

Direction départementale des territoires du Loiret

Service eau, environnement et forêt





Fiche Masse d'eau souterraine

**MASSE D'EAU SOUTERRAINE FRGG084**  
**« CRAIE DU SENO-TURONNIEN DU SANCERROIS »**

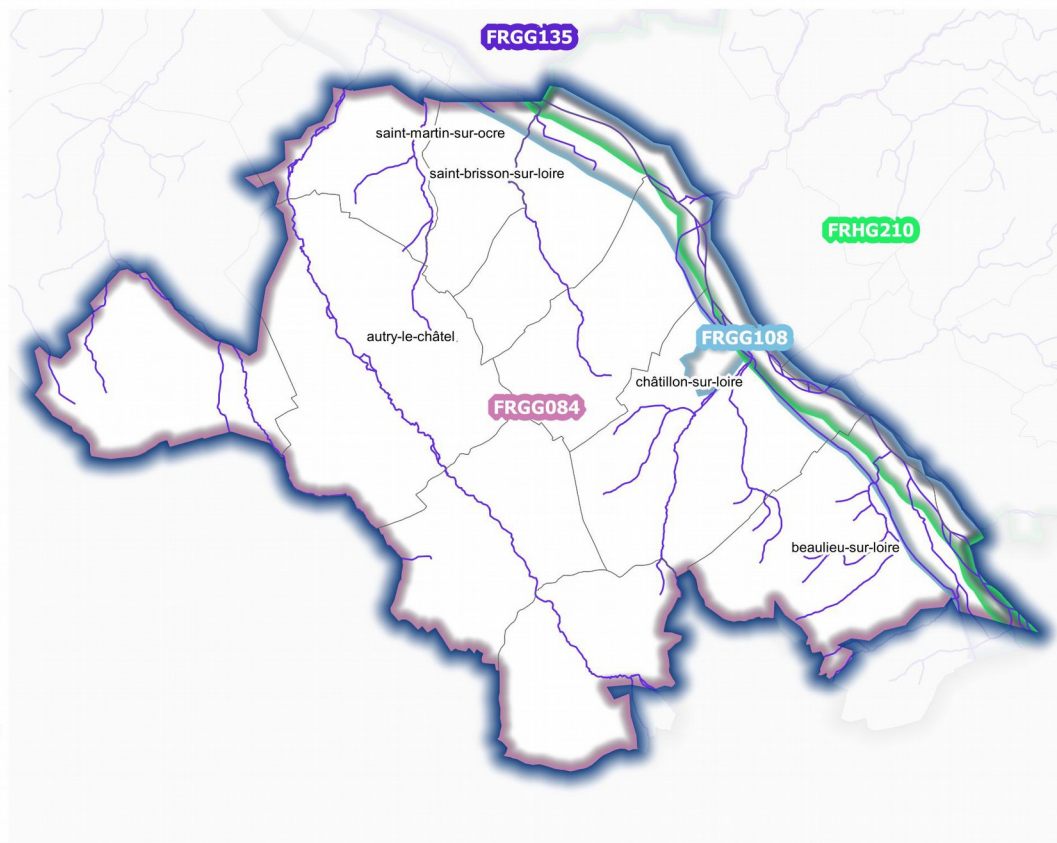
## Sommaire

<b>I. Localisation.....</b>	<b>2</b>
<b>II. Gouvernance.....</b>	<b>5</b>
<b>III. État de la masse d'eau au sens de la DCE.....</b>	<b>6</b>
<b>IV. Caractéristiques hydrogéologiques (sources : Agence de l'Eau, SIGES – BRGM).....</b>	<b>8</b>
IV.1. Description de la zone saturée.....	8
IV.2. Description des écoulements souterrains.....	9
IV.3. Description de la zone non saturée.....	11
<b>V. Pressions et enjeux.....</b>	<b>13</b>
V.1. Population et occupation du sol.....	13
V.2. Agriculture.....	14
V.3. Pollution diffuses.....	16
V.4. Pressions de prélèvement.....	21
<b>VI. Risques de non atteinte des objectifs environnementaux.....</b>	<b>24</b>
<b>VII. Enjeux et thèmes du PAOT.....</b>	<b>26</b>
VII.1. Typologie des principales actions du PAOT sur la MESO.....	26
<b>VIII. Sources.....</b>	<b>27</b>
<b>IX. Annexes.....</b>	<b>28</b>

## I. Localisation

INTER-DÉPARTEMENTAL		
<b>Superficies (en km<sup>2</sup>)</b> 	À l'affleurement	1220
	Sous couverture	37
	Totale	1257
<b>Régions</b>	Centre Val-de-Loire, Bourgogne Franche-Comté	
DÉPARTEMENT DU LOIRET		
<b>Superficies (en km<sup>2</sup>)</b> 	À l'affleurement	<i>Données inconnues</i>
	Sous couverture	<i>Données inconnues</i>
	Totale	294
<b>Région</b>	Centre Val-de-Loire	
<b>District gestionnaire</b>	Loire-Bretagne	

## Localisation des masses d'eau souterraines



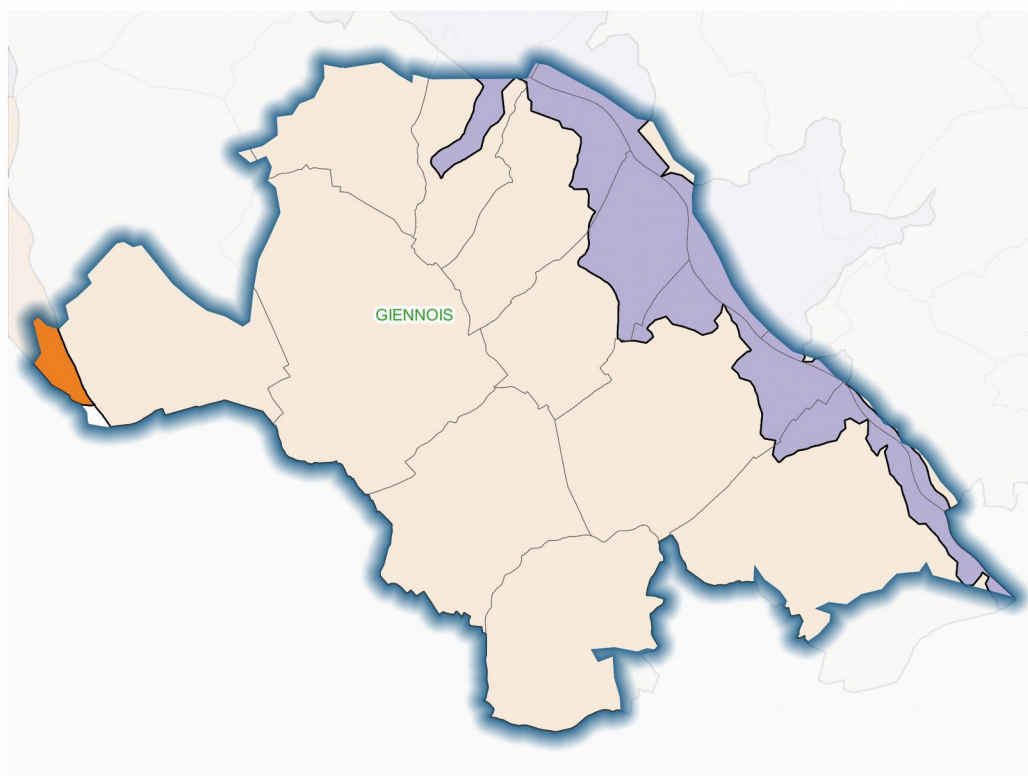
### Légende

- Limites administratives
  - Communes
- Masses d'eau
  - Cours d'eau
- Masses d'eau souterraines
  - FRGG084
  - FRGG108
  - FRGG135
  - FRHG210

Réalisation DDT45/PCPT/Eric Cazin - juin 2016  
 Sources : Agences de l'eau Loire-Bretagne et Seine-Normandie  
 Fonds cartographiques : IGN BD CARTO® - BD CARTHAGE®  
 M:/\_EAU/N\_ZONAGE\_EAU/PAOT2016-2018/Portrait des masses d'eau 2016/Traitement/masse\_eau\_souterraine\_presentation.qgs



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



### Légende

- Limites administratives
  - Communes
- Masses d'eau superficielles
  - BEUVRON
  - GIENNOIS
  - LOIRE

Réalisation Eric Cazin DDT45/SUADT/PCPT - mai 2016  
 Source : DREAL Centre-Val de Loire / DDT45/SEEF  
 Fonds cartographiques : IGN BD CARTO® - BD CARTHAGE® - SCAN Express 25 standard®  
 M:/\_EAU/N\_ZONAGE\_EAU/PAOT2016-2018/Portrait des masses d'eau 2016/Traitement/Portrait masses d'eau.qgs



La masse d'eau souterraine FRGG084 dénommée « Craie du Séno-Turonien du Sancerrois » caractérise la bordure Sud-Est du département. Elle est délimitée au Nord par la Loire.

Au sein du département du Loiret, elle est bordée au Nord par la masse d'eau souterraine alluviale de la Loire FRGG108 Alluvions de la Loire moyenne avant Blois et à l'Ouest par FRGG089 Craie du Séno-Turonien captive sous Beauce sous Sologne.

Le territoire étudié est également constitué d'un grand ensemble de masses d'eau superficielles : la Loire et ses affluents rive gauche (territoire du Giennois).

## **II. Gouvernance**

---

Le contrat territorial d'actions du Giennois est en cours d'élaboration sur ce territoire. Il permettra la formalisation de mobilisation des acteurs pour développer et promouvoir, au moyen d'un programme d'actions, les opérations à mener pour atteindre cet objectif.

Concernant la compétence « eau potable » dans le département du Loiret , 224 services publics assurent la gestion de l'eau potable en 2014. Ils se répartissent de la façon suivante :

- 61 syndicats
- 161 communes
- 1 communauté d'agglomération (agglomération Montargoise et Rives du Loing)
- 1 communauté de communes (communauté de communes Malesherboise)

L'organisation des services est essentiellement communale et le mode de gestion prépondérant est la régie.




En 2014, environ 70 % des services d'eau potable, présents sur le territoire du Loiret assurent à la fois la production, le transfert et la distribution.

