses textes d'applications) est fondée sur la recommandation de l'OMS et en particulier, sur la dose maximale journalière admissible. Globalement, la norme réglementaire fixe une concentration en nitrates **inférieure à 50 mg/l**.

En 2018, 22 848 habitants, soit 0,9 % de la population régionale, ont consommé une eau dont la teneur moyenne en nitrates a dépassé 50 mg/l. Le département d'Eure-et-Loir reste, comme les années précédentes, le département le plus concerné de la région Centre-Val de Loire.

L'amélioration de la qualité de l'eau distribuée vis-à-vis des nitrates se confirme sur le long-terme. En dix ans, le nombre d'habitants desservis par une eau non conforme en nitrates a été divisé par 4. Cette amélioration résulte principalement de la mise en place d'interconnexions, du recours à de nouvelles ressources, voire de l'installation de stations de traitement de dénitrification.

### Répartition par département des unités de distribution (UDI) et de la population en fonction des teneurs moyennes rencontrées en nitrates en 2018

Département		≤ 25 mg/l	de 25 à 40 mg/l	de 40 à 50 mg/l	> 50 mg/l	Total
Cher	Nombre d'UDI	62	45	2	1	110
	Population	149 395	159 150	3 845	2 285	314 675
Eure-et-Loir	Nombre d'UDI	125	114	54	41	334
	Population	147 575	229 446	34 987	18 408	430 416
Indre	Nombre d'UDI	67	27	10	0	104
	Population	128 379	64 189	38 608	0	231 176
Indre-et-Loire	Nombre d'UDI	139	15	2	0	156
	Population	594 724	26 782	10 484	0	631 990
Loir-et-Cher	Nombre d'UDI	135	18	3	0	156
	Population	303 150	22 598	4 282	0	330 030
Loiret	Nombre d'UDI	179	33	16	7	235
	Population	562 217	71 453	20 280	2 155	656 105
Région Centre-Val de Loire	Nombre d'UDI	707	252	87	49	1 095
	Population	1 885 440	573 618	112 486	22 848	2 594 392

### Évolution du nombre d'unités de distribution non conformes et de la population alimentée par une eau non conforme en nitrates depuis 2010

Département		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Cher	Nombre d'UDI	2	1	1	1	1	1	1	1	1
	Population	8 060	2 285	2 285	2 285	2 285	2 285	2 285	2 285	2 285
Eure-et-Loir	Nombre d'UDI	67	59	53	63	64	59	52	42	41
	Population	31 497	24 718	21 146	28 732	33 173	31 472	26 780	18 814	18 408
Indre	Nombre d'UDI	3	2	0	2	2	0	0	0	0
	Population	5 560	4 119	0	4 333	3 535	0	0	0	0
Indre-et-Loire	Nombre d'UDI	2	2	0	0	0	0	0	0	0
	Population	3 001	3 001	0	0	0	0	0	0	0
Loir-et-Cher	Nombre d'UDI	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Population	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Loiret	Nombre d'UDI	9	6	7	8	7	7	7	6	7
	Population	11 785	9 015	11 182	4 190	1 852	2 155	2 155	1 941	2 155
Région Centre-Val de Loire	Nombre d'UDI	83	70	61	74	74	67	60	49	49
	Population	59 903	43 138	34 613	39 540	40 845	35 912	31 220	23 040	22 848

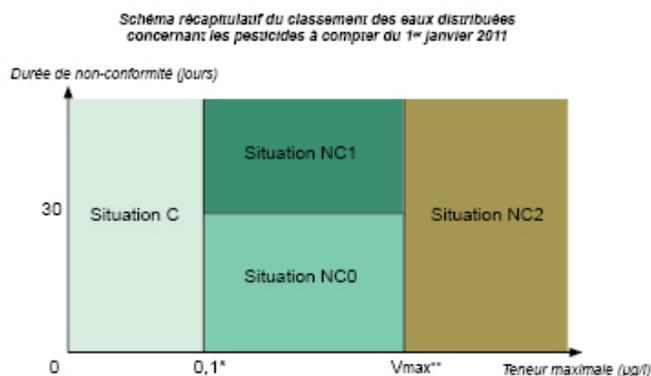
Source : ARS Centre - Val de Loire bilan eau potable 2018.

**Les pesticides** : l'instruction DGS/EA4 du 9 décembre 2010 définit les modalités de gestion des risques sanitaires en cas de dépassement des limites de qualité pour les pesticides. Ces nouvelles modalités découlent des recommandations de l'Agence Française de Sécurité Sanitaire des Aliments (AFSSA, devenue ANSES) et tiennent compte de l'évolution des connaissances techniques et scientifiques sur les pesticides. Les limites de qualité sont les suivantes :

- pour **quatre organochlorés** (aldrine, dieldrine, heptachlore et heptachlorépoxyde) : **0,03 µg/l** ;
- pour les **autres substances** : **0,1 µg/l** ;
- la **concentration totale** en pesticide doit être **inférieure à 0,5 µg/l**.

Depuis la mise en œuvre de cette instruction, quatre situations sont distinguées :

- La **situation C** : la qualité de l'eau est conforme.
- La **situation NC0** : la qualité de l'eau n'est pas conforme. Une dérogation « allégée » est alors mise en œuvre et la population est informée.
- La **situation NC1** : la qualité de l'eau n'est pas conforme de manière récurrente. Une dérogation complète doit être réalisée et la population est informée.
- La **situation NC2** : les teneurs en pesticides sont, d'un point de vue sanitaire, inacceptable. L'eau ne doit pas être utilisée pour la boisson et la préparation des aliments. Aucune dérogation n'est accordée.



*Graphique 1 : Schéma récapitulatif du classement des eaux distribuées par rapport aux pesticides.  
Source : ARS Centre.*

En région Centre-Val de Loire, en 2018 :

- 71 % de la population, soit 1 844 008 habitants, a été alimentée par de l'eau conforme aux limites de qualité ;
- 12,3 % de la population, soit 315 667 habitants a été alimentée par de l'eau ayant fait l'objet d'un dépassement ponctuel (de moins de 30 jours) en pesticides ;
- 16,7 % de la population, soit 434 707 habitants a été alimentée par de l'eau ayant présenté des dépassements récurrents (plus de 30 jours dans l'année) en pesticides.

La recherche dans l'eau, depuis le début de l'année 2018, de nouvelles molécules, issues notamment de la dégradation du métolachlore et du métazachlore (herbicides), a entraîné une hausse sensible des non conformités par rapport au bilan de l'année 2017.

Aucune restriction de l'utilisation de l'eau pour les usages alimentaires n'a été prononcée.

### Répartition par département des unités de distribution (UDI) et de la population en fonction des teneurs maximales rencontrées en pesticides en 2018

Département		Conforme	Non-conformité ponctuelle (moins de 30 jours en 2018)	Non-conformité confirmée (plus de 30 jours en 2018)	Total
Cher	Nombre d'UDI	69	9	32	110
	Population	230 571	23 683	60 421	314 675
Eure-et-Loir	Nombre d'UDI	265	3	66	334
	Population	321 738	70 013	38 665	430 416
Indre	Nombre d'UDI	68	12	24	104
	Population	118 720	31 500	80 956	231 176
Indre-et-Loire	Nombre d'UDI	130	12	14	156
	Population	347 339	182 944	101 707	631 990
Loir-et-Cher	Nombre d'UDI	135	3	18	156
	Population	266 720	1 422	61 888	330 030
Loiret	Nombre d'UDI	199	4	32	235
	Population	558 920	6 115	91 070	656 105
Région Centre-Val de Loire	Nombre d'UDI	866	43	186	1 095
	Population	1 844 008	315 677	434 707	2 594 392

### Évolution du nombre d'unités de distribution non conformes et de la population alimentée par une eau non conforme en pesticides depuis 2010

Département		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Cher	Nombre d'UDI	17	2	0	2	2	1	0	0	32
	Population	8 374	7 358	0	1 863	3 882	6 884	0	0	60 421
Eure-et-Loir	Nombre d'UDI	57	53	53	64	62	63	64	44	66
	Population	29 618	25 336	23 984	28 747	36 203	34 768	36 323	18 459	38 665
Indre	Nombre d'UDI	2	1	2	2	3	2	5	5	24
	Population	4 401	541	2 635	1 777	2 235	1 871	4 355	5 580	80 956
Indre-et-Loire	Nombre d'UDI	14	12	16	6	3	2	6	8	14
	Population	63 755	20 912	45 247	20 368	4 791	6 330	4 818	9 704	101 707
Loir-et-Cher	Nombre d'UDI	5	4	3	5	10	8	14	9	18
	Population	1 903	1 494	1 207	3 549	18 642	19 044	26 903	19 227	61 888
Loiret	Nombre d'UDI	25	22	19	21	22	21	22	19	32
	Population	65 506	66 210	58 529	55 518	42 979	28 946	61 668	64 070	91 070
Région Centre-Val de Loire	Nombre d'UDI	120	94	93	100	102	97	111	85	186
	Population	173 557	121 851	131 602	111 822	108 732	97 843	134 067	117 040	434 707

Source : ARS Centre - Val de Loire bilan eau potable 2018.

**Qualité bactériologique** : le programme de contrôle repose sur la recherche de deux bactéries dites « germes témoins de contamination fécale » : *Escherichia coli* et les streptocoques.

- Une installation est déclarée non conforme si plus de 5 % des prélèvements mettent en évidence la présence d'une des deux bactéries.
- Une installation est déclarée non conforme à 30 %, si plus de 30 % de prélèvements réalisés montrent la présence de ces bactéries.
- La non-conformité supérieure à 30 % illustre une situation de contamination chronique, engendrant un risque non négligeable d'épidémie hydrique.

En 2018, 97 % de la population régionale a bénéficié d'une eau de bonne qualité bactériologique, avec un taux de conformité des analyses supérieur à 95 %. Par ailleurs, 3 % de la population régionale a été desservie par une eau dont le taux de conformité était compris entre 70 % et 95 %. Aucune unité de distribution n'a été alimentée par une eau de mauvaise qualité bactériologique, soit un taux de conformité inférieur à 70 %.

Répartition par département des unités de distribution (UDI) et de la population en fonction du taux de non-conformité bactériologique en 2018					
Département		≤ à 5 %	de 5 % à 30 %	> à 30 %	Total
Cher	Nombre d'UDI	108	2	0	110
	Population	305 442	9 233	0	314 675
Eure-et-Loir	Nombre d'UDI	318	16	0	334
	Population	419 108	11 308	0	430 416
Indre	Nombre d'UDI	95	9	0	104
	Population	224 262	6 914	0	231 176
Indre-et-Loire	Nombre d'UDI	146	10	0	156
	Population	610 885	21 105	0	631 990
Loir-et-Cher	Nombre d'UDI	144	12	0	156
	Population	311 994	18 036	0	330 030
Loiret	Nombre d'UDI	224	11	0	235
	Population	645 934	10 171	0	656 105
Région Centre-Val de Loire	Nombre d'UDI	1 035	60	0	1 095
	Population	2 517 625	76 767	0	2 594 392

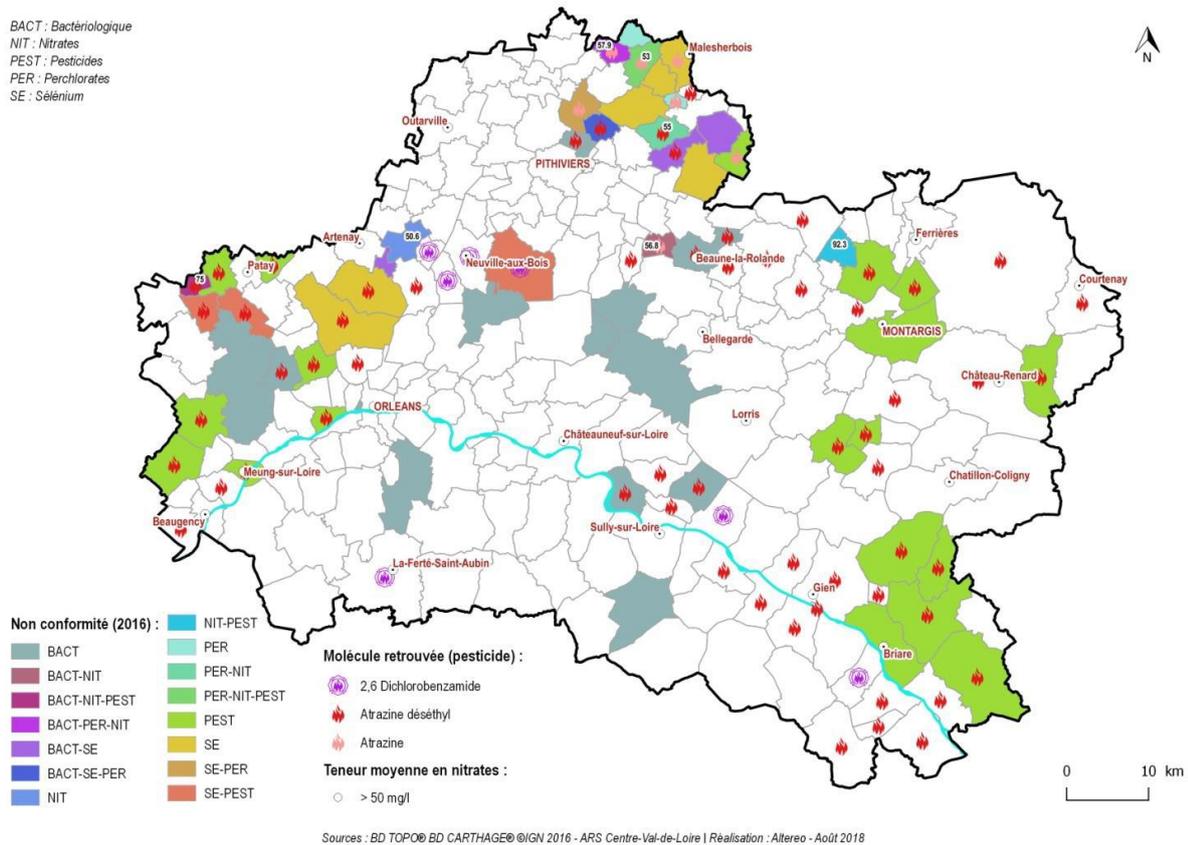
Source : ARS Centre - Val de Loire bilan eau potable 2018.