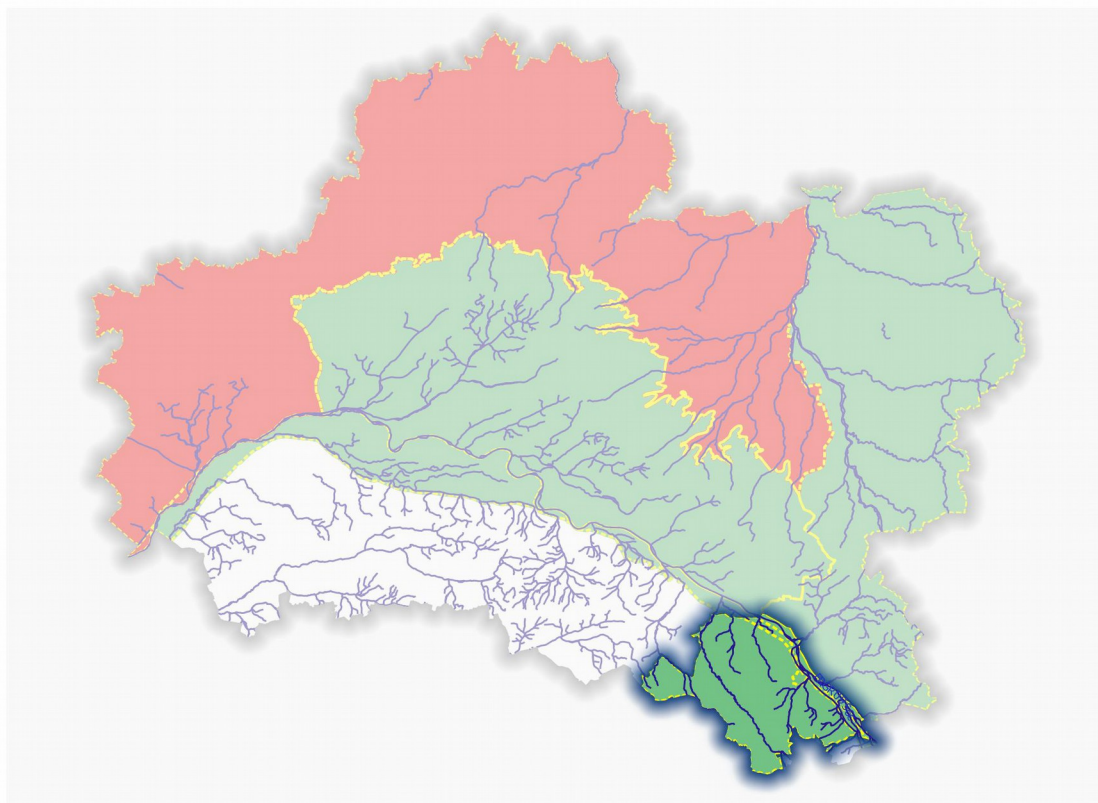
### III. État de la masse d'eau au sens de la DCE

#### Etat quantitatif

#### Légende

##### Etat quantitatif

-  Délimitation des masses
-  Médiocre
-  Bon



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 nitrates

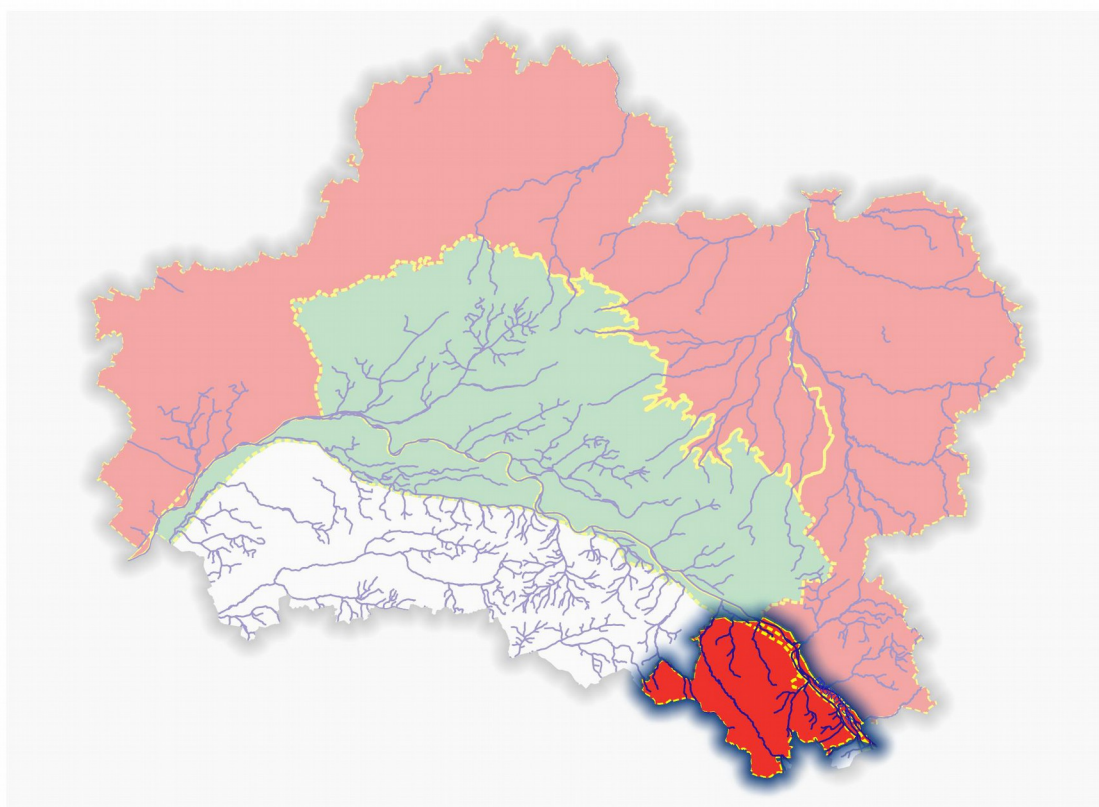
#### Légende

##### PAOT 2016-2018

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

##### Etat nitrates

-  Délimitation des masses
-  Médiocre
-  Bon






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®

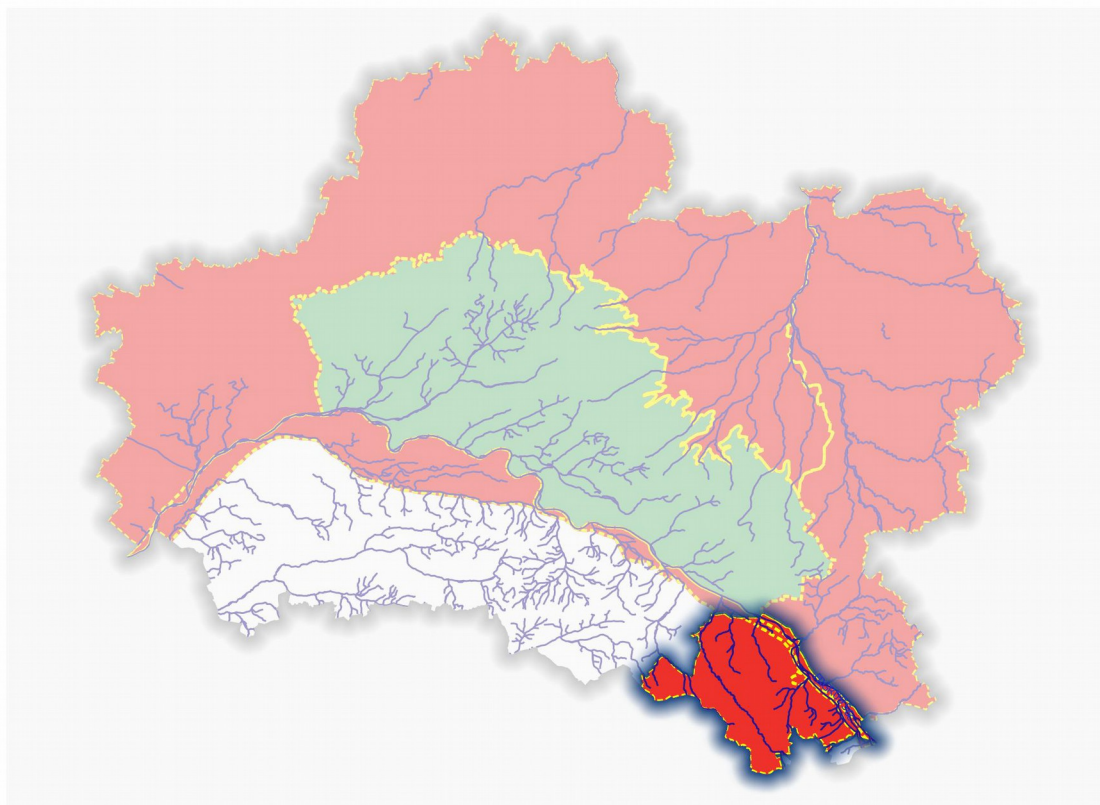
M:/\_EAU/N\_ZONAGE\_EAU/PAOT2016-2018/Portrait des masses d'eau 2016/Traitement/etat\_masse\_eau\_sout.qgs

## Etat pesticides

### Légende

#### Etat pesticides

-  Délimitation des masses
-  Médiocre
-  Bon



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

La masse d'eau souterraine « Craie du Séno-Turonien du Sancerrois » présente un bon état quantitatif pour 2015, il n'y a donc pas de déséquilibre entre les prélèvements et la ressource (recharge annuelle). Cependant, l'état chimique est plus 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.

## IV. Caractéristiques hydrogéologiques (sources : Agence de l'Eau, SIGES – BRGM)

### IV.1. DESCRIPTION DE LA ZONE SATURÉE

#### IV.1.1. Caractéristiques générales de la masse d'eau souterraine

Caractéristiques principales	
Type de masse d'eau souterraine	Dominante sédimentaire
Lithologie dominante	Craie
Etat hydraulique	Libre (localement captif pour les argiles à silex)
Caractéristique secondaire	
/	

#### IV.1.2. Caractéristiques géologique et géométrique des réservoirs souterrains

##### a) Lithostratigraphie (de l'affleurance au plus profond)

L'aquifère se situe dans les formations crayeuses du Séno-turonien ainsi que dans les argiles à silex résultant de l'altération de la craie sous-jacente.

L'argile se présente sous trois états :

- argile grise à blanche enrobant des silex, à l'Est essentiellement
- argile sableuse avec silex sous les sables et argiles de Sologne
- silex en blocs jointifs, l'argile ayant été lessivée et laissant une formation caverneuse, voire karstique

Eres	Epoques	Etages	Lithologie	Épaisseur
MÉSOZOÏQUE	Crétacé supérieur	Sénonien	Argiles à silex, craie	Données inconnues
		Turonien	Craie	

##### b) Structure des terrains

La remontée des terrains sédimentaires vers le NE est perturbée par plusieurs accidents de direction NS : faille de Sennely, système de Blancafort et Menetou Salon. Les couches géologiques ont une pente générale vers le NW. La nappe de la craie peut être productrice dans sa partie sup. que l'on traverse beaucoup plus à l'Ouest.

L'aquifère des argiles à silex s'étend de Vierzon à Gien. Son ép. dépasse 50 m entre Aubigny-sur-Nère et Sainte-Montaine et diminue vers l'EST.