#### j. Qualité de l'eau potable sur le territoire du PETR Forêt d'Orléans-Loire Sologne

La qualité des eaux distribuées sur le territoire du PETR est satisfaisante en 2016.

Certains UDI sont néanmoins concernés par une teneur en pesticides trop élevée (plus de 0,1 µg/l), des traces de sélénium, de nitrate et un taux de non-conformité bactériologique est compris entre 5 % et 30 %.

BACT : Bactériologique  
 NIT : Nitrates  
 PEST : Pesticides  
 PER : Perchlorates  
 SE : Sélénium



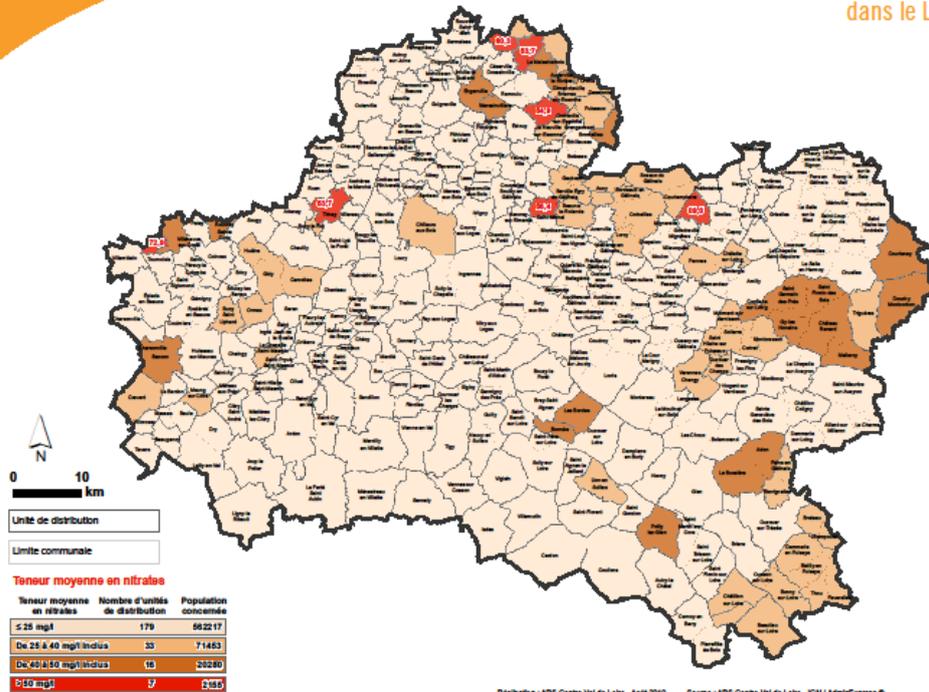
L'origine des non-conformités est multiple :

- Défaut de maîtrise de traitement.
- Anomalie ponctuelle de la teneur en pesticide.

Les données relatives à la qualité de l'eau distribuée collectivité par collectivité sont disponibles sur le site internet de l'ARS : <https://www.centre-val-de-loire.ars.sante.fr/qualite-de-leau-potable-synthese-annuelle-par-commune-info-facture> .

## LES TENEURS MOYENNES EN NITRATES DANS LES EAUX DISTRIBUÉES

dans le Loiret en 2018

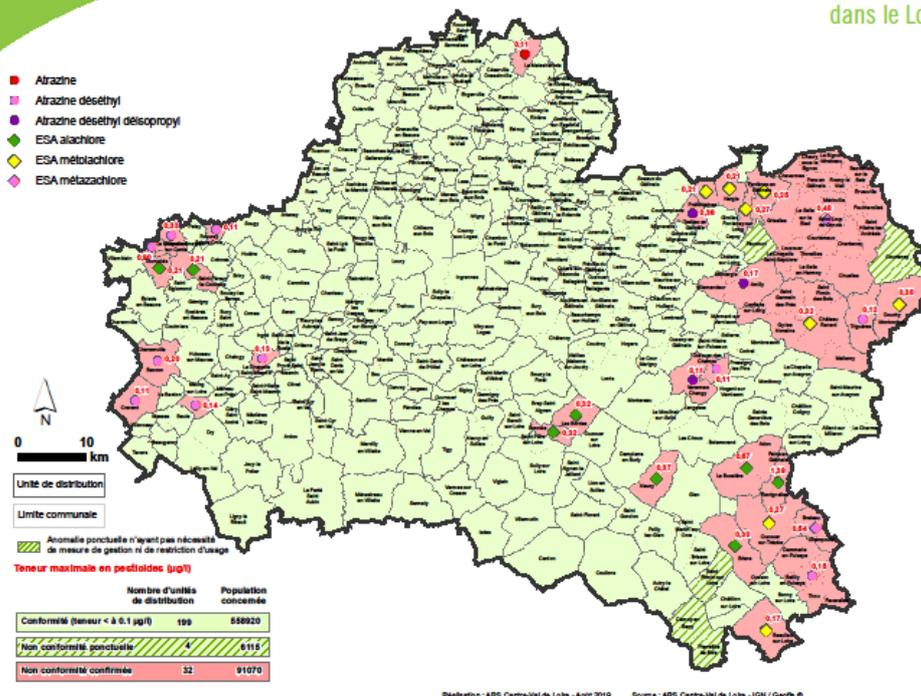


La représentation cartographique est basée sur les unités de distribution (UDI). Une UDI correspond à un secteur où l'eau est de qualité homogène, géré par un même exploitant et appartenant à une même entité administrative, ce qui peut amener à partager une commune en plusieurs UDI.



## LES TENEURS MAXIMALES EN PESTICIDES DANS LES EAUX DISTRIBUÉES

dans le Loiret en 2018



La représentation cartographique est basée sur les unités de distribution (UDI). Une UDI correspond à un secteur où l'eau est de qualité homogène, géré par un même exploitant et appartenant à une même entité administrative, ce qui peut amener à partager une commune en plusieurs UDI.

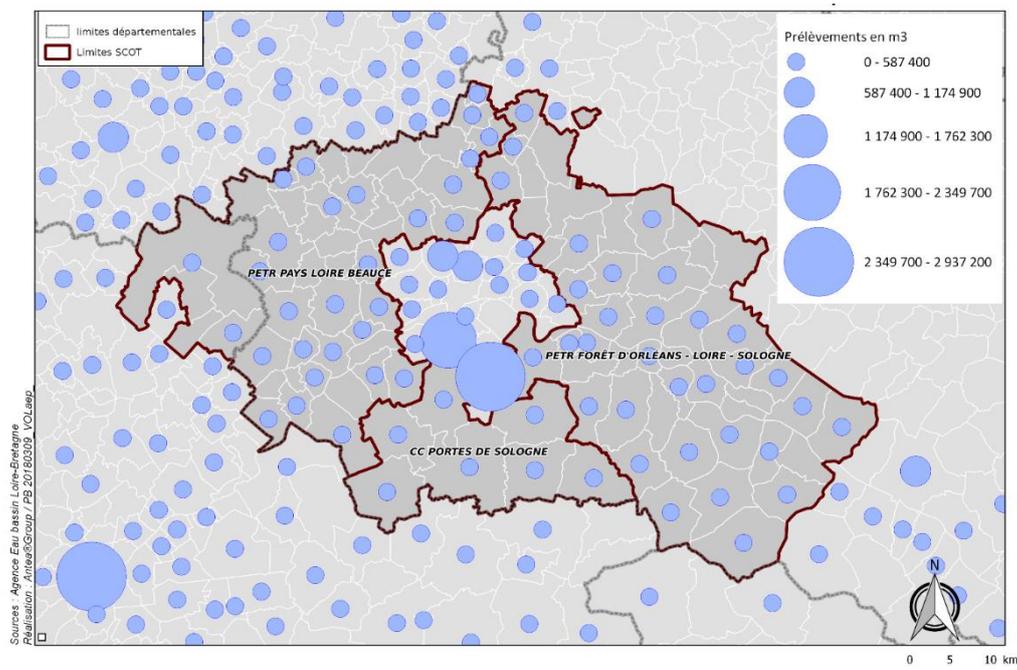


### k. La production d'eau<sup>14</sup>

#### Les quantités consommées

Le regroupement progressif des communes a une influence sur les volumes prélevés. En effet, les nouveaux forages intervenant pour plusieurs communes concernent des populations plus importantes que les anciens forages<sup>15</sup>.

Désormais, ces installations sont de moins en moins nombreuses sur le territoire, mais permettent de prélever des volumes plus importants. Elles permettent également de capter des nappes plus profondes et moins vulnérables.



*Carte 20 : Volume annuel en m<sup>3</sup> des prélèvements AEP.*

*Source : Agence de l'Eau Loire Bretagne.*

Les volumes annuels par forage de chaque commune des trois SCOT sont globalement relativement faibles. Ces forages permettent des prélèvements inférieurs à 600 000 m<sup>3</sup>, certains forages de la Métropole d'Orléans permettant des prélèvements de plus de 2 900 000 m<sup>3</sup>.

<sup>14</sup> SOURCE : [BNPE.EAUFRANCE.FR](http://BNPE.EAUFRANCE.FR)

<sup>15</sup> Certaines communes possédaient initialement leur propre forage.

## **Bilan besoin-ressources**

Le Schéma Départemental d'Alimentation en Eau Potable (SDAEP) du Loiret 2018 dresse un bilan besoins ressources.

Ce bilan besoins ressources a permis de mettre en évidence des collectivités déficitaires à court (2020), moyen (2025) ou long termes (2035) vis-à-vis des paramètres évolutifs tels que la démographie, le rendement, les économies d'eau (réduisant la consommation domestique de -0,71%/an), les industriels (diminuant de 3,7%/an) et l'abandon de ressources jugées trop dégradées.

Le scénario retenu pour l'étude du bilan besoins ressources correspond à l'abandon à moyen terme des captages retenus comme produisant une eau de moins bonne qualité et dont la mise en place d'un traitement est trop onéreuse vis-à-vis de la population alimentée (sous réserve que la dilution n'est pas suffisante pour être conforme aux seuils de potabilité). Les secteurs de la Beauce et du Pithiverais sont concernés par des problèmes de qualité majeurs induisant la proposition d'abandon de nombreux captages.

Suite à ces problèmes de qualité dont le traitement est onéreux (nitrate, pesticides et sélénium), 28 captages sont proposés pour abandon, correspondant à 2 000 000 m<sup>3</sup>/an en moins.

Après avoir mis en évidence la corrélation entre les consommations et la pluviométrie, deux hypothèses ont été prises en compte : les années « sèches » et « normales » correspondant respectivement à l'hypothèse basse et l'hypothèse haute (fluctuation de 8,1%). L'évolution démographique a été estimée au cas par cas en fonction de l'évolution passée de chaque collectivité. Le taux moyen à l'échelle du Loiret s'élève à 1%/an. Les fiches [F-2] présentent le bilan besoins ressources, les principales problématiques (déficit d'eau, non-conformité de la qualité, problème de sécurisation de l'approvisionnement...) à l'échelle de chaque collectivité.

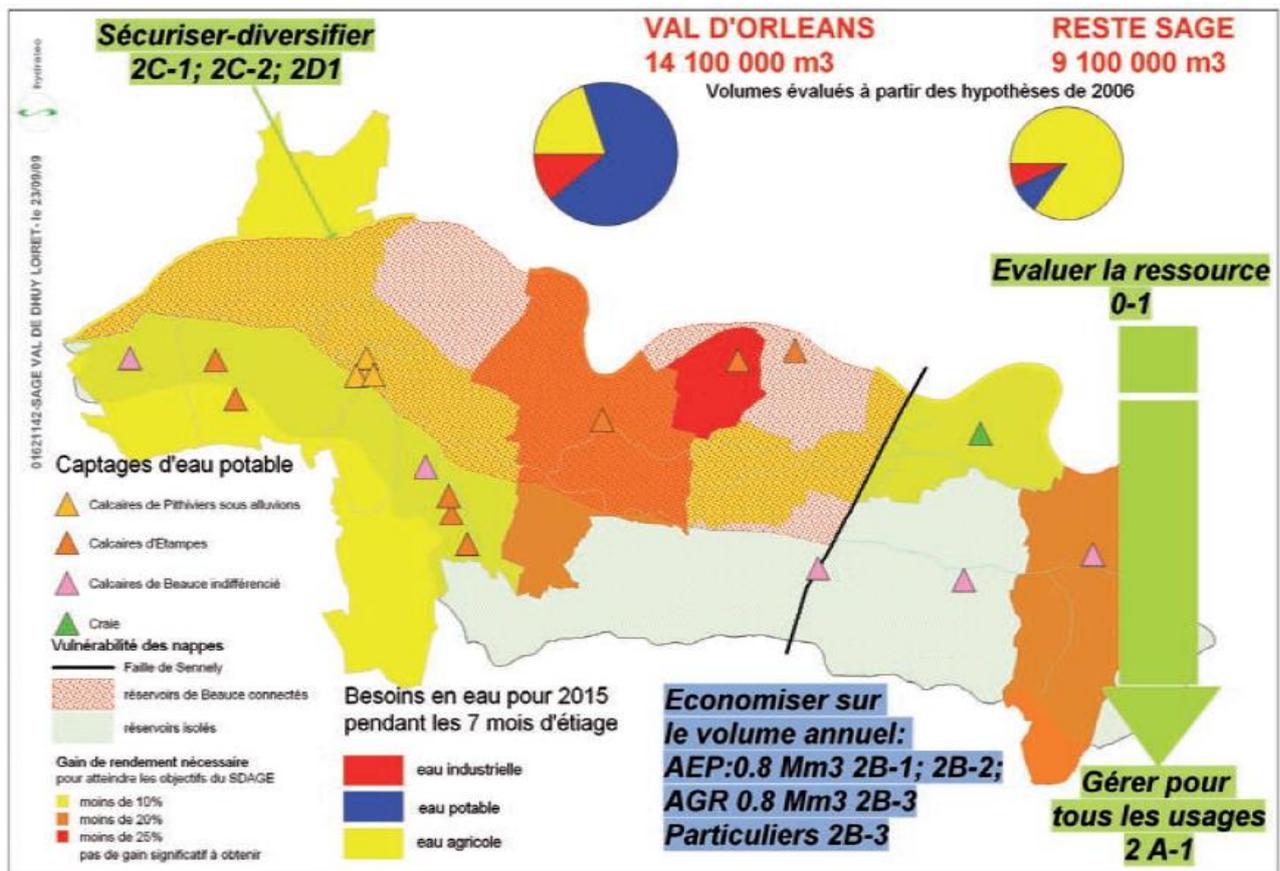
### **Une augmentation des débits de pompage permet de compenser les manques d'eau identifiés.**

**Dans la plupart des cas, la proposition d'abandon du captage est à l'origine du déficit d'eau potable. Ce dernier est facilement compensé par la mise en place d'interconnexion. En effet, les ressources en eau dans le département sont largement en mesure d'apporter une eau en quantité suffisante, même à long terme et le jour de pointe. Seul, le secteur de la Beauce connaît des difficultés pour pomper une eau de bonne qualité.**

Pour certaines communes comprises dans le périmètre du SAGE Val Dhuy Loiret de 2011, l'enjeu relatif à l'alimentation en eau potable est important. En effet, plusieurs orientations ciblent cette thématique et interdisent même de nouveaux prélèvements, dans l'attente des résultats de l'étude hydrogéologique.

De plus, le SAGE préconise :

- dans le cadre de la préservation de la ressource, les collectivités ont pour objectif d'atteindre dans un délai de deux ans après l'approbation du SAGE, un rendement minimum en zone rurale de 75 % et de 85 % en zone urbaine pour les réseaux de distribution d'eau potable (Orientation 2B-1 « Améliorer le rendement des réseaux de distribution d'eau potable ») ;
- les actions destinées à réduire la consommation d'eau (Orientation 2B-3 « Maîtriser les consommations d'eau ») ;
- la diversification des sources d'alimentation en eau potable. En effet, les captages du Val qui alimentent environ 110 000 habitants sont vulnérables aux pollutions et aux inondations. Les captages de Saussay qui prennent le relais en cas de problème ont une capacité d'alimentation restreinte. L'interconnexion est encouragée (Orientation 2C-1 « Diversifier les sources d'alimentation »).



Carte 21 : Cartographie de la préservation quantitative de la ressource sur le SAGE Val Dhuy Loiret.  
Source : SAGE.

Sur le territoire du PETR Forêt d'Orléans-Loire Sologne, il apparaît que le réseau de canalisations transportant l'eau entre les châteaux d'eau et les usagers est âgé et connaît beaucoup de pertes d'eau : un tiers de l'eau captée est perdue et n'arrive pas au robinet du consommateur.

### La protection des captages d'eau potable

Les périmètres de protection des captages sont établis autour des sites de captages d'eau destinée à la consommation humaine, en vue d'assurer la préservation de la ressource. Ces périmètres ont été rendus obligatoires pour tous les ouvrages de prélèvement d'eau d'alimentation, depuis la loi sur l'eau du 3 janvier 1992. L'objectif est de réduire les risques de pollutions ponctuelles et accidentelles de la ressource sur ces points précis.

La protection des captages repose sur la définition de trois périmètres de protection, auxquels sont attachées des contraintes différenciées, décroissantes au fur et à mesure que l'on s'éloigne du site de captage. Sur la base de critères géologiques, hydrogéologiques et environnementaux, l'hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique et désigné par le préfet définit les trois périmètres suivants :

1. le périmètre de protection immédiate, à l'intérieur duquel se trouve l'ouvrage de prélèvement. Il est acquis par la collectivité et doit être clôturé. Toute activité autre que celle liée à l'entretien de l'ouvrage y est interdite ;
2. le périmètre de protection rapprochée, qui correspond à une zone de forte sensibilité et représentant tout ou partie de la « zone d'appel » du forage. A l'intérieur de ce périmètre, peuvent être interdits ou réglementés toutes activités, dépôts et installations de toute natures susceptibles de nuire directement

ou indirectement à la qualité des eaux. Ce périmètre peut se diviser en une zone sensible, dite centrale et une zone moins sensible, dite périphérique ;

3. le périmètre de protection éloignée (facultatif), à l'intérieur duquel s'applique la réglementation générale.

Depuis la loi de 2004 relative à la politique de santé publique, les Collectivités sont responsables de la distribution de l'eau destinée à la consommation et de l'instauration des périmètres de protection autour des captages. La décision et la responsabilité de mettre en place cette protection reviennent à la Collectivité en tant que maître d'ouvrage de la démarche. La mise en place de périmètres de protection autour des points de captage est l'un des principaux outils utilisés pour assurer la sécurité sanitaire de l'eau et ainsi garantir leur protection, principalement vis-à-vis des pollutions ponctuelles et accidentelles (Art. L. 1321-2 et R. 1321-13 du Code de la Santé Publique). Ce dispositif réglementaire est obligatoire autour des captages d'eau destinés à la consommation humaine depuis la loi sur l'eau du 3 janvier 1992.

#### **Article R1321-13 du Code de la Santé Publique :**

*« Les périmètres de protection mentionnés par l'article L. 1321-2 pour les prélèvements d'eau destinés à l'alimentation des collectivités publiques peuvent porter sur des terrains disjoints.*

*Les limites du périmètre de protection immédiate sont établies afin d'interdire toute introduction directe de substances polluantes dans l'eau prélevée et d'empêcher la dégradation des ouvrages.*

*Les terrains compris dans ce périmètre sont clôturés, sauf dérogation prévue dans l'acte déclaratif d'utilité publique, et sont régulièrement entretenus. Toutes activités, installations et dépôts y sont interdits, en dehors de ceux qui sont explicitement autorisés dans l'acte déclaratif d'utilité publique.*

*A l'intérieur du périmètre de protection rapprochée, sont interdits les activités, installations et dépôts susceptibles d'entraîner une pollution de nature à rendre l'eau impropre à la consommation humaine. Les autres activités, installations et dépôts peuvent faire l'objet de prescriptions et sont soumis à une surveillance particulière, prévues dans l'acte déclaratif d'utilité publique. Chaque fois qu'il est nécessaire, le même acte précise que les limites du périmètre de protection rapprochée seront matérialisées et signalées.*

*A l'intérieur du périmètre de protection éloignée peuvent être réglementés les activités, installations et dépôts qui, compte tenu de la nature des terrains, présentent un danger de pollution pour les eaux prélevées ou transportées, du fait de la nature et de la quantité de produits polluants liés à ces activités, installations et dépôts ou de l'étendue des surfaces que ceux-ci occupent. »*

Le territoire du PETR Forêt d'Orléans-Loire Sologne est concerné par les périmètres de protection des captages suivants :

- Captages communaux : Aschères-le-Marché (le Champonceau), Dampierre-en-Burly (le Breuillois), Darvoy, Donnery et Fay-aux-Loges, Les Bordes, Neuville-aux-Bois (La Motte), Darvoy et Jargeau, qui sont concernées par les captages d'Orléans (forages du val « Bouchet », « Theuriet » et « Gouffre », forages de la Saussaye n°1, 3 et 4, forages F3, F5 et F6), Ouzouer-sur-Loire (captages n°1 et 2), Saint-Benoît-sur-Loire (captages n°1 et 2), Saint-Denis-de-l'Hôtel et Châteauneuf-sur-Loire, Vitry-aux-Loges, Lion-en-Sullias, Sandillon, pour les captages d'Orléans (forages du val « Bouchet », « Theuriet » et « Gouffre », forages de la Saussaye n°1, 3 et 4, forages F3, F5 et F6), Saint-Aignan-le-Jaillard et Lion-en-Sullias pour le captage des Agottots, Saint-Florent, Sandillon, Sully-sur-Loire pour le captage de Pisseloup, Vannes-sur-Cosson, Vienne-en-Val, Viglain, Villemurlin.

- Captages intercommunaux :
  - Saint-Lyé-La-Forêt, pour le captage de la Couarde du Syndicat Artenay–Sougy ;
  - Bray-en Val, pour les captages du « Le Haut du Moulin », « Les Ajeaunières » (Syndicat Bray – Bouzy-La-Forêt – Saint Aignan-des-Gués) et Bouzy-La-Forêt, pour celui de Queue de la Reine (même syndicat) ;
  - Ingrannes, pour le captage de « Petit Hordeville » (Syndicat Ingrannes – Sully-La-Chapelle) ;
  - Saint Martin-d’Abbat, pour le captage du Clos Vert, du Syndicat Saint Martin-d’Abbat–Germigny-des-Prés ;
  - Trainou et Vennechy, pour le captage du Champs des Brûlis (Syndicat Trainou – Loury) ;
  - Mareau-aux-Prés et Mézières-les-Cléry, pour le captage du Fourneau (Syndicat C3M) ;
  - Neuvy-en-Sullias et Guilly pour le captage Les Places ;
  - Sigloy pour le captage du Syndicat Sigloy/Ouvrouer-les-Champs.

### **Les captages prioritaires**

Le département du Loiret est touché par les problèmes de pollutions diffuses (nitrates ou phytosanitaires). La loi sur l’eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006 a introduit un nouvel outil réglementaire, permettant la délimitation de zones de protection sur tout ou partie des aires d’alimentation de ces ressources d’eau, ainsi que la mise en place de programmes d’actions permettant de reconquérir le bon état des eaux captées.

Aucun captage prioritaire n’est situé dans le territoire des trois SCoT.

Bien qu’aucun captage prioritaire ne soit situé dans le territoire du PETR Forêt d’Orléans-Loire Sologne, le territoire est néanmoins concerné par l’aire d’alimentation des captages d’Orléans (forages du Val : Bouchet, Theuriet et Gouffre).

#### *l. L’irrigation*

D’après l’Agenda 21 du Loiret, les prélèvements d’eau liés au secteur de l’agriculture représentent 20% des volumes prélevés<sup>16</sup>. Dans ce département, les grandes cultures représentent 90 % de la Surface Agricole Utile (SAU). En raison d’un climat relativement sec, notamment en région Beauce, les cultures sont très souvent conduites sous irrigation.

Sur le territoire du PETR Forêt d’Orléans-Loire Sologne, la ressource utilisée pour l’irrigation est essentiellement d’origine souterraine, du fait des spécificités hydrogéologiques du territoire. De façon générale, les prélèvements par forage offrent plus de garantie aux irrigants, pour lesquels l’apport en eau est primordial. En effet, l’utilisation des eaux de surface à des fins d’irrigation est fortement soumise aux variations de débit des cours d’eau.

L’irrigation, principalement utilisée pour la conduite de grandes cultures et la culture des légumes de plein champ, intervient à deux moments de l’année :

- au printemps, pour l’arrosage du blé d’hiver, du blé dur, de l’orge ;
- en été, pour l’irrigation de la betterave et du maïs.

#### *m. L’eau industrielle*

Dans le département du Loiret, les activités industrielles et énergétiques sont fortement utilisatrices en eau. Ainsi, ces secteurs sont à l’origine de près de 40% des prélèvements en eau, suivi par le secteur agricole (20%). À l’exception du

<sup>16</sup> Données de 2016 issues de la Banque National des Prélèvements quantitatifs en Eau.

secteur de l'énergie nucléaire, principal utilisateur d'eau superficielle (pour le refroidissement des centrales), l'origine de l'eau prélevée pour l'industrie dans le département reste presque exclusivement souterraine.

Le secteur industriel, hors énergie, représente 3% des prélèvements en eau, car structuré autour de secteurs fortement utilisateurs : pharmacie, chimie, caoutchouc, métallurgie, etc. Ces industries sont alimentées en eau à partir du réseau AEP et par des captages privés, en eau de surface ou souterraine. L'utilisation de cette eau est variée, allant du nettoyage des bâtiments et des machines, à la composition du produit final, en passant par le chauffage ou le refroidissement des process.

Sur le territoire du PETR Forêt d'Orléans Loire Sologne, les industries agroalimentaires sont les principales consommatrices d'eau, en raison de la nature des productions. Les principales sur le territoire sont : Antartic, à Saint-Martin-d'Abbat (jus de fruit) ; Les Crudettes, à Châteauneuf-sur-Loire (légumes frais et semi-préparés) ; Laiterie à Saint-Denis-de-l'Hôtel (produits laitiers et jus de fruit) ; Masterfoods, qui produit des aliments pour animaux, à Donnery (sodas, jus de fruit, eau de source...). Cette dernière industrie prélève directement la ressource en eau dans la nappe d'Etampes, située en profondeur.

## 4.2.2 Assainissement des eaux usées

---

### a. L'assainissement collectif

L'assainissement collectif désigne l'ensemble des moyens de collecte, de transport et de traitement des eaux usées, avant leur rejet dans les rivières ou dans le sol. Lorsqu'elle est organisée en régie, la Collectivité assume la gestion du service d'assainissement, tandis que les Collectivités ayant opté pour la Délégation de Service Public, ont confié tout ou partie de la gestion de l'assainissement à une entreprise spécialisée, en déléguant leurs compétences.

Les réseaux de collecte ont pour fonction de recueillir les eaux usées de toute origine et de les acheminer vers la station d'épuration. Il existe plusieurs types de réseaux de collecte :

- le réseau unitaire, qui reçoit en mélange les eaux usées et les eaux pluviales. Ce réseau équipe la plupart des centres villes ;
- le réseau séparatif, plus récent, qui est composé de deux collecteurs séparés, un pour les eaux usées et un autre pour les eaux pluviales.

La directive n°91/271/CEE du 21 mai 1991 relative au traitement des eaux urbaines résiduaires, impose des obligations de collecte et de traitement des eaux usées. Les niveaux de traitement requis et les dates d'échéance de mise en conformité sont fixés en fonction de la taille des Métropoles d'assainissement et de la sensibilité du milieu récepteur du rejet final.

Les Stations de Traitement des Eaux Usées (STEU) doivent être conformes en équipements, c'est-à-dire que leur utilisation ne doit pas dépasser leur capacité de traitement. Les STEU se doivent aussi d'être conformes en performance, aux exigences de la réglementation européenne.

### **Maitrise d'ouvrage**

Avant l'intervention de la loi NOTRe (Août 2015), l'assainissement en tout ou partie était une compétence optionnelle des communautés de communes. Il figurait dans l'un des sept groupes ouverts au choix des communautés de communes, qui devaient en exercer trois d'entre eux. Il était également une compétence optionnelle des communautés Métropole et une compétence obligatoire des communautés urbaines et des métropoles.

La loi NOTRe prévoit que le transfert des compétences « eau et assainissement » vers les communautés de communes et les communautés d'agglomérations soit obligatoire à compter du 1er janvier 2020. La compétence assainissement collectif devra être globalisée avec la compétence assainissement non collectif. Cet élargissement sera obligatoire pour les collectivités qui voudront prendre cette compétence optionnelle en 2018. Le transfert d'une compétence entraîne de facto la mise à disposition gratuite de plein droit des biens, des équipements et des services publics utilisés à la date du transfert pour l'exercice de ces compétences et la substitution de la communauté dans les droits et les obligations des communes.