**Géométrie dominante du ou des aquifères : Monocouche**

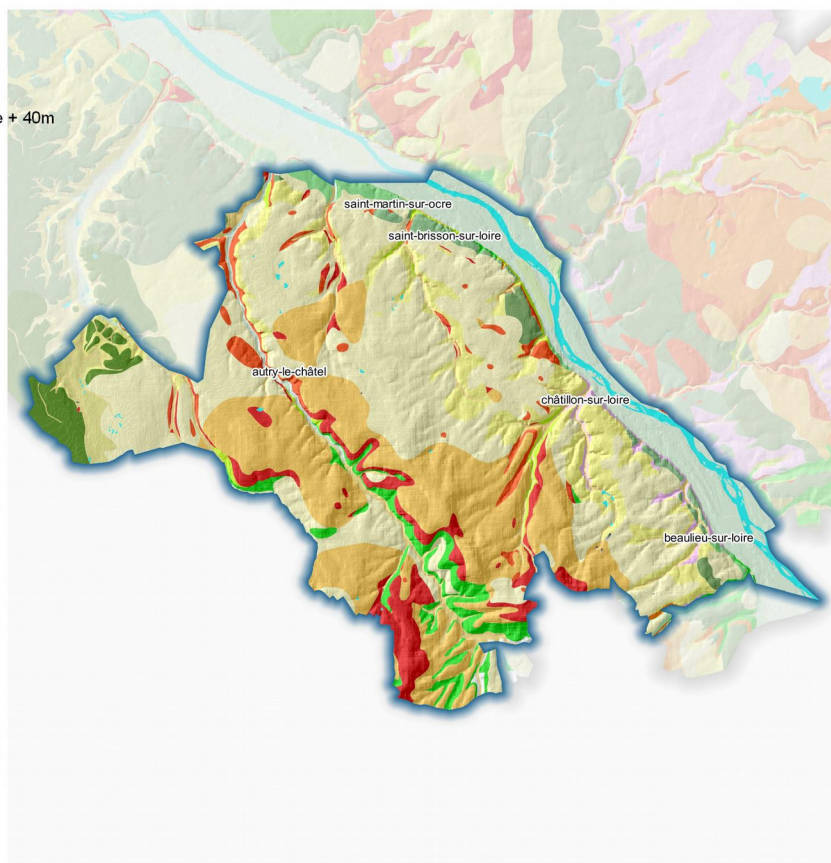
#### IV.1.3. Relations hydrauliques

Connexions avec des masses d'eau encadrantes	Données inconnues
Connexions avec des cours d'eau	Données inconnues



### Fonds géologiques

- Alluvion de basse terrasse de la Loire , terrasse + 5 m
- Alluvion de haute terrasse de la Loire, terrasse +20 m
- Alluvion de haute terrasse de la Loire, terrasse +10 à +15 m
- Alluvion de très haute terrasse de la Loire (pré-Loing), terrasse + 40m
- Alluvion de très haute terrasse de la Loire, terrasse + 40m
- Alluvion de très haute terrasse de Sologne, terrasse + 40m
- Alluvions et colluvions des fonds de vallées secondaires
- Alluvions récentes des lits mineurs
- Cailloutis périglaciaires intégrés aux alluvions
- Calcaire d'Etampes
- Calcaire lacustre de Briare
- Colluvion à silex
- Complexe argilo-sableux à silex
- Craie à silex
- Craie et marne
- Formations détritiques continentales
- Lacs, étangs, rivières
- Leoss
- Marne et calcaire lacustre de Lion-en -Sulias
- Poudingue de Nemours
- remblais divers
- Sables éolisés
- Sables et argiles de Sologne



Réalisation Eric CAZIN DDT45/SUADT/PCPT - mai 2016  
Fond cartographique : Fond géologique 1/500000® BRGM  
MNT IGN



## IV.2. DESCRIPTION DES ÉCOULEMENTS SOUTERRAINS

### IV.2.1. Piézométrie

#### a) Sens des écoulements

Le sens d'écoulement général s'effectue vers le Nord et le Nord-est.

IL est à noter que la nappe des argiles à silex présente des axes préférentiels créés par les synclinaux formant les vallées.

#### b) Gradient hydraulique

Données inconnues

#### c) Amplitudes piézométriques naturelles et profondeurs (d'après le réseau piézométrique de bassin)

Des variations inter-annuelles assez hétérogènes sont observées, cependant elles sont en moyenne de l'ordre de 2 m.

### IV.2.2. Type d'écoulements

Type d'écoulement prépondérant	Poreux	Fissuré	Karstique	Mixte
	<i>Existant</i>	<i>Dominant</i>	<i>Existant</i>	/

## Isopièzes

### Légende

☐ Masses d'eau souterraines

#### Isopièzes HE

— Cenomanien 2003

— Craie Dreal 2002 secteur SE

#### Isopièzes BE

#### Isopièzes non précisé

— Silex aout 1987

— Craie 2008



Réalisation Eric Cazin - DDT45/SUADT/PCPT

Sources : BRGM®

Fonds cartographiques : IGN BD CARTO®

M:\EAU\N\_ZONAGE\_EAU\PAOT2016-2018\Portrait des masses d'eau 2016/Traitement/piezo.qgs

## IV.2.3. Paramètres hydrodynamiques connues

### a) Perméabilité (K)

La perméabilité correspond à la capacité d'un milieu, d'une roche ou d'un sol à se laisser traverser par un fluide (liquide ou gaz).

La distinction entre roche perméable et roche imperméable a été choisie à  $10^{-9}$  m/s. Les argiles sont ainsi considérées comme imperméables (SIGES).

Eres	Epoques	Etages	Aquifère/Lithologie	Perméabilité (en m/s)
MÉSOZOÏQUE	Crétacé supérieur	Sénonien	Argiles à silex, craie	Données inconnues
		Turonien	Craie	Données inconnues

### b) Transmissivité (T)

La transmissivité représente la capacité d'un aquifère à mobiliser l'eau qu'il contient dans toute son épaisseur.

T d'après la bibliographie (m <sup>2</sup> /s)	Données inconnues
--	-------------------

### c) Porosité (Site SANDRE)

La porosité d'une roche définit la propriété d'un corps ou d'un milieu de comporter des vides interconnectés ou non. C'est l'ensemble des vides présents dans une roche. Elle s'exprime par le rapport du volume des vides au volume total du milieu.

Il existe plusieurs types de porosité :

- la porosité d'interstice ou matricielle correspondant à l'existence de pores et d'interstices interconnectés d'origine en général primaire (sables, grès peu cimentés, etc..) liée à l'agencement des vides entre les grains dans les roches sédimentaires.
- la porosité de fractures, due à l'existence de fissures et de diaclases ouvertes, diversement interconnectées, d'origine en général secondaire (roches cristallines, grès cimenté, calcaire fissuré, etc.).
- la porosité de karst

La porosité dominante pour cette masse d'eau est la porosité de fractures.

#### *IV.2.4. Recharge naturelle et recharge nette*

##### a) Zones d'alimentation

**Types de recharge :** Pluviale

**Aire d'alimentation :** Impluvium

### *IV.3. DESCRIPTION DE LA ZONE NON SATURÉE*

#### *IV.3.1. Epaisseur de la Zone Non Saturée (ZNS)*

<b>Epaisseur de la ZNS minimale sur la masse d'eau (données SIGES)</b>	<i>Données inconnues</i>
--	--------------------------

### IV.3.2. Vulnérabilité, Indice de Développement et de Persistance des Réseaux (IDPR)

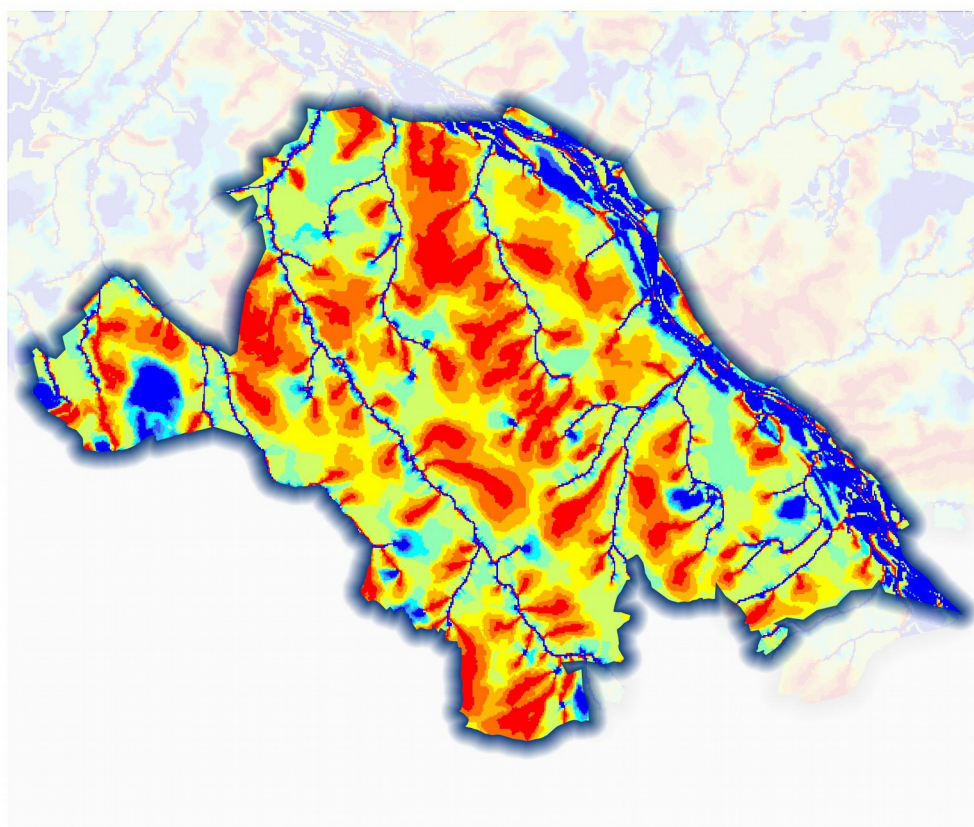
L'Indice de Développement et de Persistance des Réseaux (IDPR), créé par le BRGM, traduit l'aptitude des formations du sous-sol à laisser ruisseler ou s'infiltrer les eaux de surface. Il se fonde sur l'analyse du modèle numérique de terrain et des réseaux hydrographiques naturels, conditionnés par la géologie.

#### Vulnérabilité IDPR

##### Légende

IDPR 50 m / IDPR 100 m

■	0 - 200 (forte infiltration)
■	201 - 400
■	401 - 600
■	601 - 800
■	801 - 1 000
■	1 001 - 1 200
■	1 201 - 1 400
■	1 401 - 1 600
■	1 601 - 1 800
■	1 801 - 2 000 (refus d'infiltration)



Réalisation Eric Cazin - DDT45/SUADT/PCPT - aout 2016

Sources de données : BRGM

Fonds cartographiques : IGN BD CARTO®

M:/\_EAU/ZONAGE\_EAU/PAOT2016-2018/Portrait des masses d'eau/Traitement/IDPR.qgs

3 0 3 6 km

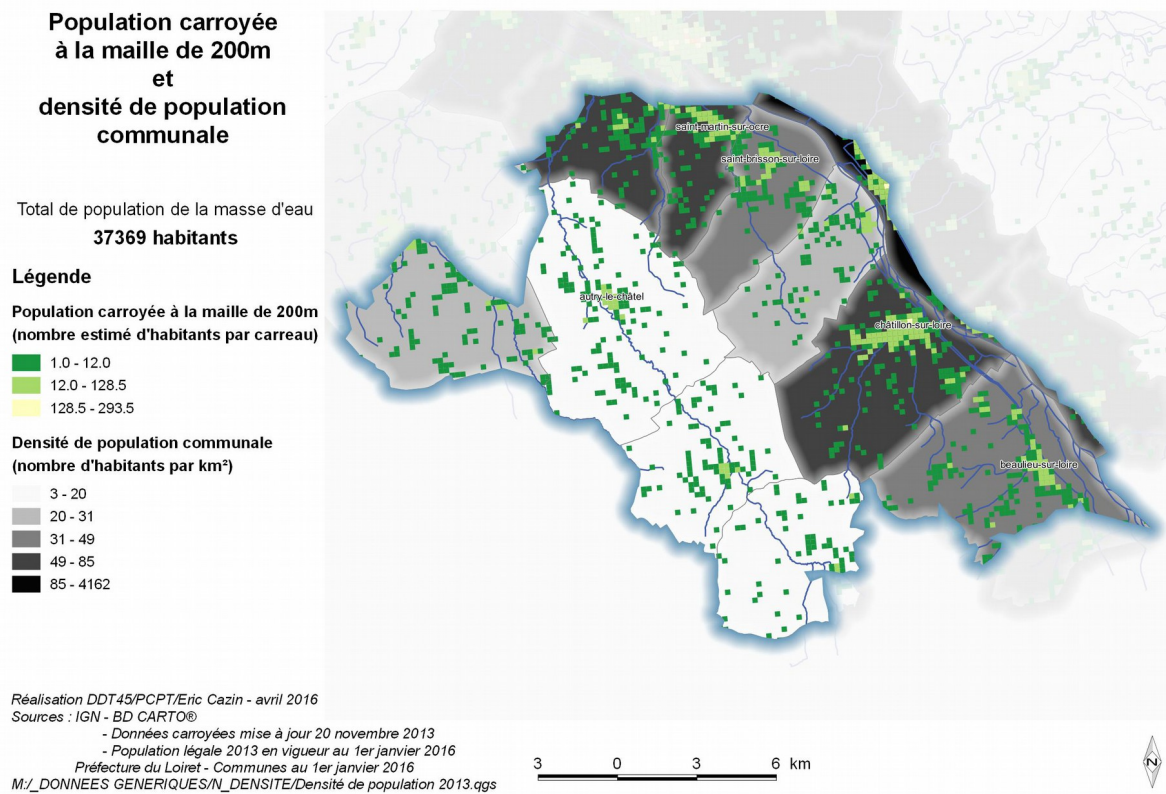


L'IDPR est relativement hétérogène. Néanmoins, plusieurs zones sensibles sont observées, notamment :