### **Les outils disponibles**

Le zonage d'assainissement concerne aussi la gestion pluviale.

Il existe un outil principal de gestion concernant l'assainissement et les eaux usées : le zonage d'assainissement des eaux pluviales. Il est obligatoire d'après l'article L.2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales : « Les communes ou leurs établissements publics de coopération délimitent, après enquête publique réalisée conformément au chapitre III du titre II du livre 1er du Code de l'environnement :

1. Les zones d'assainissement collectif, où elles sont tenues d'assurer la collecte des eaux usées domestiques, leurs stockages, l'épuration, le rejet, ou la réutilisation de l'ensemble des eaux collectées ;
2. Les zones relevant de l'assainissement non collectif, où elles sont tenues d'assurer le contrôle de ces installations et, si elles le décident, le traitement des matières de vidange et à la demande des propriétaires, l'entretien et les travaux de réalisation et de réhabilitation des installations d'assainissement non collectif. »

### **PETR Forêt d'Orléans Loire Sologne**

La majorité des communes du territoire est équipée en réseau de collecte des eaux usées séparatif. Certaines portions du territoire sont équipées d'un réseau séparatif et d'autres d'un réseau unitaire.

Pour ce qui est du traitement des eaux usées, sur les 49 communes qui composent le PETR Forêt d'Orléans-Loire Sologne, 39 sont équipées d'une station d'épuration de petite ou de moyenne taille. Plus de la moitié des stations (22) ont une capacité de traitement inférieure à 2 000 Equivalent/Habitant (EH).

Les ouvrages d'épuration de 9 communes (cf tableaux en pages suivantes) présentent une capacité nominale comprise entre 2 000 EH et 10 000 EH. L'installation qui a la plus grande capacité est située sur la commune de Châteauneuf-sur-Loire (17 000 EH).

Toutes les stations d'épuration du PETR Forêt d'Orléans-Loire Sologne sont conformes à la directive n°91/271/CEE du 21 mai 1991 en termes d'équipement, comme en termes de performance. Aucun déversement d'eaux usées par temps sec n'a été rapporté.

Les stations d'épuration de type boues activées constituent la majorité des systèmes installés, suivi par les stations d'épuration de type filtres à sable.

A l'exception des stations d'épuration de Loury, qui traite les eaux usées de Rebréchien et de la station de Saint-Martin-d'Abbat, où sont raccordés les effluents de Germigny, les stations d'épuration traitent uniquement les eaux usées de leurs communes d'implantation. Seules les stations d'Ouvrouer-les-Champs et de Sandillon sont intercommunales et traitent les eaux usées des communes de Darvoy, Férolles et Sandillon.

## Etat de la capacité des stations d'épuration à traiter les effluents actuels et futurs du territoire du SCoT ainsi que de leur conformité

Données utilisées : <http://assainissement.developpement-durable.gouv.fr/liste.php>

**39 stations d'épuration** sont recensées sur territoire du PETR Forêt d'Orléans - Loire Sologne.

Leurs capacités à absorber les perspectives démographiques projetées par le SCoT à l'échelle de chaque communauté de communes sont analysées (cf tableaux ci-après).

10 communes du PETR (soit 20,4 % de l'ensemble des communes) ne possèdent pas de stations d'épuration (mutualisation avec une autre commune/assainissement non collectif).

100 % des stations d'épuration du territoire sont conformes en équipement.

95 % des stations d'épuration du territoire sont conformes en performance.

La perspective démographique du SCoT indique une population de l'ordre de 98 400 habitants dans 20 ans (horizon 2040). De façon générale, les stations d'épuration présentes sur le territoire du PETR sont en mesure de répondre à l'apport de populations nouvelles affiché dans le SCoT.

Programmation SCoT 2020 - 2040			Etat des stations				
			Capacité nominale	Charge traitée en 2018	% de charge en 2018	Conformité en 2018	
Communes	Nb d'habitants - Perspective 2040	EH (Equivalent/Habitant)	EH (Equivalent/Habitant)	%	Equipement	Performance	
<b>Pôle majeur</b>	<b>Neuville-aux-Bois</b>		<b>8200</b>	<b>5384</b>	<b>65,7</b>	<b>OUI</b>	<b>OUI</b>
Pôles secondaires	Loury		5000	4593	91,9	OUI	NON
	Trainou		3000	4407	146,9	OUI	OUI
	<b>Total</b>		<b>16200</b>	<b>14384</b>	<b>88,8</b>		
Pôles de proximité	Aschères-le-Marché		1400	747	53,4	OUI	OUI
	Rebréchien						
	Saint-Lyé-la-Forêt		1905	929	48,8	OUI	OUI
	Vennecy		2100	1566	74,6	OUI	OUI
<b>Total</b>	<b>4005</b>		<b>2495</b>	<b>62,3</b>			
Autres communes	Bougy-lez-Neuville						
	Montigny						
	Villereau						
	<b>Total</b>						
<b>TOTAL CC la Forêt</b>	<b>20909</b>	<b>21605</b>	<b>17626</b>	<b>81,6</b>			

Programmation SCoT 2020 - 2040		Etat des stations				
		Capacité nominale	Charge traitée en 2018	% de charge en 2018	Conformité en 2018	
Communes	Nb d'habitants - Perspective 2040	EH (Equivalent/Habitant)	EH (Equivalent/Habitant)	%	Equipement	Performance
Pôles majeurs	Châteauneuf-sur-Loire	17000	11700	68,8	OUI	OUI
	Jargeau	5620	2043	36,4	OUI	OUI
	Saint-Denis-de-l'Hôtel	5500	4496	81,7	OUI	OUI
	<b>Total</b>	<b>28120</b>	<b>18239</b>	<b>64,9</b>		
Pôles secondaires	Donnery					
	Fay-aux-Loges	6000	2193	36,6	OUI	OUI
	Sandillon	8800	7368	83,7	OUI	OUI
	Tigy	2000	1529	76,5	OUI	OUI
	Vitry-aux-Loges	1900	732	38,5	OUI	OUI
<b>Total</b>	<b>18700</b>	<b>11822</b>	<b>63,2</b>			
Pôles de proximité	Saint-Martin-d'Abbat	2450	1812	74,0	OUI	OUI
	Vienne-en-Val	1700	638	37,5	OUI	OUI
	<b>Total</b>	<b>4150</b>	<b>2450</b>	<b>59</b>		
Autres communes	Bouzy-la-Forêt	350	182	52,0	OUI	OUI
	Combreux	540	86	15,9	OUI	OUI
	Darvoy					
	Ferolles					
	Ingrannes	200	105	52,5	OUI	OUI
	Ouvrouer-les-Champs	350	328	93,7	OUI	OUI
	Seichebrières	200	95	47,5	OUI	OUI
	Sigloy					
	Sully-la-Chapelle	300	189	63,0	OUI	OUI
	Sury-aux-Bois	150	102	68,0	OUI	OUI
	<b>Total</b>	<b>2090</b>	<b>1087</b>	<b>52</b>		
<b>TOTAL CC des Loges</b>	<b>50837</b>	<b>53060</b>	<b>29102</b>	<b>54,8</b>		

Programmation SCoT 2020 - 2040		Etat des stations				
		Capacité nominale	Charge traitée en 2018	% de charge en 2018	Conformité en 2018	
Communes	Nb d'habitants - Perspective 2040	EH (Equivalent/Habitant)	EH (Equivalent/Habitant)	%	Equipement	Performance
<b>Pôle majeur</b>	<b>Sully-sur-Loire</b>	<b>9850</b>	<b>5611</b>	<b>57,0</b>	<b>OUI</b>	<b>OUI</b>
Pôles secondaires	Cerdon	1242	585	47,1	OUI	OUI
	Ouzouer-sur-Loire	3300	2243	68,0	OUI	NON
	Saint-Benoît-sur-Loire	1550	916	59,1	OUI	OUI
	<b>Total</b>	<b>6092</b>	<b>3744</b>	<b>61,5</b>		
Pôles de proximité	Bray-Saint-Aignan	500	219	43,8	OUI	OUI
	Vannes-sur-Cosson	800	240	30,0	OUI	OUI
	<b>Total</b>	<b>1300</b>	<b>459</b>	<b>35,3</b>		
Autres communes	Bonnee					
	Dampierre-en-Burly	1350	798	59,1	OUI	OUI
	Germigny-des-Prés					
	Guilly	80	36	45,0	OUI	OUI
	Isdes	450	210	46,7	OUI	OUI
	Les Bordes	2600	2054	79,0	OUI	OUI
	Lion-en-Sullias	315	295	93,7	OUI	OUI
	Neuvy-en-Sullias	1100	465	42,3	OUI	OUI
	Saint-Aignan-le-Jaillard	800	355	44,4	OUI	OUI
	Saint-Florent-le-Jeune	583	200	34,3	OUI	OUI
	Saint-Père-sur-Loire	2000	1077	53,9	OUI	OUI
	Viglain	850	446	52,5	OUI	OUI
	Villemurlin	570	203	35,6	OUI	OUI
	<b>Total</b>	<b>10698</b>	<b>6139</b>	<b>57,4</b>		
<b>TOTAL CC Val de Sully</b>	<b>26609</b>	<b>27140</b>	<b>10342</b>	<b>38,1</b>		
<b>TOTAL PETR FOLS</b>		<b>98355</b>	<b>101805</b>	<b>57070</b>	<b>56,1</b>	

### *b. L'assainissement non collectif*

La directive européenne du 21 mai 1991 et la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 reconnaissent l'Assainissement Non Collectif comme une solution à part entière, alternative au réseau d'assainissement collectif dans les zones d'habitat dispersé, essentiellement en milieu rural. En effet, lorsqu'il est correctement installé et entretenu, les performances de l'assainissement individuel peuvent être comparables à celles de l'assainissement collectif.

Depuis 1996, le maire est la principale autorité compétente en matière d'Assainissement Non Collectif (ANC). Cette mission représente un enjeu important pour la préservation de l'environnement et de la salubrité publique, car elle permet de garantir :

- la mise en place des installations neuves, conformément à la réglementation, ainsi que le suivi de leur entretien ;
- le repérage des installations existantes qui nécessitent des travaux de réhabilitation, afin que la situation générale s'améliore progressivement.

A échéance du 31 décembre 2005, les communes devaient réaliser un zonage d'assainissement, classant les secteurs d'assainissement collectifs et les zones d'assainissement autonome. Elles ont aussi l'obligation, depuis la Loi sur l'eau de 1992, de créer un **Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC)**. Les SPANC ont trois missions principales : le contrôle, l'entretien et la réhabilitation des systèmes d'assainissement non collectifs. Dans le cadre du SPANC, les compétences obligatoires pour le service et l'utilisateur sont les contrôles de conception, d'implantation et de bonne exécution sur les installations neuves ou réhabilitées, ainsi que les contrôles de bon fonctionnement.

Les compétences facultatives sont l'entretien et la réhabilitation.

Toutes les installations devaient avoir été contrôlées au moins une fois pour le 31 décembre 2012. Au 1er juillet 2012, deux arrêtés pris en application de la loi du 12 juillet 2010 (loi Grenelle2) sont entrés en vigueur dans des logiques :

- de mise en place des installations neuves de qualité, conformes à la réglementation ;
- de réhabilitation prioritaire des installations existantes qui présentent un danger pour la santé des personnes, ou un risque avéré de pollution pour l'environnement ;
- d'appui sur les ventes pour accélérer le rythme de réhabilitation des installations existantes.

Ainsi, une distinction est faite entre :

- les installations à réaliser ou à réhabiliter, pour lesquelles le contrôle de conception et d'exécution effectués par les SPANC déterminent la conformité à la réglementation en vigueur ;
- les installations existantes pour lesquels le contrôle périodique de bon fonctionnement, d'entretien et d'évaluation des risques avérés de pollution de l'environnement et des dangers pour la santé des personnes permet d'identifier les non-conformités éventuelles et les travaux à réaliser.

Pour les installations existantes, en cas de non-conformité, l'obligation de réaliser des travaux est accompagnée de délais :

- d'un an maximum en cas de vente,
- de quatre ans maximum si l'installation présente des risques avérés de pollution de l'environnement, ou des dangers pour la santé des personnes.

Au 31 décembre 2016, 318 des 334 communes du Loiret ont été rattachées à une structure intercommunale compétente en assainissement non collectif, en général l'EPCI, à fiscalité propre, auquel est rattachée la commune. Seules les communes des Communautés de Communes du Betz et de la Cléry et de Château-Renard ont fait appel à un syndicat : le syndicat mixte d'aménagement rural des cantons de Courtenay et de Chateaurenard 41. Le taux de gestion intercommunale pour l'assainissement non collectif était de 98 % en 2016.

Pour le PETR Forêt d'Orléans-Loire Sologne, la compétence assainissement non collectif est gérée par trois Communautés de Communes : la CC de la Forêt, la CC des Loges et la CC du Val de Sully.

Outres les compétences obligatoires, la CC des Loges a la compétence entretien, la CC de la Forêt dispose des compétences entretiens et réhabilitations et la CC du Val de Sully n'a pas de compétences facultatives.

Les trois collectivités ont choisi de confier les diagnostics initiaux des dispositifs d'assainissement, ainsi que la vérification du fonctionnement non collectif, à un prestataire. Concernant les installations neuves, la CC des Loges assure la compétence en régie, tandis que la CC du Val de Sully a confié le contrôle du neuf à un prestataire.

Si l'assainissement non collectif concerne généralement les hameaux, certaines communes sont en ANC sur l'ensemble de leurs territoires :

- Montigny (quatre ANC sur Géoloiret, pas de stations d'épuration et 250 habitants) et Villereau dans la Communauté de Communes de la Forêt ;
- Saint-Aignan-des-Gués (qui a fusionné avec Bray-en-Val en 2017 et qui est devenu la commune nouvelle de Bray-Saint-Aignan), dans la Communauté de Communes du Val de Sully.

Suite au contrôle de diagnostic, les réhabilitations prioritaires concernent moins de 15 % des dispositifs sur la Communauté de Communes des Loges et de 45 à 60 % des dispositifs de la Communauté de Communes de la Forêt. Pour la CC du Val de Sully, ce taux n'est pas connu.

Selon les informations communiquées par les Communautés de Communes :

**Pour la CCVS**, Le SPANC est géré en délégation de service publique (contrat de 5 ans avec la société SUEZ - Délibération du Conseil communautaire du 7 novembre 2017). 3 500 Installations en 2018.

**Pour la CCL**, Le SPANC est géré en Régie avec prestation de service. 4 557 installations en 2018.

**Pour la CCF**, Le SPANC est géré en Régie avec prestation de service. 1 116 Installations en 2018,

**Soit 9 173 Installations sur le territoire du PETR.**

### 4.2.3 Assainissement des eaux pluviales

---

L'imperméabilisation des sols, qui progresse au fur et à mesure des projets d'aménagement, est à l'origine du ruissellement des eaux pluviales et notamment dans les zones péri-urbaines. Evacuées vers le réseau d'assainissement, elles saturent régulièrement le réseau et conduisent à des débordements préjudiciables pour l'environnement. En effet, en raison de leur qualité ou de leur quantité, les eaux pluviales peuvent avoir un impact défavorable sur leur environnement (pollution accidentelle d'un captage d'eau potable, inondations ...).

Les systèmes d'assainissement des eaux pluviales sont nombreux et variés sur les communes qui composent le territoire : il peut s'agir d'un avaloir raccordé à une buse, ayant pour exutoire une mare, ou d'un réseau d'assainissement unitaire raccordé à une station d'épuration.

Il conviendra notamment de s'attacher à prendre en compte ces enjeux, autant qualitatifs que quantitatifs, via par exemple la limitation du ruissellement sur des surfaces imperméabilisées, la limitation de l'artificialisation du sol, la préservation des éléments du paysage jouant le rôle de régulateur hydraulique (zones humides, haies bocagères, talus, fosses...), la fixation d'une surface minimale non imperméabilisée ou éco-aménageable, l'installation de noues plantées ou, si nécessaire, le stockage et le traitement des eaux pluviales et de ruissellement.

En matière de gestion des eaux pluviales, les projets de développement urbain devront intégrer les prescriptions formulées par le service de la Police de l'Eau.

#### *c. Pourquoi et comment gérer les eaux pluviales ?*

La gestion des eaux pluviales répond à quatre objectifs principaux :

- limiter le risque inondation lié au gonflement des cours d'eau et à la saturation des réseaux d'eaux pluviales ;
- réduire la pollution des eaux de ruissellement (métaux lourds, hydrocarbures, déjections animales) ;
- limiter les investissements visant à augmenter la capacité des réseaux ;
- intégrer l'eau dans la ville (objectif d'ordre paysager).

Les principes de gestion des eaux pluviales sont les suivants :

- gérer l'eau à la parcelle (infiltration, stockage) ;
- ralentir les eaux de ruissellement (fossé) ;
- privilégier un rejet au caniveau plutôt qu'un raccordement direct des eaux pluviales au réseau séparatif ;
- éviter de concentrer les eaux de ruissellement ;
- limiter l'imperméabilisation des sols ;
- recourir aux techniques alternatives de gestion des eaux pluviales (noues paysagères, fossés drainant, chaussée réservoir).

La collecte et le traitement des eaux de ruissellement constituent donc la prochaine bataille de l'assainissement urbain.

#### *d. Les outils disponibles*

Il existe deux outils principaux de gestion des eaux pluviales à la commune :

- le zonage d'assainissement des eaux pluviales : **obligatoire**, d'après l'article L.2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales : « Les communes ou leurs établissements publics de coopération délimitent, après enquête publique réalisée conformément au chapitre III du titre II du livre 1er du Code de l'environnement :
  1. les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement ;
  2. les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement ».
- le schéma directeur d'assainissement des eaux pluviales : non obligatoire. Il est cependant très utile car il permet notamment :
  - o d'élaborer plusieurs scénarii techniques des équipements à mettre en place (collecte, compensation et éventuellement traitement) ;
  - o d'établir un planning hiérarchisé, phasé et daté des investissements à mettre en œuvre et donc de bénéficier d'une programmation pluriannuelle ;
  - o de réfléchir au plan de financement ;
  - o d'approcher le coût pour les usagers.

#### *e. Un guide départemental*

Afin de remédier à l'impact qualitatif et quantitatif des rejets d'eaux pluviales dans les cours d'eau récepteur, la Préfecture du département du Loiret a édité en 2008, un guide méthodologique « Gestion des eaux pluviales dans les projets d'aménagement – Conception des projets et constitution des dossiers d'autorisation et de déclaration au titre de la police de l'eau ».

Ce guide méthodologique :

- précise les conditions dans lesquelles un projet d'aménagement est soumis ou non à procédure Loi sur l'Eau ;
- explicite les rubriques de la nomenclature les plus souvent concernées par les projets d'aménagement urbain et l'assainissement des eaux pluviales ;
- rappelle les modalités et les délais d'instruction des dossiers d'autorisation et de déclaration au titre de la Loi sur l'Eau ;
- détaille le contenu des dossiers qu'il convient de produire et de soumettre à l'approbation administrative.

#### *f. La gestion des eaux pluviales*

Actuellement, sur les trois SCoT la gestion des eaux pluviales se fait par l'intermédiaire de plusieurs dispositifs :

- déversoirs d'orage, pour délester les réseaux unitaires ;
- mise en place d'un système de collecte séparatif ;
- gestion à la parcelle.

Rappel des actions sont déjà engagées sur le territoire du PETR Forêt d'Orléans - Loire Sologne pour répondre aux enjeux de gestion maîtrisée des eaux pluviales (eaux de ruissellement) : les MAE, les actions en cours liées à l'agroforesterie<sup>17</sup>.

### Actions liées à l'agroforesterie

« Faire de l'agroforesterie, c'est associer des arbres et des cultures ou des animaux sur une même parcelle. C'est tirer profit des complémentarités entre les arbres et les cultures...tout en limitant leur concurrence ».

A travers le **Contrat Régional de Solidarité Territoriale (CRST)**, le PETR Forêt d'Orléans-Loire-Sologne permet d'aider les agriculteurs, les collectivités à optimiser la mise en place de pratiques respectueuses de la biodiversité et d'aménagements favorables pour le maintien et la restauration des trames vertes et bleues définies dans le SCoT.

L'objectif de l'agroforesterie est d'intégrer la biodiversité, par exemple, dans les nouvelles pratiques agricoles et d'engager une démarche agro-écologique en vue notamment de limiter les phénomènes de changements climatiques.

Finalités du développement durable	
Lutte contre le changement climatique et protection de l'atmosphère	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plantation d'arbres permettant de stocker du carbone durablement dans le sol et dans le bois.</li> <li>- Augmentation de l'activité biologique et photosynthétique = captation et dégradation améliorée des molécules chimiques.</li> <li>- Atténuation de la vitesse du vent par la présence régulière d'arbres = érosion éolienne limitée et capacité de filtration de l'air.</li> </ul>
Préservation de la biodiversité des milieux et des ressources	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Création de corridors écologiques pour la libre circulation des espèces.</li> <li>- Création d'habitats pour l'alimentation, la reproduction et le refuge des espèces dans un milieu de plaine agricole ouvert, pauvre en éléments fixes du paysage.</li> <li>- Gestion favorable à la préservation des espèces, permettant aux espèces d'accomplir leur cycle complet de développement, notamment pour les insectes, pollinisateurs et autres.</li> <li>- Création d'infrastructures agro-écologiques et plantation d'arbres et d'arbustes permettant d'améliorer la qualité de l'eau et de limiter l'érosion hydrique et éolienne.</li> <li>- Amélioration de la qualité des sols de par l'apport en matière organique, augmentation de la capacité des sols à retenir l'eau, à filtrer les eaux par la vie micro-biologique, à limiter les phénomènes de crues...</li> </ul>
Epanouissement de tous les êtres humains / Cohésion sociale et solidarité	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lors de la plantation, collaboration possible avec la société de chasse communale.</li> <li>- Communiquer et échanger avec les écoles par exemple sur les thématiques de l'arbre, du bois, de la préservation de l'environnement en milieu agricole .</li> </ul>
Production et consommation responsable	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Travail avec des pépinières locales de la région Centre-Val de Loire pour la fourniture des plants, et des matériaux divers liés à la plantation.</li> <li>- Collaboration avec des experts locaux connaissant bien le territoire et les enjeux environnementaux pour la réalisation de l'étude</li> </ul>

<sup>17</sup> Agroforesterie : L'agroforesterie désigne les pratiques, nouvelles ou historiques, associant arbres, cultures et/ou animaux sur une même parcelle agricole, en bordure ou en plein champ. Ces pratiques comprennent les systèmes agro-sylvicoles mais aussi sylvo-pastoraux, les pré-vergers (animaux pâturant sous des vergers de fruitiers).

#### 4.2.4 Les eaux de baignades

---

Le contrôle de la qualité des eaux de baignade a été défini par la directive européenne 76/160/CEE de 1975, transposée dans les articles L.1332-1 et suivants, ainsi que D.1332-1 et suivants du Code de la Santé publique relatifs aux baignades et aux piscines. Cette réglementation vise à prévenir l'exposition des baigneurs aux risques liés à la baignade (contamination microbiologique, risque de gastro-entérite et ORL). Cette action à caractère préventif, qui consiste en des analyses régulières de l'eau pendant la saison balnéaire, est mise en oeuvre en France par les services des Agences Régionales de Santé (ARS).

La directive européenne 2006/7/CE définit de nouvelles modalités de classement des eaux de baignade. Ainsi, à l'issue de la saison balnéaire 2017, les eaux de baignade ont été classées en quatre catégories :

- excellente, bonne, suffisante : les eaux de baignade sont réputées conformes à la directive ;
- insuffisante : les eaux de baignade sont réputées non conformes à la directive.

Sur la base des résultats d'analyses du contrôle sanitaire des quatre saisons balnéaires précédentes, la directive impose une qualité « suffisante » de toutes les eaux de baignade en 2017.

Sur le territoire du PETR, il existe deux zones de baignade surveillée :

- l'étang de la Vallée, situé au cœur de la Forêt d'Orléans. D'après les données de l'ARS de la région Centre, la qualité des eaux de baignade était excellente en 2017.
- l'étang du puits sur la commune de Cerdon-sur-Loiret où la baignade est surveillée. D'après les données de l'ARS de la région Centre, les eaux de baignade étaient d'excellente qualité en 2017.

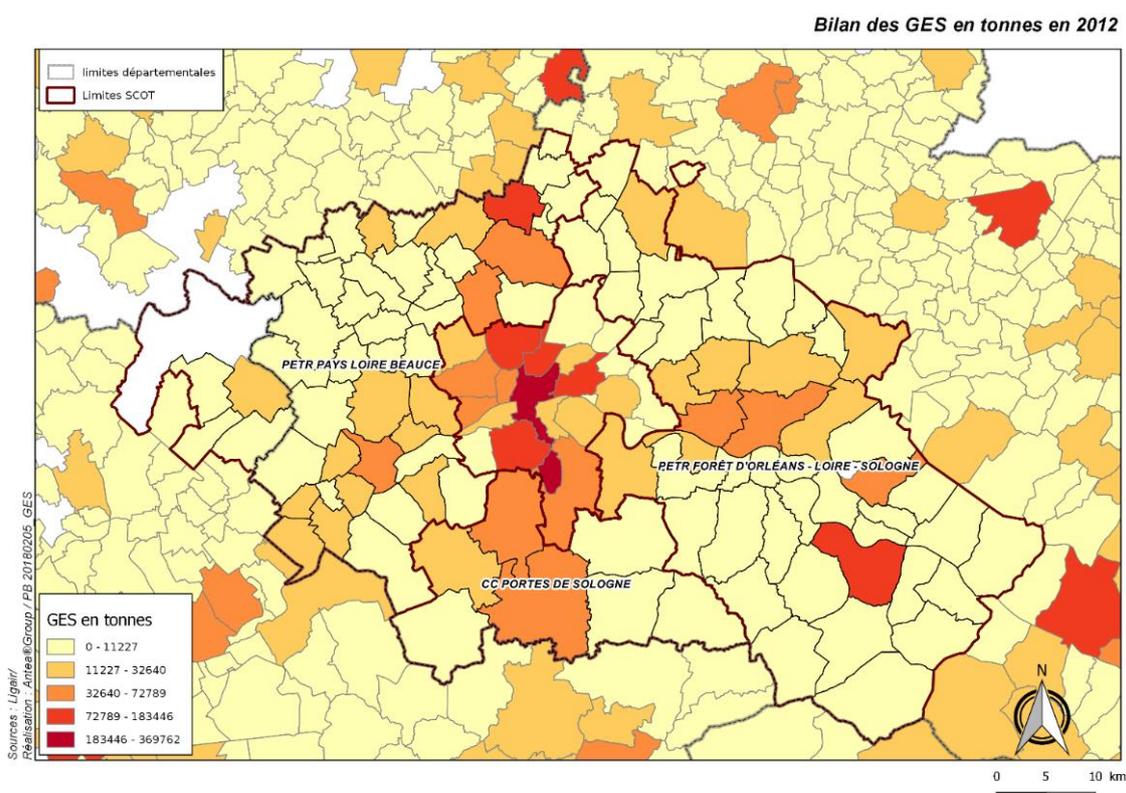
## 4.3 TRANSITION ENERGETIQUE<sup>18</sup>

### 4.3.1 Gaz à Effet de Serre (GES)

Les principaux Gaz à Effet de Serre (GES) sont le dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>), le méthane (CH<sub>4</sub>) et le protoxyde d'azote (N<sub>2</sub>O). En 2012, les émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) de l'ensemble des territoires des trois SCoT représentaient près de 1,6 million de tonnes de GES équivalent CO<sub>2</sub>, soit autant que la Métropole d'Orléans.

Cette situation s'explique en grande partie par la prédominance de logements individuels, la dépendance forte à la voiture dans un contexte de développement urbain extensif, avec des migrations domicile-travail importantes, mais également par la présence d'une activité industrielle et agricole parfois fortement émissive.

La carte suivante localise la répartition des émissions de GES sur les différentes communes des territoires de SCoT.