- une bande orientée NNO - SSE reliant les communes de Poilly-Lez-Gien à Chatillon-sur-Loire,
- sur la commune d'Autry-le-Chatel
- sur la commune de Pierrefitte-ès-Bois

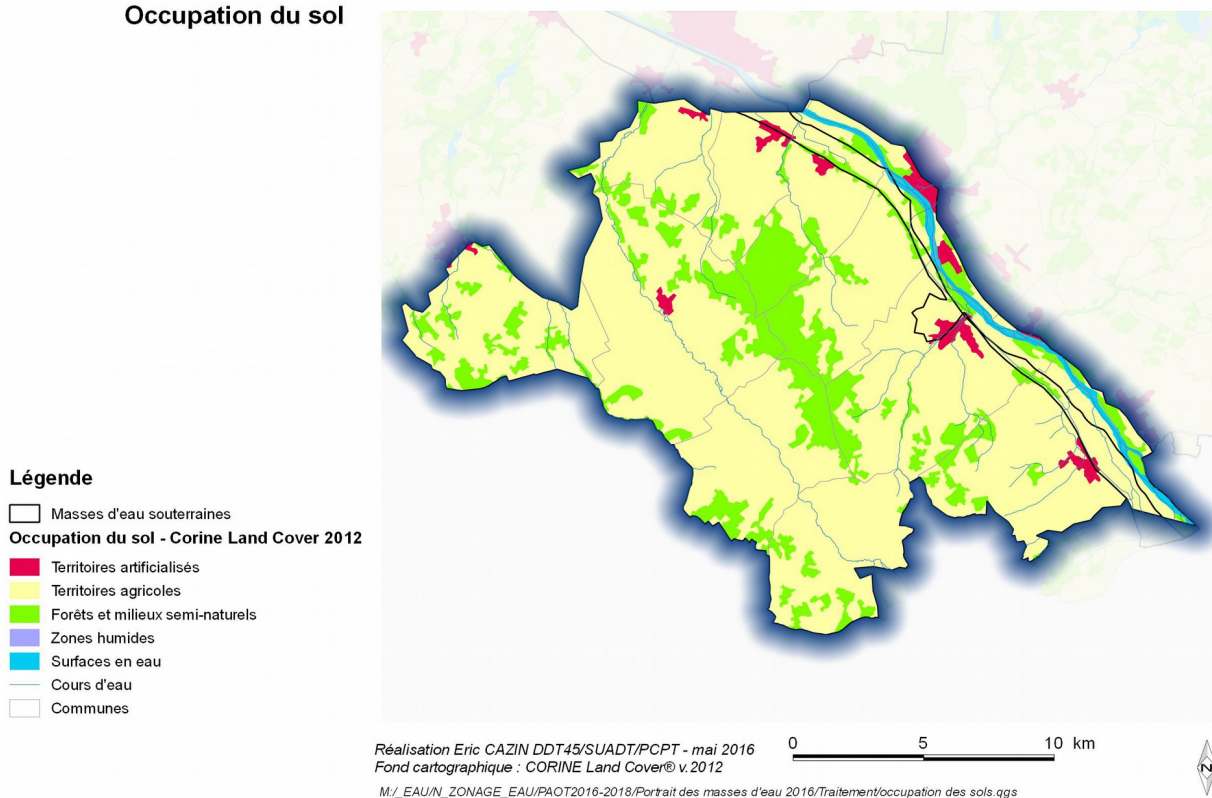
## V. Pressions et enjeux

### V.1. POPULATION ET OCCUPATION DU SOL



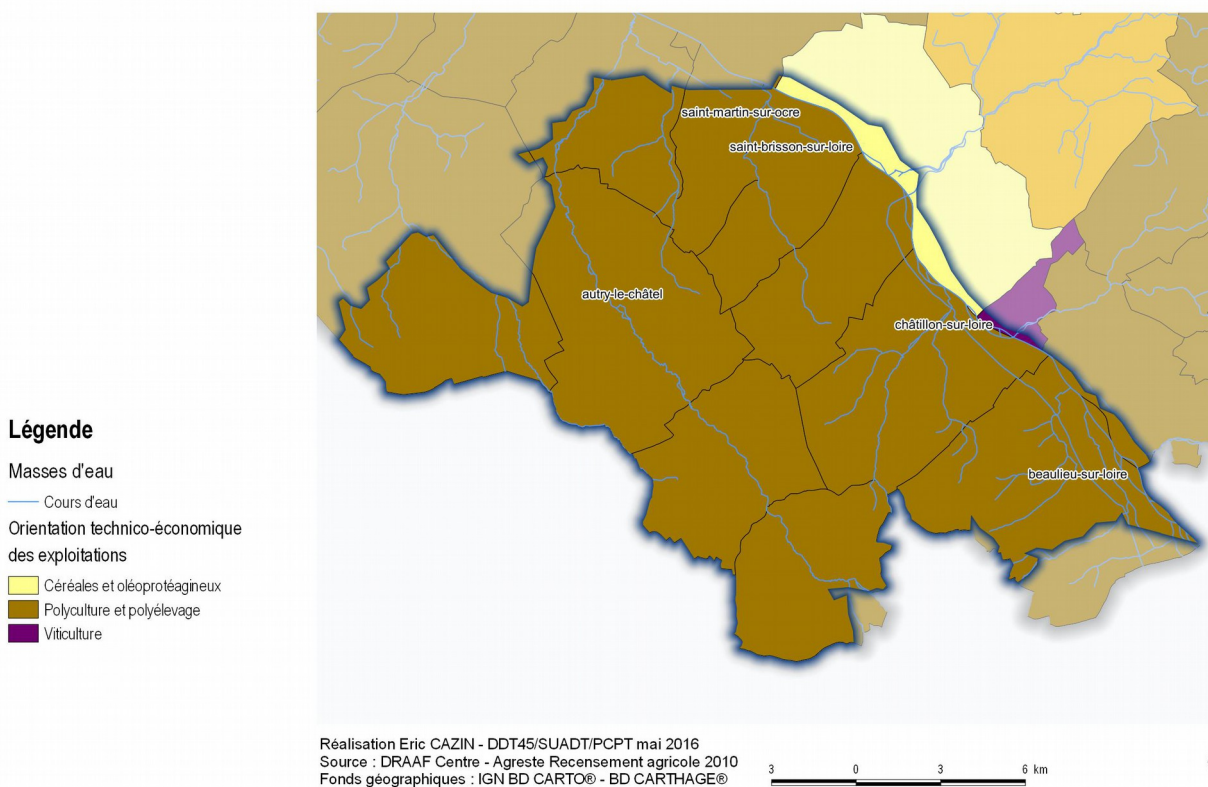
La population est concentrée sur les bords de Loire.

#### Portrait des masses d'eau souterraines Occupation du sol



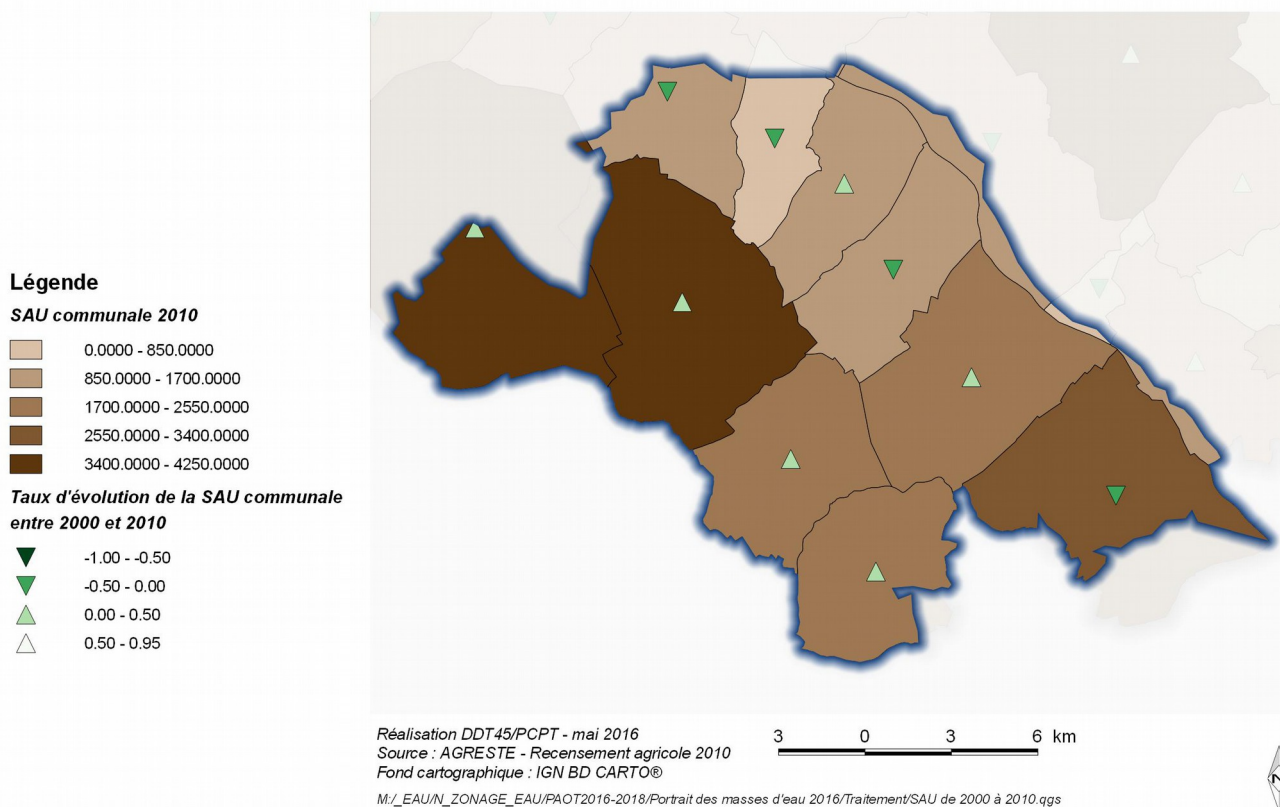
Ce territoire se caractérise par une dominance de type agricole. Les forêts et les milieux semi-naturels sont également bien présents sur cette zone d'étude, principalement au centre et sur les franges Sud-Ouest et Nord/Est.

### Orientation technico-économique des exploitations



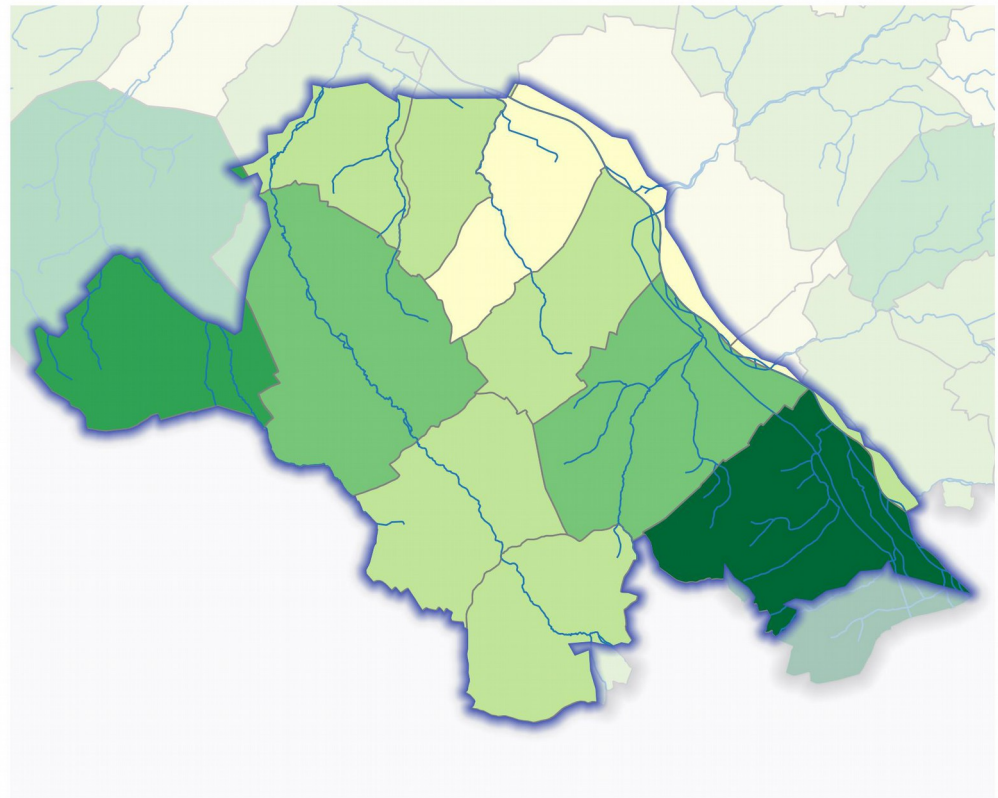
Les exploitations agricoles de la masse d'eau sont quasi toutes du type polyculture et polyélevage.

### Evolution de la surface agricole utile par commune entre 2000 et 2010



La surface agricole utile est stable à l'échelle de la masse d'eau.

## Surfaces toujours en herbe



### Légende

#### Surfaces toujours en herbe (ha)

- 0 - 100
- 100 - 200
- 200 - 300
- 300 - 400
- 400 - 407

PRL : Prairie en rotation longue  
PPH : Prairie permanente  
PTR : Autre prairie temporaire

Réalisation Eric Cazin - DDT45/SUADT/PCPT - aout 2016  
Sources : DDT45/SADR STH - PAC 2015  
Fonds cartographiques : IGN BD CARTO®, SANDRE BD CARTHAGE®

M:\EAU\N\_ZONAGE\_EAU\PAOT2016-2018\Portrait des masses d'eau 2016\Traitement\STH.qgs

3 0 3 6 km



Les prairies jouent un rôle environnemental majeur dans le paysage agricole notamment pour la limitation des transferts de polluants, la rétention/filtration d'eau, et le maintien de la biodiversité. Leur disparition progressive a des conséquences néfastes pour la ressource en eau et les milieux aquatiques:

- augmentation des phénomènes d'érosion hydrique entraînant vers le milieu des particules de sols plus ou moins chargées en polluants ;
- relargages importants de nitrates après les retournements de prairies (la culture suivante joue un rôle primordial dans la limitation de ce risque de lessivage post-retournement) ;
- diminution des surfaces en prairies disponibles pour les épandages organiques, qui sont donc davantage réalisés sur des surfaces en cultures où les risques de fuite sont plus élevés;
- disparition d'un mode de gestion adapté (par pâturage ou fauche) à la préservation des zones humides et de leurs fonctionnalités.

A l'échelle du département, les surfaces toujours en herbe de cette masse d'eau sont relativement importantes. Cela est lié aux activités de polyélevage observées sur le territoire.

Néanmoins, allant de pair avec la diminution du cheptel sur le bassin Seine-Normandie, on constate un net recul des surfaces toujours en herbe à hauteur de -14% entre 2000 et 2010. Entre 1988 et 2010, la diminution atteint -38% toujours sur le bassin. Cela doit être aussi le cas sur ce territoire.

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

**Légende**

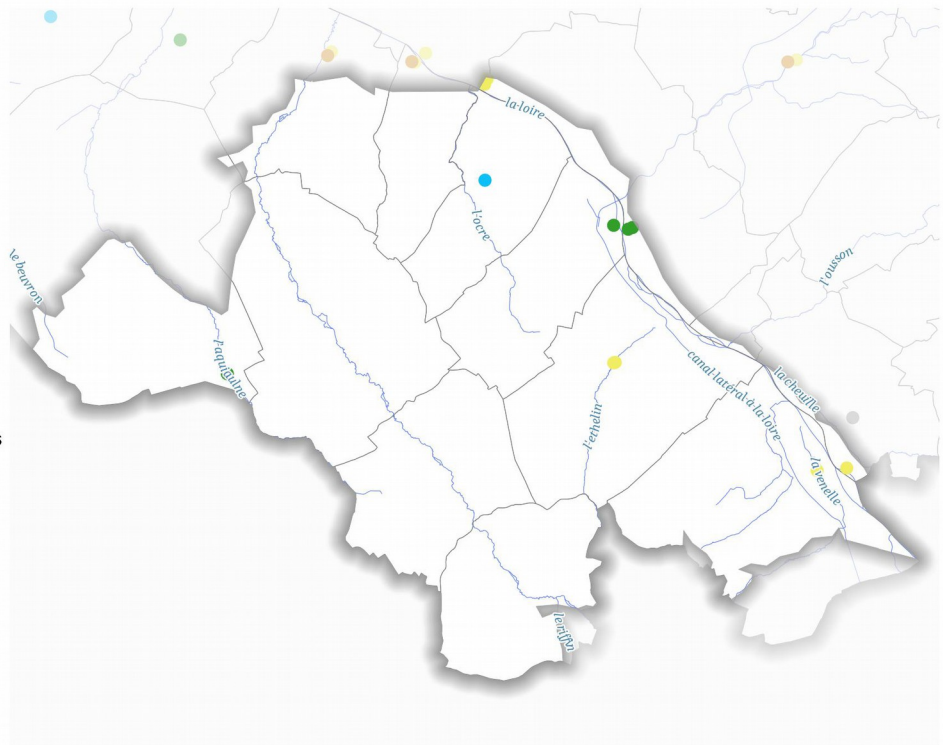
**Limites administratives**

□ 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



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

3 0 3 6 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

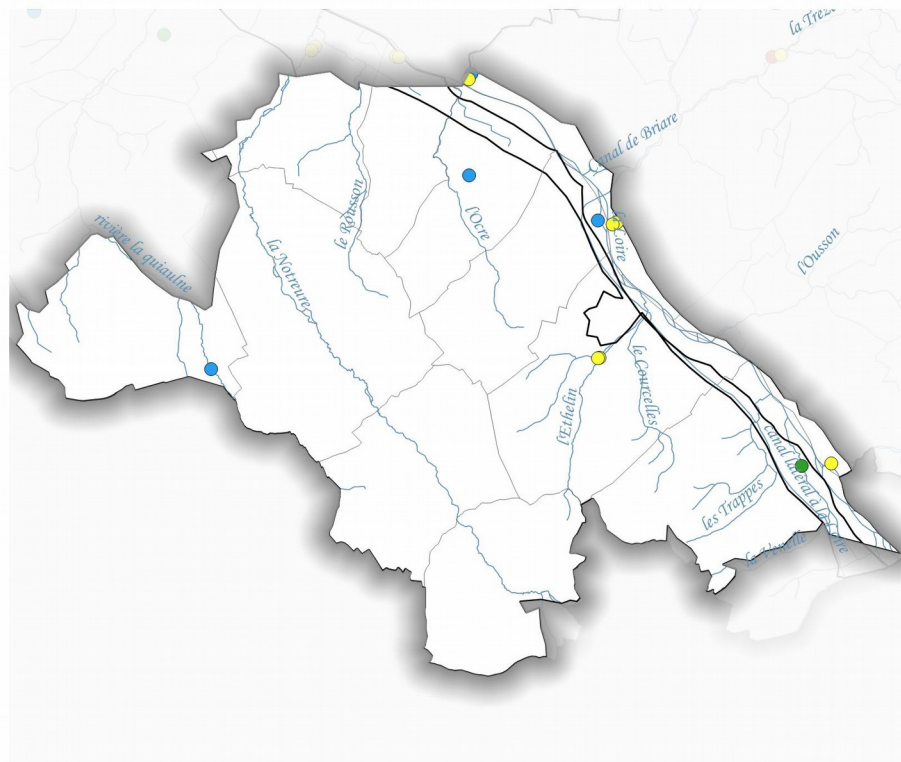
**Masses d'eau superficielles**

— 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®

3 0 3 6 km



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

Chaque captage AEP étudié possède 4 à 5 résultats d'analyses des eaux brutes répartis sur la période de 2005 à 2016.