<sup>18</sup> SOURCES : CONSOMMATION D'ÉNERGIE EN RÉGION CENTRE-VAL DE LOIRE. OREGES CENTRE-VAL DE LOIRE - PUBLICATION 2014

a. *Emission de Gaz à Effet de Serre*

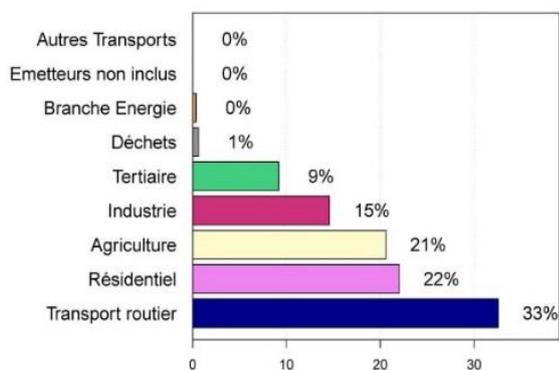
En 2012, les émissions de gaz à effet de serre des trois SCoT étaient :

	Communauté de communes	Émissions de GES en tonnes équivalent CO <sub>2</sub>	% émissions régionales de GES
PETR Pays Loire Beauce	CC de la Beauce Loirétaine	354 676 t	2%
	CC des Terres du Val de Loire	329 878 t	2%
PETR Forêt d'Orléans Loire Sologne	CC de la Forêt	87 218 t	0.5%
	CC des Loges	247 154 t	1%
	CC du Val de Sully	247 854t	1%
CC des Portes de Sologne	CC des Portes de Sologne	329 878t	2%
<b>Trois SCoT</b>		<b>1 596 658 t</b>	<b>8,5%</b>
Loiret		4 253 752 t	23%

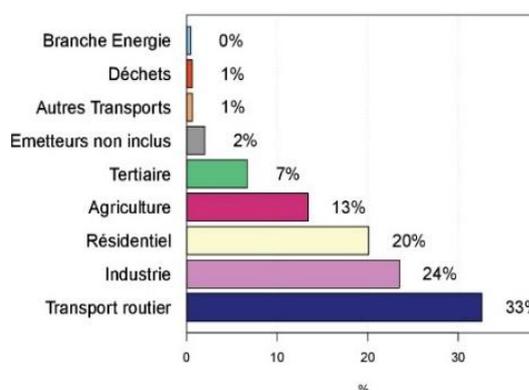
Les émissions de Gaz à Effet de Serre du PETR s'élèvent à 582 226 tonnes équivalent CO<sub>2</sub>, soit 2,5 % des émissions régionales de GES. Sur ce territoire, les émissions se concentrent sur une polarité urbaine élargie comprenant Châteauneuf-sur-Loire, Saint-Denis-de-l'Hôtel et Donnery, ainsi que Neuville-aux-Bois, au nord du territoire.

Les émissions sont également particulièrement fortes sur Sully-sur-Loire, compte tenu du poids de la population de la ville et de son important tissu industriel.

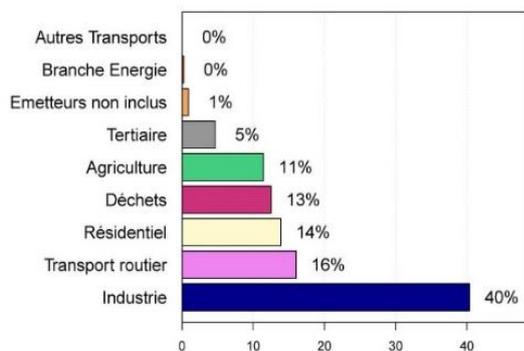
b. *Contribution des secteurs aux émissions des GES*



Graphique 1: Part des secteurs émetteurs de GES pour la CC de la Forêt.



Graphique 2: Part des secteurs émetteurs de GES pour la CC des Loges.



Graphique 3: Part des secteurs émetteurs de GES pour la CC du Val de Sully.

Source: LIG'AIR – Inventaire des émissions 2012 V1.4 (SEPT 2017).

Au niveau régional, le principal secteur émetteur est le transport routier.

Dans le département du Loiret, le secteur du transport routier constitue le premier secteur émetteur (32 %), suivi par le secteur Résidentiel (20 %), le secteur industriel (20 %) et le secteur Agricole (13 %).

Sur le territoire du PETR, le secteur des transports routiers représente la part la plus importante des émissions (27,3 %), suivi par le secteur industriel (26,3 %), le secteur résidentiel (18,6 %) et le secteur agricole (15 %).

#### 4.3.2 Consommations énergétiques

Les données de consommation d'énergie finale sont issues du travail d'inventaire des émissions de polluants atmosphériques réalisé par Lig'Air. Afin de prendre en compte l'ensemble des énergies, l'électricité et la chaleur sont ajoutées aux combustibles (utilisés à des fins de consommation énergétique) dans l'inventaire des émissions.

La tonne d'équivalent pétrole (tep) est une unité de mesure couramment utilisée pour comparer les différentes énergies entre elles. Elle représente l'énergie produite par la combustion d'une tonne de pétrole moyen (1 tep=11,6 MWh).

La consommation d'énergie du territoire des trois SCoT est principalement dû au secteur des transports, soit de personnes (domicile-travail, achats et loisirs), soit de marchandises pour les besoins de la population (agroalimentaire et produits manufacturés).

	Communauté de communes	Consommation d'énergie en tep	% consommation régionale
PETR Pays Loire Beauce	CC de la Beauce Loirétaine	79 868 tep	1 %
	CC des Terres du Val de Loire	121 246 tep	2 %
PETR Forêt d'Orléans-Loire Sologne	CC de la Forêt	34 003 tep	0.5 %
	CC des Loges	99 438 tep	2 %
	CC du Val de Sully	60 793 tep	1 %
CC des Portes de Sologne	CC des Portes de Sologne	48 560 tep	0.8 %
<b>Trois SCoT</b>		<b>443 938 tep</b>	<b>7,3 %</b>
Loiret		1 523 661 tep	25 %

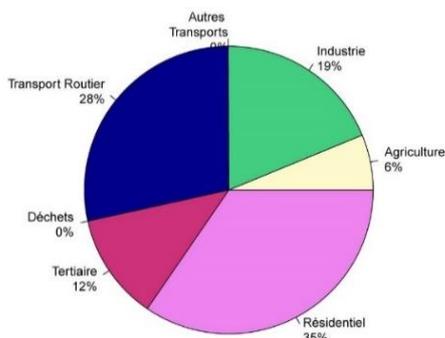
**En 2012, sur le territoire des trois SCoT, la consommation d'énergie finale a été de 443 938 tep (soit environ 7,3 % de la consommation d'énergie finale en région Centre-Val de Loire).**

Sur le département du Loiret, le secteur des transports routiers et le secteur résidentiel sont deux postes importants dans la consommation énergétique sur le territoire (31 % chacun). Ils sont suivis par le secteur tertiaire (17 %), le secteur industriel (16%) et le secteur Agricole (4 %).

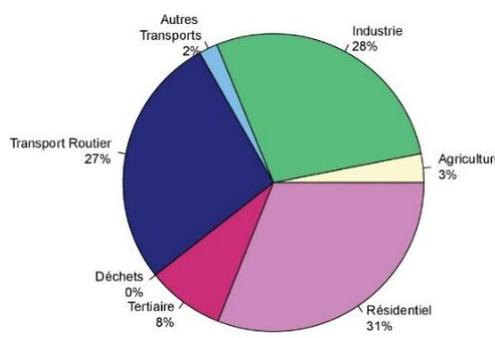
Le secteur du transport routier est le principal poste de consommation énergétique sur le territoire des trois SCoT (42,8 %)<sup>19</sup>, suivi par le secteur résidentiel (28,2 %), le secteur industriel (15,3%) et enfin, le secteur agricole (3,9 %).

<sup>19</sup> Les produits pétroliers constituent l'énergie la plus consommée dans le secteur des transports.

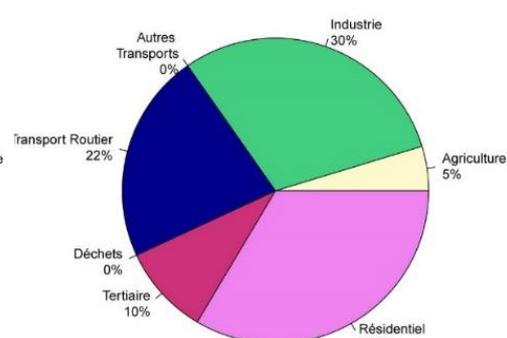
Sur le territoire du PETR Forêt d'Orléans-Loire Sologne, le secteur résidentiel est le principal poste de consommation énergétique (33,3 %), suivi par le secteur des transports routiers (25,6 %), le secteur industriel (25,6 %) et le secteur agricole (4,6 %).



Graphique 4: Part des secteurs consommateurs d'énergie pour la CC de la Forêt.



Graphique 4: Part des secteurs consommateurs d'énergie pour la CC des Loges.



Graphique 4: Part des secteurs consommateurs d'énergie pour la CC du Val de Sully.

#### 4.3.3 Productions énergétiques par type de valorisation<sup>20</sup>

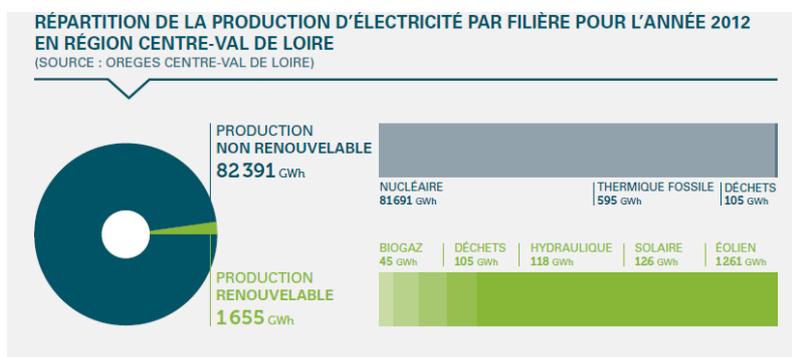
Les différentes filières de production d'énergie et leur valorisation possible sous forme de combustible, de chaleur ou d'électricité, ont été évalués dans le cadre de l'élaboration du SRCAE de la région Centre. Pour certaines filières (thermique à combustible fossile, incinération des déchets ménagers et biogaz), les valorisations en chaleur et en électricité existent. Elles sont parfois simultanées : il s'agit alors d'installations de cogénération.

##### a. Production d'électricité

En 2012, la production d'électricité en France métropolitaine a été assurée à 76% par le nucléaire, 11% par l'hydraulique, un peu moins de 10% par le thermique classique, 2,7% par l'éolien et 0,7% par le photovoltaïque.

Pour la région Centre-Val de Loire, la production totale d'électricité issue d'énergies renouvelables s'élevait à 1 655 GWh. 76 % de cette production était d'origine éolienne, 8% en solaire photovoltaïque, 7% en hydraulique, 6 % en déchets et 3 % en biogaz.

En 2013, deux centrales de cogénération ont été mises en service à Orléans (45) et à Saint-Pierre-des-Corps (37).

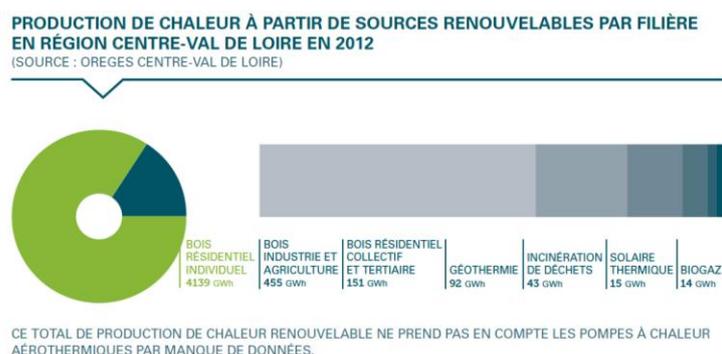


<sup>20</sup> SOURCE : PRODUCTION ET CONSOMMATION D'ÉNERGIE EN RÉGION CENTRE-VAL DE LOIRE. OREGES CENTRE-VAL DE LOIRE | PUBLICATION 2014

### b. Production de chaleur

En 2012, la production de chaleur renouvelable en région Centre-Val de Loire s'élevait à 422 ktep (4 909 GWh). Le bois est de loin la première énergie renouvelable thermique de la région, couvrant 97 % du total de la production. Les autres énergies renouvelables thermiques (photovoltaïque, solaire) restent modestes mais sont en développement. Le gaz reste l'énergie principale utilisée dans les réseaux de chaleur de la région Centre-Val de Loire. À noter que le charbon n'a plus été utilisé dans les réseaux de chaleur après 2008.

En 2012, la part du renouvelable dans le mix énergétique moyen des réseaux de la région Centre-Val de Loire est de 16 %.



### c. Combustible

En 2012, la région Centre-Val de Loire a produit 38,7 ktep de pétrole. La production de pétrole en région Centre-Val de Loire représente environ 5 % de la production nationale. En 2012, la production française représentait 1,2 % de la consommation nationale de pétrole.

Il n'y a pas d'extraction de gaz en région Centre-Val de Loire. Cependant, la région possède trois stockages, en nappe aquifère, sur les 13 stockages souterrains aquifères que compte la France. Aucun des trois ne se trouve dans l'aire d'étude des trois SCoT.

Il n'y a pas de biogaz produit par des méthaniseurs ou récupéré dans des Installation de Déchets Non Dangereux (ISDND), injecté dans les réseaux de gaz de la région. Tout le biogaz produit en région Centre-Val de Loire est dédié à la production d'électricité et/ou de chaleur.

## 4.3.4 Productions énergétiques par filière (hors énergies renouvelables)

### a. Le nucléaire

La région Centre-Val de Loire produit 19 % de l'énergie nationale, via notamment quatre centrales nucléaires. Une de ces centrales est implantée à Dampierre-en-Burly, dans le territoire du PETR. Elle comporte quatre tranches de type REP (réacteur à eau pressurisée), d'une puissance unitaire de 900 MW.

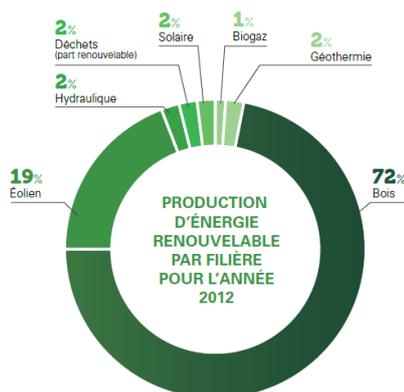
### b. Thermique à combustible fossile

En région Centre-Val de Loire, il n'existe pas de centrale thermique à combustible fossile (charbon, fioul ou gaz) dédiée uniquement à la production d'électricité, mais des installations de cogénération qui produisent simultanément de la chaleur et de l'électricité.