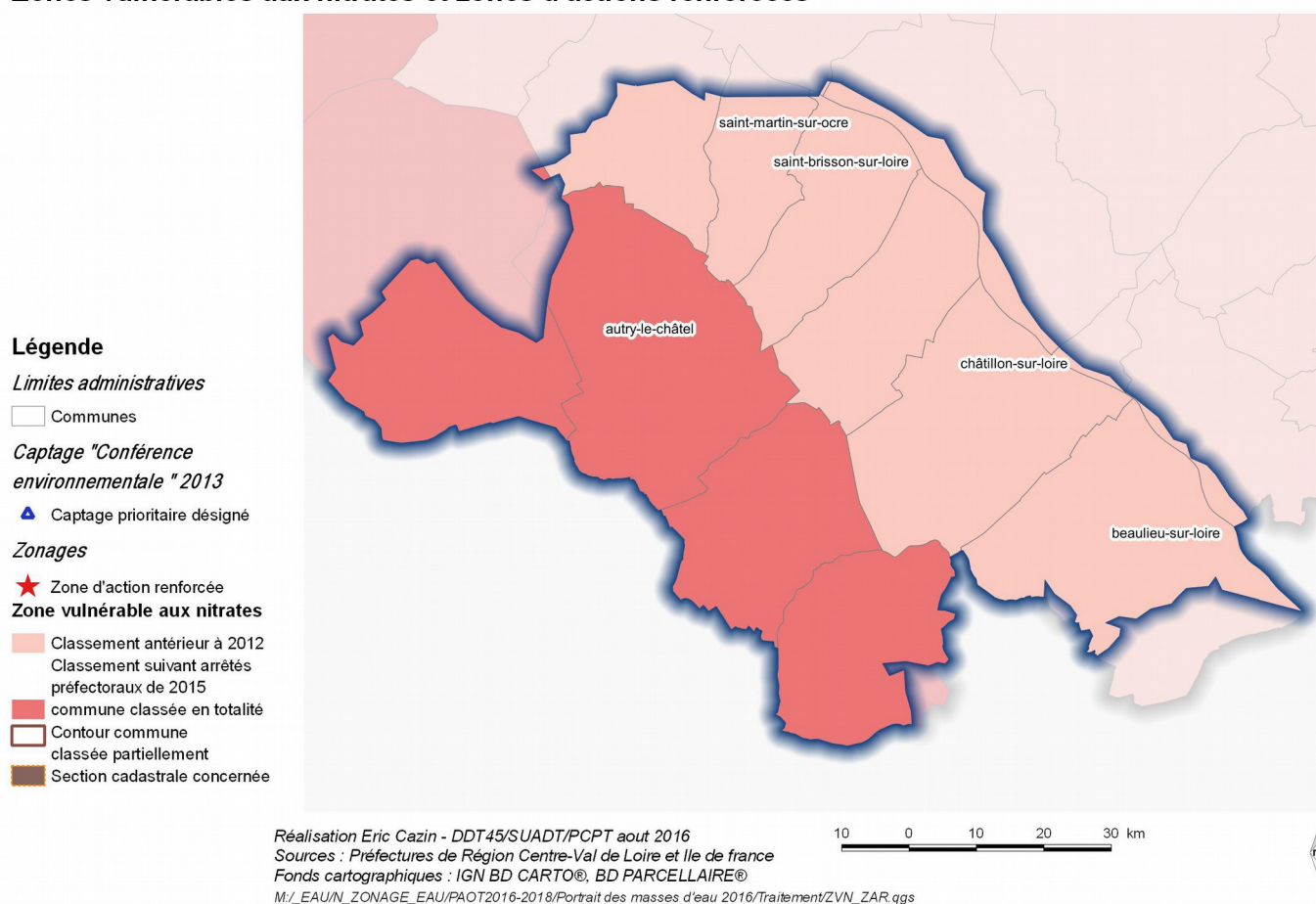
Les valeurs des concentrations en Nitrates relevées par an ont été moyennées pour obtenir la concentration moyenne en Nitrates sur 5 ans par captage.

Concernant les pesticides, la somme des pesticides totaux a été calculée pour chaque analyse effectuée, puis la moyenne des sommes des pesticides totaux sur 5 ans a été réalisée. La somme des pesticides totaux correspond à la somme de tous les pesticides individualisés et quantifiés.

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.

*Nota : Il importe de rappeler que l'interprétation de ces données doit être prise avec prudence. En effet, la profondeur des captages AEP étudiés n'a pas été prise en compte. Cette donnée est un point important pour connaître la nappe captée et donc pouvoir appréhender sa vulnérabilité. Deux nappes superposées peuvent présenter une différence de pollutions plus ou moins marquée en fonction de leurs caractéristiques propres (type libre, captive, etc.). Les cartes « qualité » présentées précédemment donne donc une information générale sur l'état qualitatif de la masse d'eau souterraine mais ne reflète pas la pollution de chaque nappe formant la masse d'eau.*

### Zones vulnérables aux nitrates et zones d'actions renforcées



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 totalité du territoire de la masse d'eau souterraine FRGG084 est classée en zone vulnérable à la pollution par les nitrates d'origine agricole. 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 azoté 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 sur cette masse d'eau.

Dans le cadre de la réalisation de ces fiches masses d'eau, qui sont voulues évolutives, il est prévu de valoriser cartographiquement les données suivantes :

- la liste des captages abandonnés à cause des nitrates ou des produits phytopharmaceutiques,
- les données qualités aux captages AEP (nitrates, phyto).

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)

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 fixes dans un arrêté préfectoral de Déclaration d'Utilité Publique (DUP) pour lesquels des interdictions et des prescriptions seront prises.

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 où 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).

## Captages AEP

### Légende

#### Captages

#### Point de prélèvement AEP

- Abandonné
- ◆ En service
- En projet

#### Captages "Conférence environnementale" 2013

- ▲ Captage prioritaire désigné

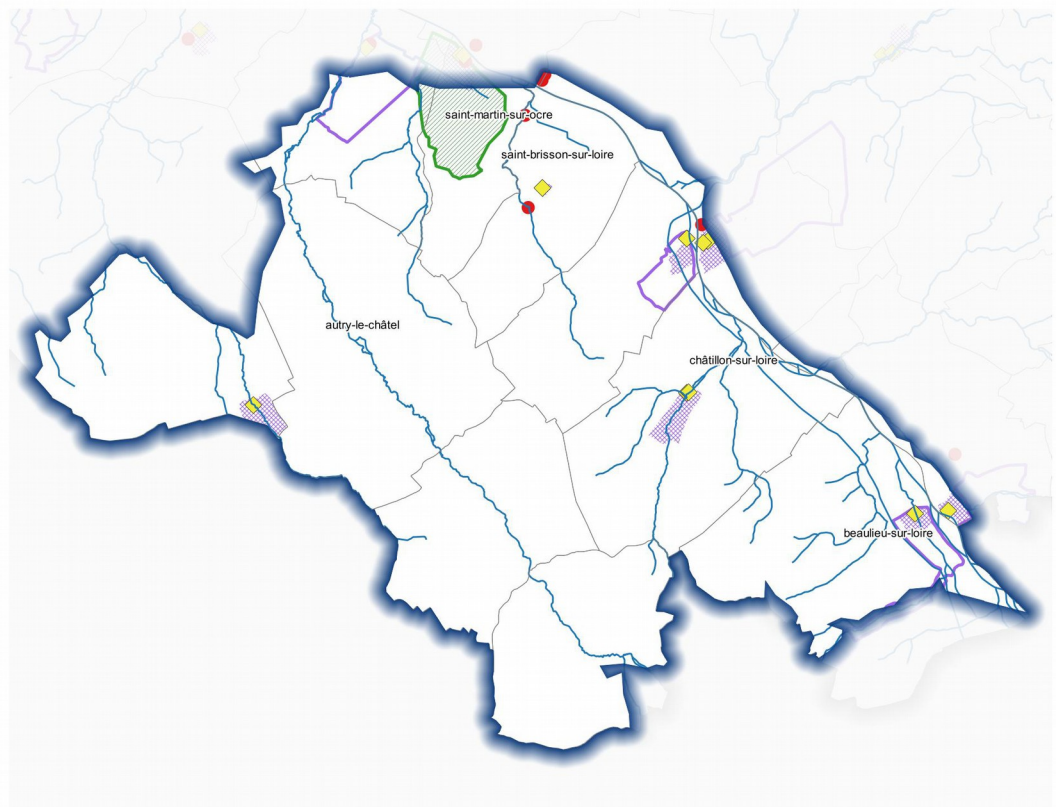
#### Captages "Grenelle"

#### 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 - août 2016

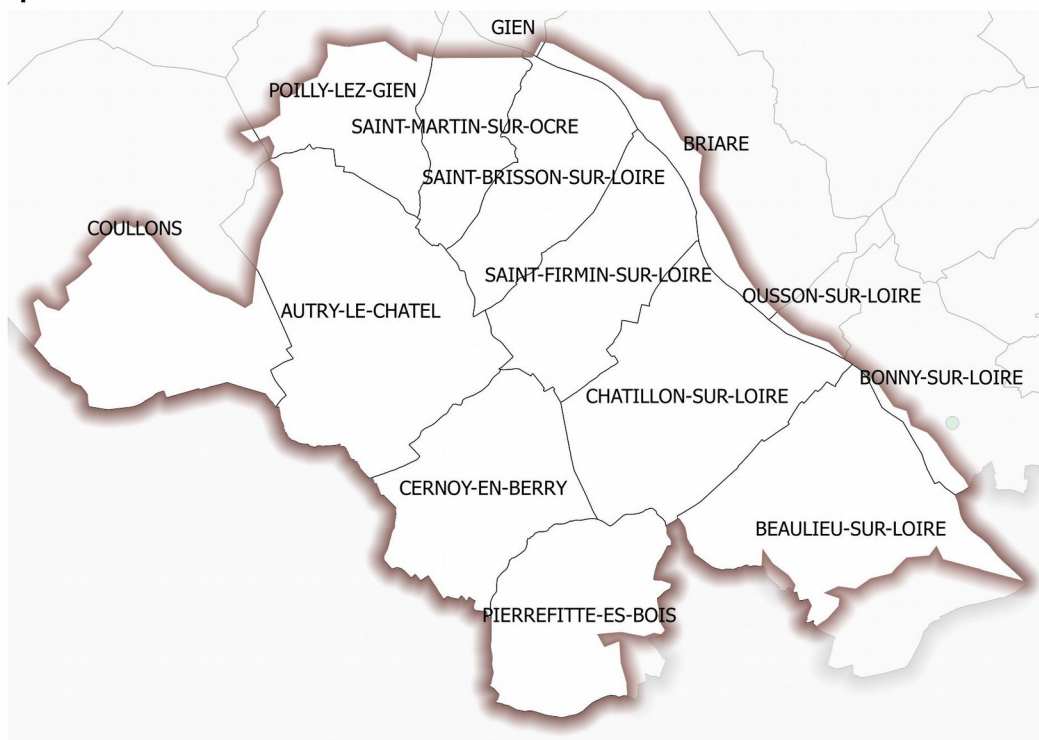
Sources : DDT45/SEEF - ARS

Fonds cartographiques : IGN BD CARTO® - Sandre BD CARTHAGE®

M:/\_EAU/N\_ZONAGE\_EAU/PAOT2016-2018/Portrait des masses d'eau 2016/Traitement/Captage\_AEP.qgs

Le captage sensible aux pollutions diffuses (captages « Grenelle ») de Gien est vulnérable par rapport aux nitrates d'origine agricole.

## Captages AEP Abandons d'origine qualitative



### Légende

#### Limites administratives

□ Communes au 1er janvier 2016

#### Captage AEP abandon d'origine qualitative

● Nitrates et pesticides

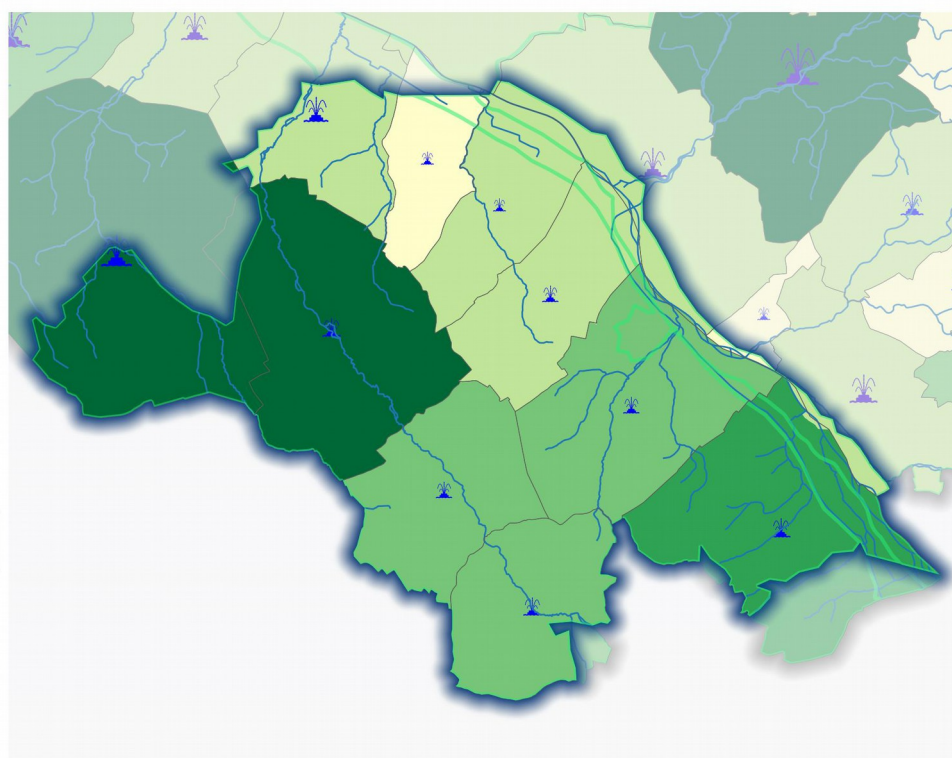
Réalisation Eric CAZIN - DDT45/SUADT/PCPT  
Sources : ARS Centre  
Fonds cartographiques : IGN BD CARTO®

3 0 3 6 km



## V.4. PRESSIONS DE PRÉLÈVEMENT

### Surfaces irriguées dans la surface agricole utile par commune



### Légende

#### Limites administratives

□ Communes

#### Masses d'eau

□ Masse d'eau souterraine

— Cours d'eau

#### Part de SAU irriguée

▲ Inférieur à 20%

▲ 20 - 40%

La taille des symboles est proportionnelle à la SAU irriguée

#### SAU communale (en ha)

0 - 850

850 - 1700

1700 - 2550

2550 - 3400

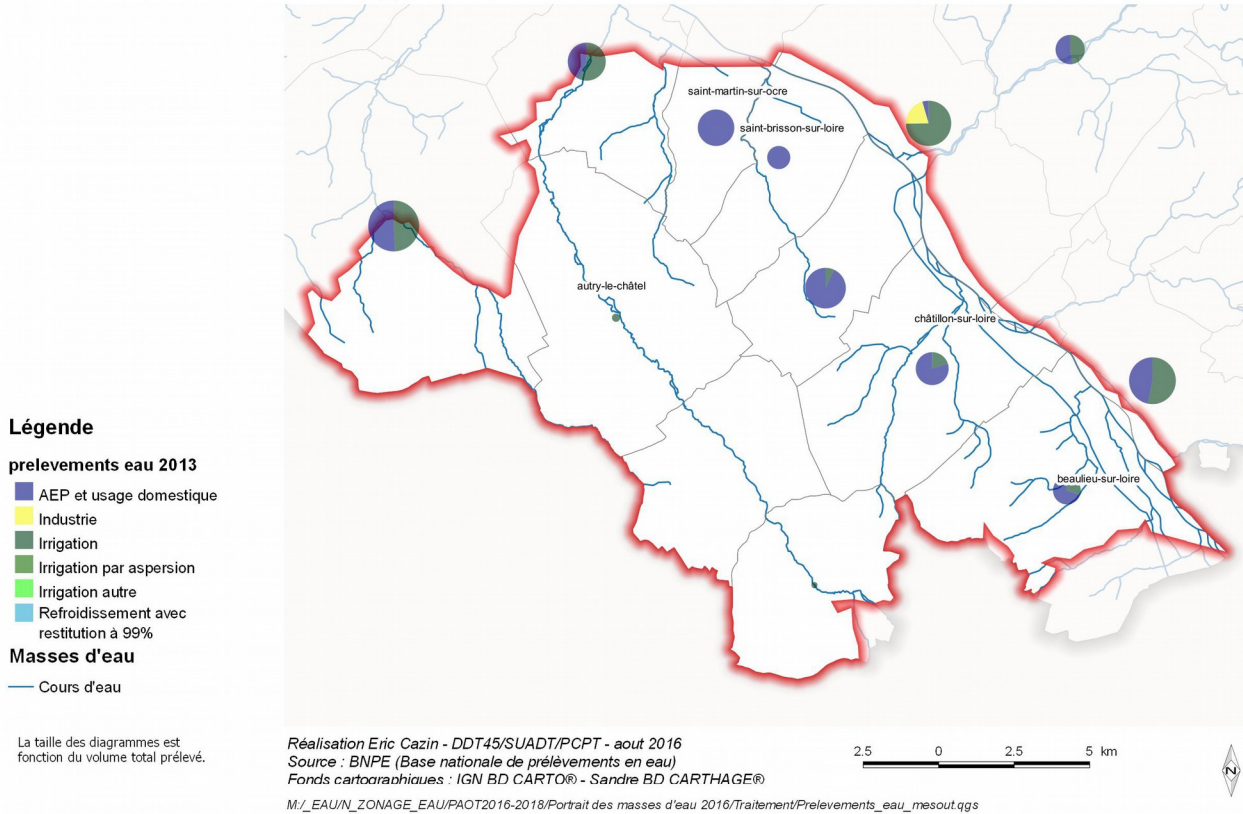
3400 - 4250

Réalisation DDT45/SUADT/PCPT/Eric Cazin - mai 2016  
Sources : AGRESTE - Recensement agricole 2010  
Fond cartographique : IGN BD CARTO®

0 5 10 km



## Prélèvement d'eau dans la nappe souterraine



La banque nationale des prélèvements quantitatifs en eau (BNPE) est l’outil national dédié aux prélèvements sur la ressource en eau, pour la France métropolitaine et les départements d’outre-mer. Les informations de la banque Nationale des Prélèvements en Eau (BNPE) portent sur les volumes annuels directement prélevés sur la ressource en eau et sont déclinées par localisation et catégorie d’usage de l’eau. Issues aujourd’hui de la gestion des redevances par les agences et offices de l’eau, elles sont appelées à être complétées à court terme par d’autres producteurs de données.

Les prélèvements observés concernent majoritairement l’alimentation en eau potable.

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

Le réseau ONDE présente les données de l’observatoire national des étiages. Ces données sont les observations visuelles réalisées par les agents départementaux de l’ONEMA pendant la période estivale sur l’écoulement des cours d’eau. Le réseau se veut représentatif du contexte hydrographique du département ; il couvre également des territoires où les assecs sont naturels et d’autres où ils sont amplifiés par les activités humaines. Le suivi usuel est ainsi réalisé mensuellement, de façon systématique, entre mai et septembre. Un assec est observé lorsque l’eau est totalement évaporée ou infiltrée sur plus de 50% de la station.

## Observation des écoulements de 2012 à 2015

### Légende

#### Masses d'eau

— Cours d'eau

#### Secteurs sécheresse

Aquifère

■ Beauce centrale

■ Hors aquifère

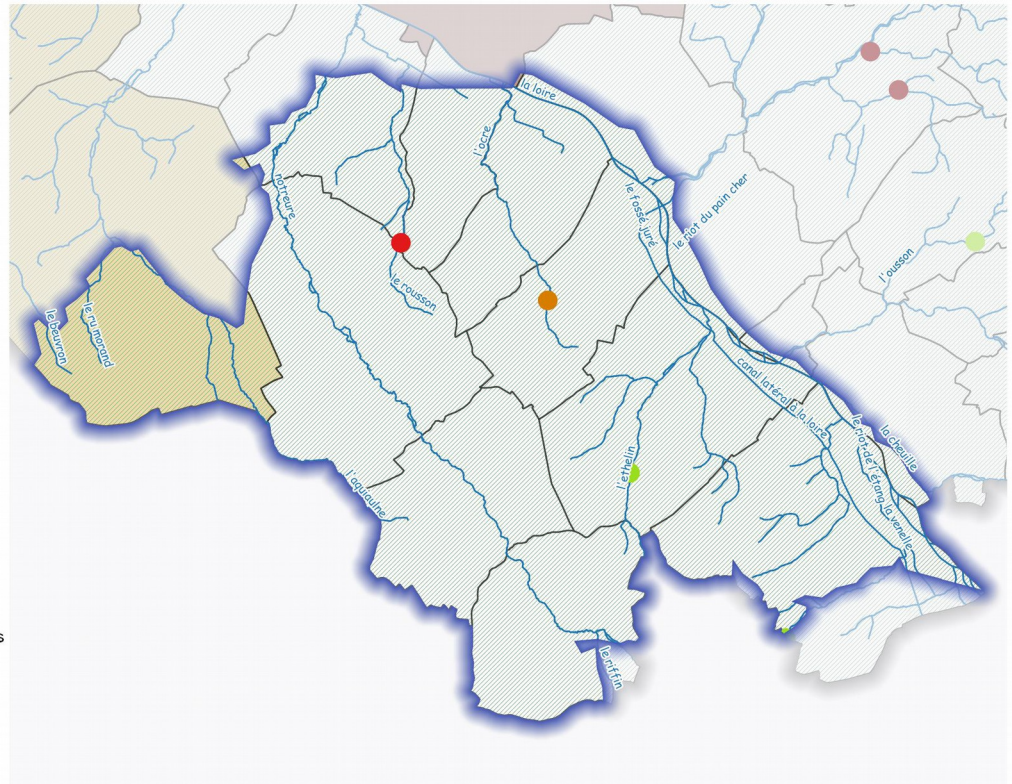
▨ Val de Loire

■ Sologne

#### Écoulements

##### suivi par station

- 1 - Absence d'assèchement
- 3 - Elevé : 2 ans avec au moins une observation d'assèchement
- 4 - Très élevé : 3 ans avec au moins une observation d'assèchement
- 5 - Systématique : 4 ans avec au moins une observation d'assèchement



Réalisation Eric Cazin - DDT45/SUADT/PCPT - aout 2016

Sources : ONDE (Observatoire National Des Etiages)

Fonds cartographiques : IGN BD CARTO® - Sandre BD CARTHAGE®

M:\EAU\ZONAGE\_EAU\PAOT2016-2018\Portrait des masses d'eau 2016\Traitement\Ecoulements.qgs