En 2012, avec une puissance installée de 225 MW, la production d'électricité thermique à combustible fossile a atteint 595 GWh. Le gaz est le principal combustible utilisé. Il représente 89 % de la production, les 11 % restant étant du fioul.

#### 4.3.5 Productions d'énergies renouvelables

En 2012, la production totale d'énergie renouvelable de la région Centre-Val de Loire (électricité et chaleur) s'élevait à 6 564 gwh (565 ktep), les principales sources d'énergie renouvelable étant le bois (72%) et l'éolien (19%).



##### a. Filière éolienne

La région Centre-Val de Loire représente 8,5 % de la production nationale.

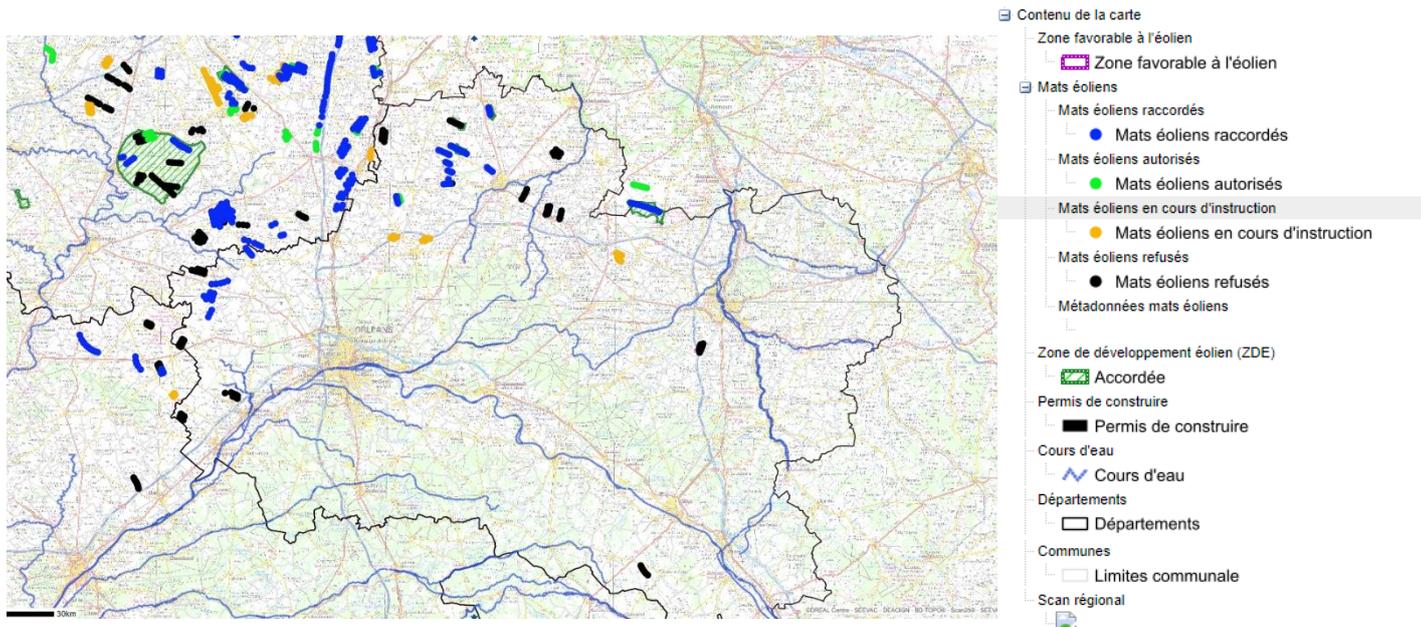
(SOURCE : DREAL CENTRE-VAL DE LOIRE)

	2012		2013	
	NOMBRE D'ÉOLIENNES RACCORDÉES	PUISSANCE RACCORDÉE EN MW	NOMBRE D'ÉOLIENNES RACCORDÉES	PUISSANCE RACCORDÉE EN MW
CHER (18)	35	79,9	43	99,9
EURE-ET-LOIR (28)	169	368,7	169	368,7
INDRE (36)	36	91	53	123
INDRE-ET-LOIRE (37)	0	0	0	0
LOIR-ET-CHER (41)	15	35,6	15	35,6
LOIRET (45)	60	143	68	167
<b>TOTAL</b>	<b>315</b>	<b>718,2</b>	<b>348</b>	<b>794,2</b>

*Tableau 11: Répartition du nombre d'aérogénérateurs raccordés au réseau et de la puissance éolienne en région Centre-Val de Loire en 2012 et 2013.*

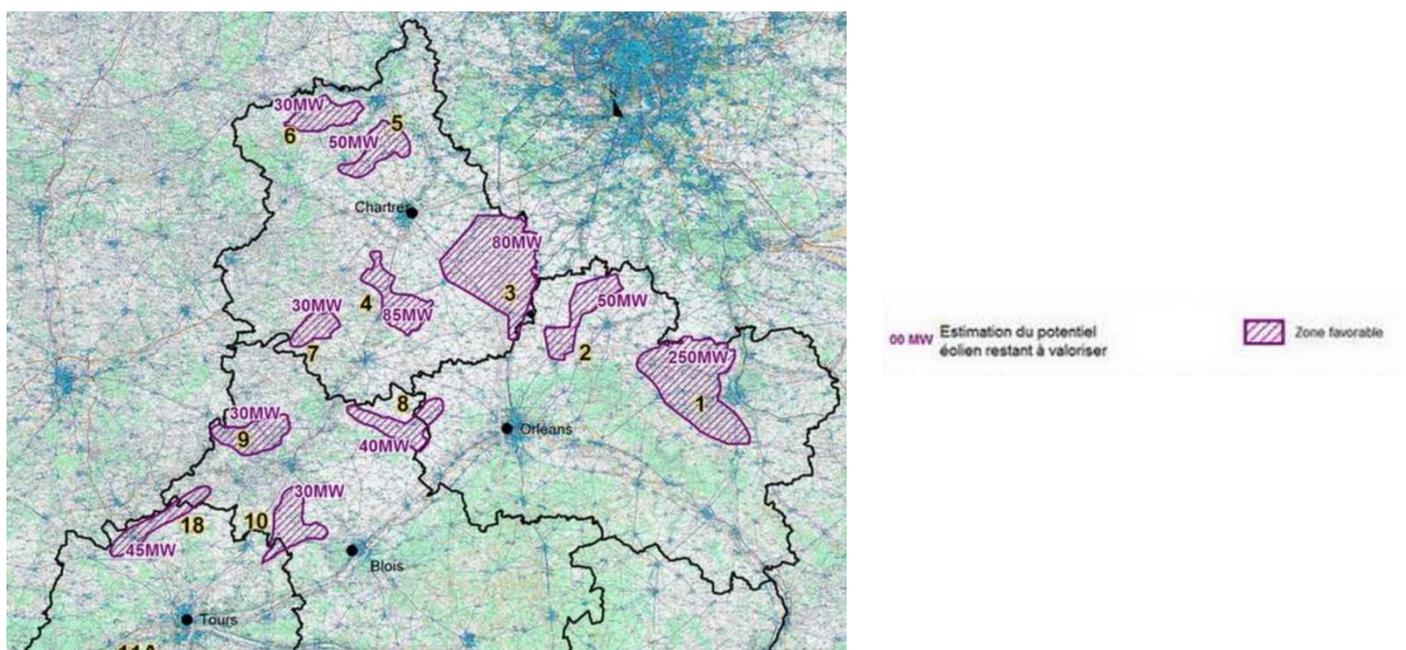
En 2012, l'Eure-et-Loir était le premier département éolien de la région, puisqu'il représentait plus de 50% de la puissance régionale installée, suivi par le Loiret, avec 20% du total de la puissance régionale. L'Indre et le Cher occupaient des niveaux voisins, avec respectivement 13% et 11% de la puissance totale raccordée.

Après l'énergie nucléaire, l'éolien est parmi les modes de production les plus développés à l'échelle régionale.



Carte 23 : Localisation des parcs éoliens existants et Zone de Développement Eolien ZDE.

SOURCE : [HTTP://CARMEN.APPLICATION.DEVELOPPEMENT-DURABLE.GOUV.FR/11/EOLIEN.MAP](http://CARMEN.APPLICATION.DEVELOPPEMENT-DURABLE.GOUV.FR/11/EOLIEN.MAP), 2018



Carte 22 : Carte indicative des zones favorables au développement de l'énergie Eolien sur la région Centre-Val de Loire. Extrait du SRE Centre, 2012.

Aucune installation d'éolienne n'est identifiée sur le territoire du PETR Forêt d'Orléans-Loire-Sologne. Ce territoire n'est pas favorable à l'installation d'éoliennes du fait de contraintes patrimoniales, mais surtout naturelles (forêt de la Sologne, Loire, sites naturels).

D'après le Schéma départemental, seules 2 communes peuvent accueillir des éoliennes (Aschères-le-Marché et Neuville-aux-Bois).



### e. Biogaz

Le biogaz, majoritairement composé de méthane, est issu de la fermentation des déchets organiques. Il est ensuite valorisé sous forme de chaleur et/ou d'électricité.

En région Centre-Val de Loire, pour l'année 2012 sont comptabilisées :

- neuf installations de méthanisation agricole,
- six installations de valorisation du biogaz issu des ISDND (Installations de Stockage de Déchets Non Dangereux).

En 2012, la production d'électricité issue de la valorisation du biogaz s'est élevée à 45 GWh (3,9 ktep) et la production de chaleur à 14 GWh (1,2 ktep).

La région Centre-Val de Loire compte 15 ISDND (Installations de Stockage de Déchets non Dangereux) en activité et six d'entre-elles valorisent le biogaz pour produire de l'électricité et/ou de la chaleur. Aucune ISDND n'est située sur le PETR Forêt d'Orléans Loire Sologne.

La méthanisation agricole fait référence aux installations construites par une ou plusieurs entreprises agricoles et traitant majoritairement des effluents et substrats agricoles.

En 2012, neuf installations de méthanisation agricole étaient opérationnelles en région Centre-Val de Loire et produisaient toutes de la chaleur et de l'électricité. **Aucune de ces installations ne se trouve sur le territoire des trois SCoT.**

### f. Biomasse

La ressource biomasse mobilisable en région Centre-Val de Loire est estimée à 1 455 500 tep/an, soit environ 17 000 GWh/an. Dans le département du Loiret, le gisement mobilisable est estimé entre 200 000 et 250 000 tep/an, avec plus de 50% du gisement composé de bois. Cela représente la part mobilisable la plus importante pour la ressource issue des déchets.

La filière bois-énergie dispose d'un potentiel de développement considérable, le volume de bois étant largement sous-exploité : sur les 5 millions de m<sup>3</sup> de bois de croissance, 2 millions de m<sup>3</sup> sont valorisés.

La biomasse de la région Centre-Val de Loire valorise les ressources suivantes :

- **produits et déchets de l'agriculture** : résidus de culture et effluents d'élevage,
- **produits et déchets bois** : ressources forestières, paysannes, urbaines...
- **déchets industriels et ménagers** : déchets de l'agro-industrie, ordures ménagères résiduelles, déchets végétaux, boues de STEP....

Sur le territoire du PETR Forêt d'Orléans-Loire Sologne, une installation de biomasse a été recensée au 31 décembre 2011 : la chaufferie bois de Saint-Denis-de-l'Hôtel.

### *g. Géothermie*

Plusieurs types de géothermie peuvent être distingués d'une part selon la profondeur du forage nécessaire et par conséquent de la température de la nappe utilisée et d'autre part, selon la puissance géothermique de l'installation :

- **la géothermie très basse énergie** : utilisation des aquifères superficiels, couplés avec une pompe à chaleur ; développement de champs de sondes géothermiques (utilisation également d'une pompe à chaleur) ;
- **la géothermie basse énergie** : utilisation des aquifères « profonds » pour alimenter des réseaux de chaleur urbains.

Sur le territoire du PETR Forêt d'Orléans-Loire Sologne, aucune installation de géothermie n'a été recensée au 31 décembre 2011 (d'après les données OREGES Centre). Toutefois, les informations relatives aux déclarations de forage mentionnent un forage à Neuville-aux-Bois et un autre à Seichebrières.

## 4.3.6 Potentiel énergétique

---

### *a. Energie éolienne : un développement compromis*

La France dispose du second gisement éolien d'Europe. Néanmoins, la région Centre-Val de Loire est une région au potentiel moyen de vent, comparativement aux autres régions françaises. Le Schéma Régional Eolien<sup>21</sup> évalue le potentiel éolien de la région Centre entre 2 000 et 2 600 MW.

D'après ce schéma, le territoire du PETR Forêt d'Orléans-Loire Sologne est concerné par une zone favorable au développement de l'énergie éolienne, ou Zone de Développement Eolien (ZDE). Cette zone a été définie par le Code de l'Energie et correspond à **une des seules zones où l'implantation de parc éolien sera autorisée**. A l'intérieur de celle-ci, la densification des projets déjà autorisés devra être privilégiée puis, lorsque cela est possible, l'extension des lignes existantes, suivie par la densification par doublement éventuel des lignes. Les nouveaux parcs éventuels devront s'inscrire en cohérence avec l'orientation spatiale des projets déjà autorisés.

Les communes concernées sont : Aschères-le-Marché, Montigny et Neuville-aux-Bois dans la zone 2. A titre indicatif, l'objectif de valorisation du potentiel d'énergie éolienne de l'ensemble de la zone dans laquelle les trois communes sont comprises est de 50 MW.

### *b. Energie solaire : une potentialité à étudier au niveau individuel*

A l'échelle de la France, la région Centre-Val de Loire bénéficie d'un ensoleillement moyen, avec des ordres de grandeur compris entre 1 000 kWh/(m<sup>2</sup>.an) et 1 400 kWh/(m<sup>2</sup>.an), respectivement pour l'irradiation au sol et l'irradiation à l'inclinaison optimale des panneaux. En fonction des départements, l'irradiation est relativement constante : l'irradiation au sol varie entre 950 et 1 040 kWh/(m<sup>2</sup>.an) et l'irradiation à l'inclinaison optimale varie entre 1 340 et 1 430 kWh/(m<sup>2</sup>.an). Le gisement solaire permet d'envisager cette ressource comme exploitable à un niveau individuel.