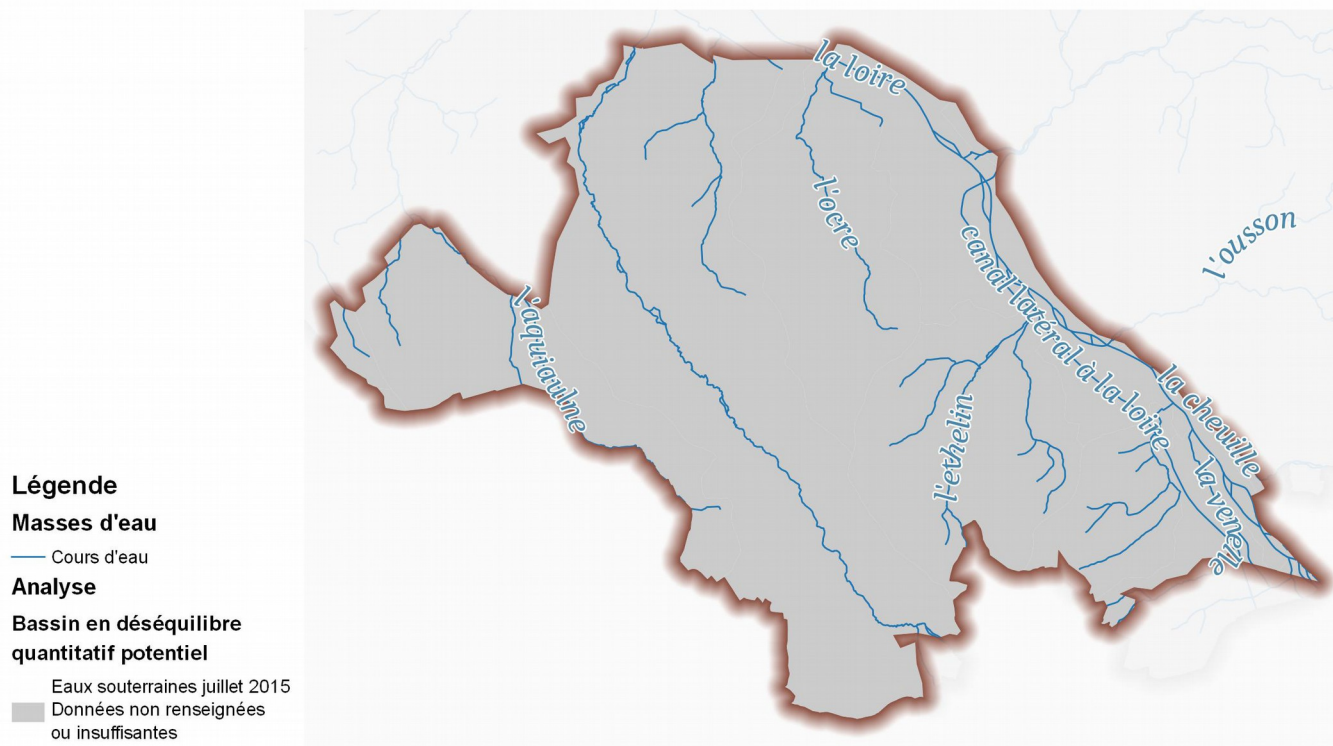
3 0 3 6 km



La zone d'alerte sécheresse concernée est celle du Val de Loire.

On note que les bassins versants des affluents de la Loire sont régulièrement en assec. Ces phénomènes peuvent notamment s'expliquer par le fait que ces cours d'eau ne sont pas soutenus par la nappe.

## Partie des masses d'eau souterraines en déséquilibre quantitatif potentiel



Réalisation Eric CAZIN - DDT45/SUADT/PCPT - septembre 2016  
Sources : Agence de l'eau Seine-Normandie (Infiltration calculée (MODCOU, Mines-Paris Tech, SAFRAN, Météo France) et prélèvements annuels moyens  
Piezométrie (ADES) sur plus de 30 ans de chronique et données Météo-France-MODCOU pour la décorrélation de la climatologie)  
Fonds cartographiques : IGN BD CARTO® - SANDRE BD CARTHAGE®

3 0 3 6 km



## VI. Risques de non atteinte des objectifs environnementaux

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

Volet chimique

#### Légende

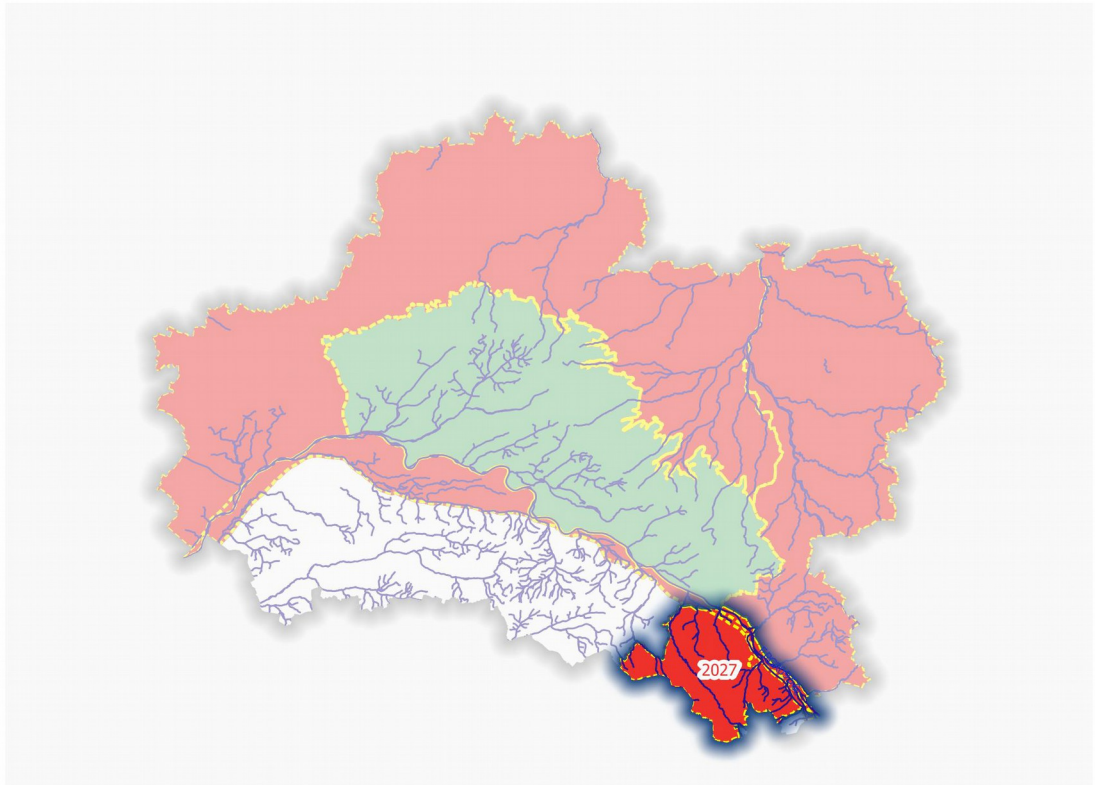
rnaoe chimique

— 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®

M:/EAU/N\_ZONAGE\_EAU/PAOT2016-2018/Portrait des masses d'eau 2016/Traitement/etat\_masse\_eau\_sout.qgs

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

Volet quantitatif

#### Légende

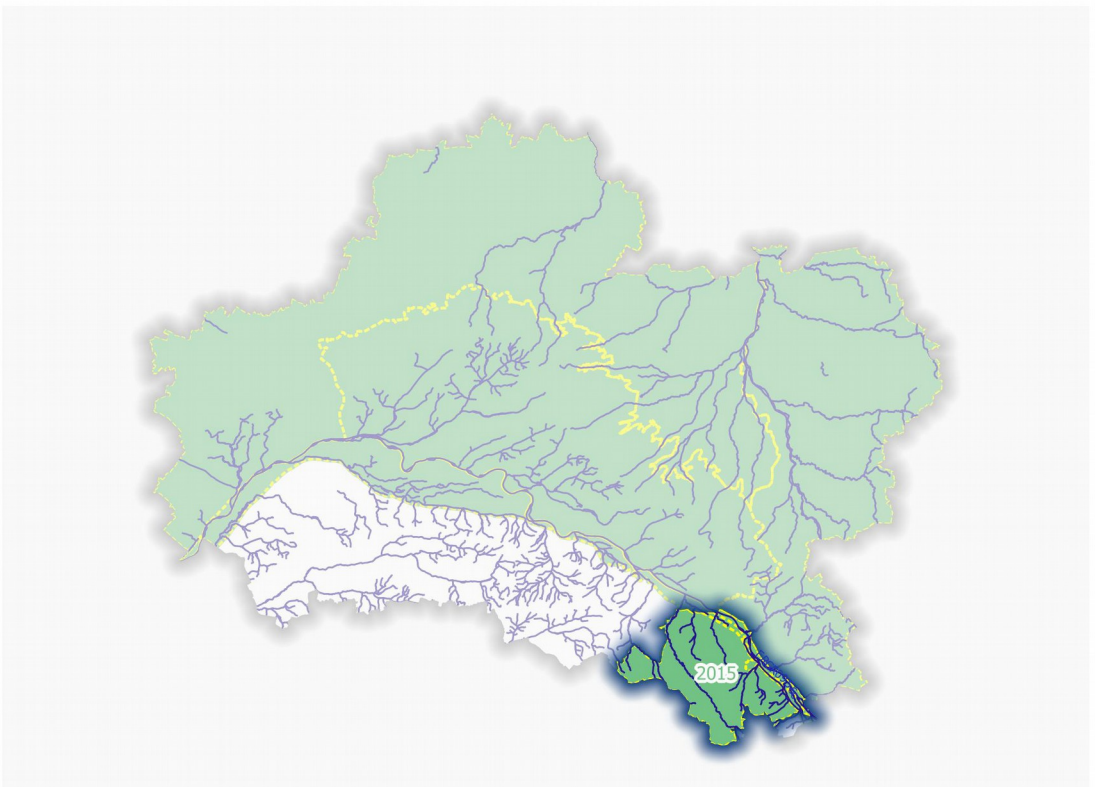
rnaoe quantitatif

— 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®

M:/EAU/N\_ZONAGE\_EAU/PAOT2016-2018/Portrait des masses d'eau 2016/Traitement/etat\_masse\_eau\_sout.qgs



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 œuvre.

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. Cela s'explique par le fait que pour chaque point de mesure, une projection de la concentration à l'horizon 2021, qui a été effectuée par extrapolation linéaire (à partir de la pente des tendances significatives constatées sur la période 1997-2010), montre que le seuil de risque (égal à 75 % de la norme pour chaque paramètre) est dépassé à l'horizon 2021.

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 :

- inertie forte du milieu,
- vulnérabilité importante.

## VII. Enjeux et thèmes du PAOT

---

### VII.1. TYPOLOGIE DES PRINCIPALES ACTIONS DU PAOT SUR LA MESO

La masse d'eau souterraine FRGG084 présente un bon état quantitatif, à maintenir. Cependant, l'état chimique, déclassé par les nitrates et les pesticides, qualifié de médiocre doit atteindre le bon état d'ici 2027.

En effet, d'après les diverses données énumérées précédemment, la masse d'eau souterraine est soumise à des pressions de prélèvements et à d'importantes pressions d'origine agricole liées aux pesticides et aux nitrates. La forte vulnérabilité de la masse d'eau souterraine augmenterait les risques de pollution diffuses. Dans le PAOT 2016-2021, des actions sont donc proposées :

- Assurer la mise en œuvre d'un plan d'action sur les Aires d'Alimentation de Captage (AAC) : Gien.
  - Limiter les transferts d'intrants et l'érosion au-delà des exigences de la Directive nitrates,
  - Limiter les apports en fertilisants et/ou utiliser des pratiques adaptées de fertilisation, au-delà des exigences de la Directive nitrates,
  - Limiter les apports en pesticides agricoles et/ou utiliser des pratiques alternatives au traitement phytosanitaire,
  - Mettre en place des pratiques pérennes (bio, surface en herbe, assolements, maîtrise foncière).

## VIII. Sources

---

### *ORGANISMES / STRUCTURES*

- Agence de l'Eau Loire-Bretagne
- Agence de l'Eau Seine-Normandie
- Agence Régionale de Santé
- Bureau de Recherches Géologiques et Minières – SIGES Centre Val-de-Loire
- Direction Départementale des Territoires du Loiret
- Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Centre - Val-de-Loire

## **IX. Annexes**

---

*PROGRAMME DE MESURES 2016 (PAS TROUVE??? DANS LE FICHIER PDM45.XLS)*

*PROJET PAOT*