---

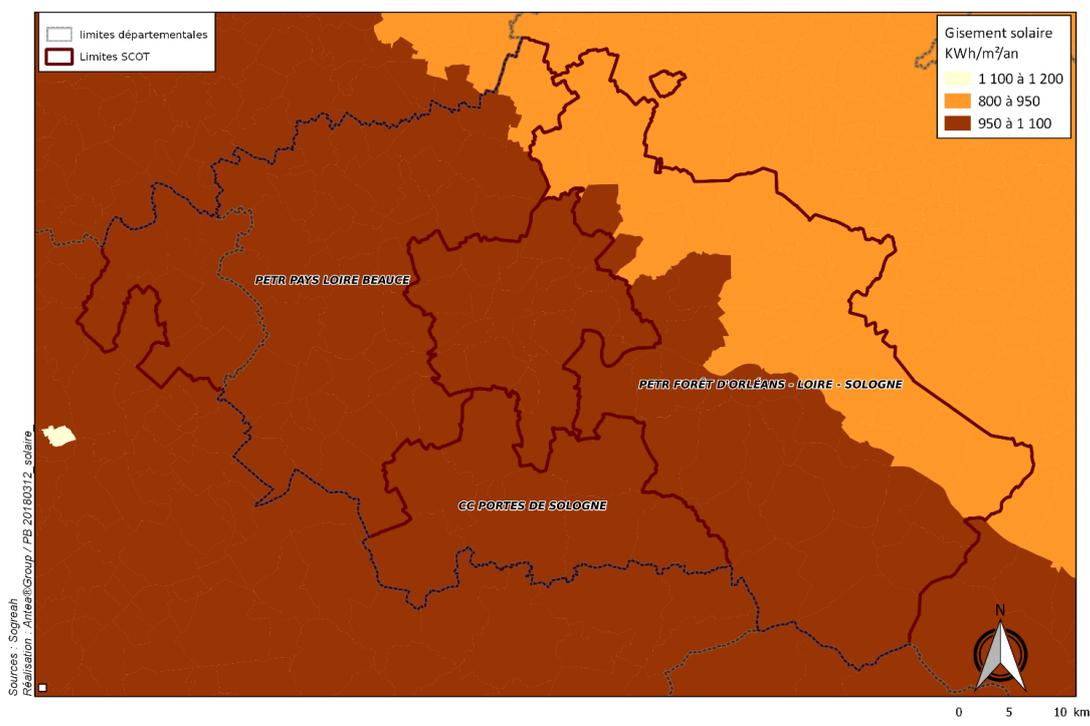
<sup>21</sup>Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie (SRCAE) du Centre (2012)

D'après l'évaluation du potentiel solaire de la région Centre, établie par SOGREAH en avril 2011, le département du Loiret dispose :

- **d'installations solaires photovoltaïques :**
  - Maisons individuelles (BT < 3 kWc) : 2 049 MWh<sub>ef</sub>/an
  - Tous secteurs (3 < BT < 36 kWc) : 574 MWh<sub>ef</sub>/an
  - Hors maisons individuelles (BT > 36 kWc) : 846 MWh<sub>ef</sub>/an
- **d'installations solaires thermiques :**
  - Chauffe-eau solaire individuel : 2 002 MWh<sub>ef</sub>/an
  - Système solaire combiné (individuel) : 942 MWh<sub>ef</sub>/an
  - Solaire thermique (habitat collectif et tertiaire) : 555 MWh<sub>ef</sub>/an

Le département du Loiret présente le potentiel le plus important de la région en termes de surface potentielle pour l'implantation de panneaux solaires (6 000 m<sup>2</sup>), mais également de production (1 000 GWh/an).

La figure suivante présente les potentiels d'ensoleillement sur le territoire des trois SCoT.



*Carte 25 : Gisement solaire unitaire moyen au sol sur le territoire des trois SCoT.  
Source : PVGIS – Sogreah.*

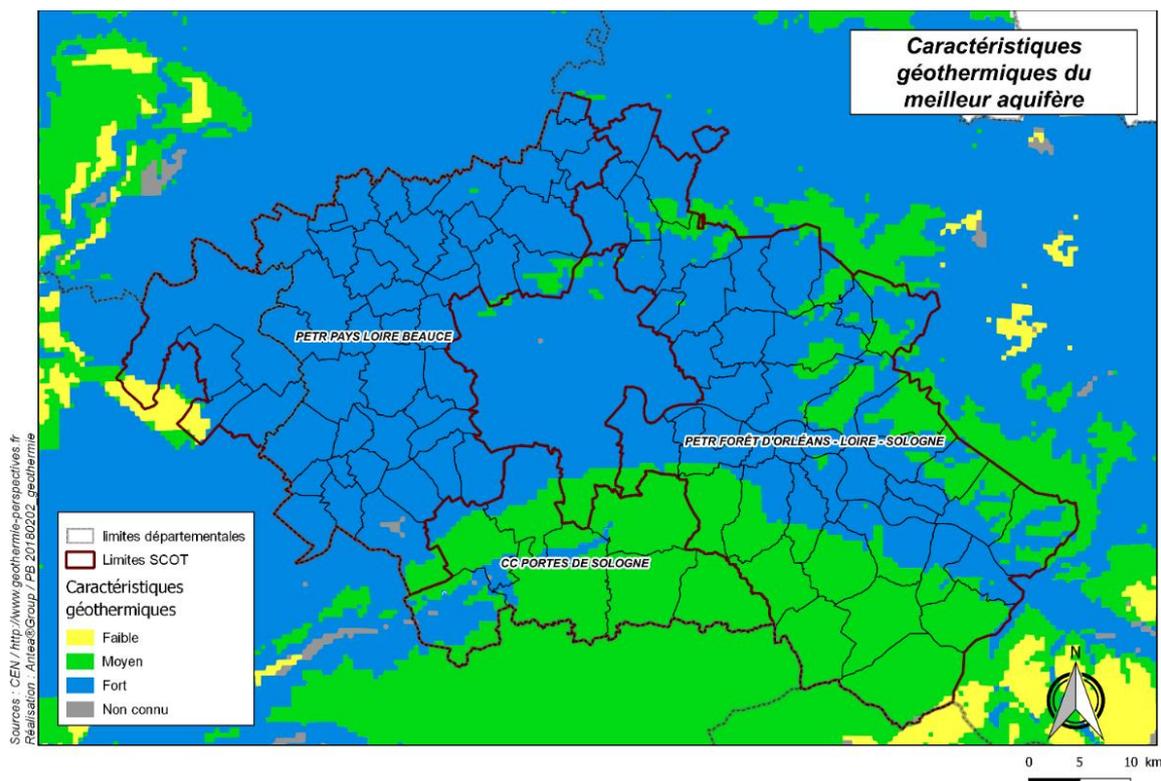
Sur le territoire du PETR Forêt d'Orléans-Loire Sologne, le gisement solaire sur la partie nord-est du territoire est estimé entre 850 et 950 t KWh/(m<sup>2</sup>.an). Quelques communes à l'ouest du territoire disposent d'un potentiel plus élevé, entre 950 et 1 100 KWh/(m<sup>2</sup>.an) : Darvoy, Donnery, Fay-aux-Loges, Germigny-des-Prés, Jargeau, Rebréchien, Saint-Benoît-sur-Loire, Saint-Denis-de-l'Hôtel et Vennecy.

### c. Géothermie : un potentiel énergétique à développer

D'après les données du SRCAE 2012, le potentiel géothermique du département du Loiret est compris entre :

- 103 et 159 ktep pour le scénario de surface habitable de 50 kWh/m<sup>2</sup>, ce qui représente respectivement 38% à 58% sur la base d'une consommation énergétique totale de 273 ktep.
- 362 et 607 ktep pour le scénario de surface habitable de 200 kWh/m<sup>2</sup>, ce qui représente respectivement 33% à 56% sur la base d'une consommation énergétique totale de 1 093 ktep.

Sur le territoire du PETR Forêt d'Orléans-Loire Sologne, le potentiel géothermique varie entre moyen et fort.



Carte 26 : Potentiel géothermique sur le territoire des trois SCOT.

SOURCE : BRGM, 2018

### d. Biomasse : la filière bois-énergie dynamique

Sur le territoire du PETR Forêt d'Orléans-Loire Sologne, la filière bois-énergie est considérée dans différents projets : le Pôle d'Excellence Rurale, la Charte Forestière et le programme LEADER.

### e. Hydraulique

Le potentiel hydraulique de la région Centre-Val de Loire est très limité du fait notamment des faibles pentes, des étiages longs et marqués et de l'importance des cours d'eau de faible débit.

Aucune production n'est attendue via cette ressource.

### DIAGNOSTIC

#### Gestion des déchets

- La collecte des OMR<sup>22</sup>, la collecte sélective et la déchèterie ont été confiée à trois structures intercommunales réparties sur le territoire du PETR : SITOMAP de Pithiviers, SIRTOM de la Région d'Artenay (SIRTOMRA) et SICTOM de la Région de Châteauneuf-sur-Loire.
- Sur l'ensemble du territoire des trois SCoT, les installations de traitement des déchets ménagers et assimilés sont globalement sous-utilisées, avec un tonnage réceptionné inférieur à la capacité de l'installation.

#### Gestion de l'eau

- Eau potable : la ressource utilisée pour la production d'eau potable est exclusivement de l'eau souterraine (nappe profonde) issue de la nappe de Beauce. Les eaux sont de bonne qualité grâce à l'imperméabilisation de la nappe à cet endroit, par les couches de sables et d'argiles.  
Les volumes annuels par forage de chacune des communes des trois SCoT sont relativement faibles. Les forages permettent des prélèvements inférieurs à 600 000 m<sup>3</sup>.
- Captages AEP : le territoire de l'ensemble des trois SCoT est concerné par de nombreux périmètres de protection des captages d'eau potable communaux et intercommunaux. Aucun captage prioritaire ou « Grenelle » n'est situé dans le territoire des trois SCoT.
- Irrigation : la ressource utilisée est essentiellement d'origine souterraine, du fait des spécificités hydrogéologiques du territoire.
- L'eau industrielle : les industries sont alimentées en eau à partir du réseau AEP et par des captages privés, en eau de surface ou souterraine.
- Assainissement collectif : les 39 stations d'épuration réparties sur l'ensemble du territoire du PETR Forêt d'Orléans-Loire Sologne.
- Les eaux de baignade : sur le territoire du PETR Forêt d'Orléans-Loire Sologne, il existe deux zones de baignade surveillée de qualité « excellente ».
- Assainissement eaux pluviales : sur l'ensemble du territoire des trois SCoT, la gestion des eaux pluviales se fait par l'intermédiaire de plusieurs dispositifs :
  - déversoirs d'orage pour délester les réseaux unitaires,
  - mise en place d'un système de collecte séparatif,
  - gestion à la parcelle.

#### Alimentation en eau potable (AEP)

- La majeure partie des collectivités du Loiret ont obtenu des taux de qualité en eau potable de 100 %. Seulement trois d'entre-elles présentent un risque microbiologique supérieur à la moyenne nationale : celle de la Beauce Loirétaine (taux de qualité de 97%), du Pithiverais Gâtinais (97,1 %) et du Val de Sully (97,6 %).
- La presque totalité des communes du périmètre des trois SCoT est classée en Zone de Répartition des Eaux par rapport aux différentes masses d'eau souterraines.

<sup>22</sup> Ordures Ménagères Résiduelles

## Energie

- Emissions de GES et consommation énergétique : les émissions de GES du territoire du PETR s'élevaient à 582 226 tonnes équivalent CO<sub>2</sub>, soit 2,5 % des émissions régionales de GES. Le secteur du transport routier constitue le premier secteur émetteur (43 %), suivi par le secteur industriel (19,4 %), le secteur résidentiel (16,7 %) et enfin, le secteur agricole (10,8 %).

En 2012, sur le territoire des trois SCoT, la consommation d'énergie finale a été de 443 938 tep (soit environ 7,3 % de la consommation d'énergie finale en région Centre-Val de Loire). Le secteur des transports routiers est le principal poste de consommation énergétique (42,8 %), suivi par le secteur résidentiel (28,2 %), le secteur industriel (15,3 %) et enfin, le secteur agricole (3,9 %).

- Les installations présentes sur le PETR : une installation de biomasse recensée au 31 décembre 2011 : la chaufferie bois de Saint-Denis-de-l'Hôtel.
- Potentiel énergétique :
  - **Eolien** : le PETR Forêt d'Orléans-Loire Sologne est concerné par une zone au sein de laquelle le développement éolien doit privilégier la densification des projets déjà autorisés.
  - **Solaire** : gisement solaire à fort potentiel sur l'ensemble du territoire des trois SCoT.
  - **Géothermie** : le potentiel géothermique du territoire du PETR varie entre moyen et fort.
  - **Biomasse** : la filière bois-énergie est considérée dans différents projets sur l'ensemble du territoire des trois SCoT.

FORCES	FAIBLESSES
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Filière bois-énergie considérée dans différents projets.</li> <li>- Potentiel géothermique moyen et fort.</li> <li>- Gisement solaire fort sur la moitié du territoire (partie sud). Le développement de l'éolien doit privilégier la densification des projets déjà autorisés.</li> <li>- Importante production d'énergie photovoltaïque.</li> <li>- Bonne qualité de l'eau potable.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aucune installation de géothermie recensée.</li> <li>- Transport routier : 1<sup>er</sup> poste de consommation et d'émissions de GES.</li> <li>- Pression sur les prélèvements d'eau liés à l'industrie et à l'irrigation.</li> <li>- Installations de traitement des déchets ménagers et assimilés sous-utilisées : tonnage réceptionné &lt; capacité de l'installation.</li> </ul>

## ENJEUX

- Limiter le risque inondation lié au gonflement des cours d'eau et à la saturation des réseaux d'eaux pluviales.
- Réduire la pollution des eaux de ruissellement (métaux lourds, hydrocarbures, déjections animales) et protéger les captages AEP.
- Recourir aux techniques alternatives de gestion des eaux pluviales (noues paysagères, fossés drainant, chaussée réservoir).
- Utiliser les énergies renouvelables pour lutter contre le réchauffement climatique, en limitant les rejets de gaz carbonique dans l'atmosphère.
- Maintenir la qualité et la quantité des eaux destinées à la consommation humaine.