



## SCHEMA DIRECTEUR DEPARTEMENTAL

### Alimentation en eau potable **Actualisation 2019**

Adopté par l'Assemblée Départementale du 3 février 2020



*Photo : Nouvelle usine d'eau potable de Chazé-Henry – Septembre 2019*

# Sommaire

<b>I</b>	<b>PREAMBULE.....</b>	<b>7</b>
<b>II</b>	<b>CONTEXTE REGLEMENTAIRE ET INSTITUTIONNEL.....</b>	<b>8</b>
II.1	Les réformes territoriales récentes.....	8
II.2	Les lois sur l'eau et les directives européennes.....	9
II.3	Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE).....	10
II.3.1.	Volet QUALITE du SDAGE 2016-2021.....	10
II.3.2.	Volet QUANTITE du SDAGE 2016-2021.....	12
II.4	Les SAGEs.....	13
II.4.1.	SAGE Thouet.....	14
II.4.2.	SAGE Authion.....	14
II.4.3.	SAGE Estuaire de la Loire.....	16
II.4.4.	SAGE Evre Thau Saint Denis.....	17
II.4.5.	SAGE Layon Aubance Louets.....	18
II.4.6.	SAGE Loir.....	19
II.4.7.	SAGE Mayenne.....	20
II.4.8.	SAGE Oudon.....	22
II.4.9.	SAGE Sarthe Aval.....	23
II.4.10.	SAGE Sèvre Nantaise.....	24
II.4.11.	SAGE Vilaine.....	26
II.5	Les lois « Grenelle ».....	27
II.6	Le plan régional santé environnement (PRSE).....	28
II.6.1.	Le PRSE 3.....	28
II.6.2.	Mise en œuvre du PRSE 3.....	29
II.7	Les eaux destinées à la consommation humaine.....	30
II.7.1.	La qualité des ressources en eau.....	30
II.7.2.	La qualité des eaux distribuées.....	30
<b>III</b>	<b>ETAT DES LIEUX.....</b>	<b>34</b>
III.1	La gestion de l'eau potable en Maine-et-Loire.....	34
III.1.1.	Organisation administrative des services.....	34
III.1.2.	Le Syndicat d'Eau de l'Anjou (SEA).....	39
III.1.3.	Exploitation de la distribution.....	40
III.1.4.	Données 2017 sur le prix et la qualité des services eau potable.....	41

III.1.5.	Etudes locales eau potable.....	50
III.1.6.	Sécurisation des alimentations électriques .....	51
III.2	Les ressources en eau .....	52
III.2.1.	Les eaux superficielles.....	54
III.2.2.	Les eaux souterraines.....	56
III.2.3.	Les prélèvements sur la ressource .....	58
III.2.4.	Impact du changement climatique sur la ressource en eau.....	62
III.3	Suivi et protection des ressources en eau .....	64
III.3.1.	Suivi quantitatif des ressources en eau souterraine .....	64
III.3.2.	Suivi qualitatif des eaux superficielles .....	68
III.3.3.	Etat d'avancement des procédures « périmètres de protection des captages contre les pollutions accidentelles » .....	69
III.3.4.	Etat d'avancement des procédures « protection des captages prioritaires Grenelle contre les pollutions diffuses » .....	71
III.3.5.	Réseau Loire Alerte .....	74
III.3.6.	Accord cadre étiage .....	75
III.3.7.	Démarche d'économies d'eau .....	76
III.4	Bilan de la qualité des eaux brutes .....	77
III.4.1.	Evolution des teneurs en nitrates dans les eaux brutes .....	77
III.4.2.	Evolution des teneurs en pesticides dans les eaux brutes .....	77
III.5	Bilan de la qualité des eaux distribuées .....	82
III.5.1.	Les filières de traitement .....	82
III.5.2.	Limites et références de qualité .....	84
III.5.3.	Bilan qualitatif des eaux distribuées .....	84
III.6	Evaluation des besoins futurs et mise en relation avec les ressources mobilisables .....	91
III.6.1.	Evaluation des besoins futurs .....	91
III.6.2.	Capacité de production des usines eau potable.....	93
III.6.3.	Echange d'eau entre collectivités compétentes .....	95
III.6.4.	Bilan besoins-capacités de distribution .....	97
III.7	Sécurisation des alimentations.....	98
III.8	Synthèse de l'état des lieux .....	102
<b>IV</b>	<b>SCHEMA DIRECTEUR.....</b>	<b>103</b>
IV.1	Priorisation .....	103
IV.2	Synthèse générales.....	104
IV.3	Détails par collectivité .....	105
IV.3.1.	Syndicat d'Eau de l'Anjou .....	106

IV.3.2.	Communauté urbaine d'Angers Loire Métropole.....	111
IV.3.3.	Communauté de communes Baugeois Vallée .....	113
IV.3.4.	Agglomération du Choletais .....	116
IV.3.5.	Communauté d'agglomération Mauges Communauté .....	118
IV.3.6.	Syndicat Intercommunal d'Alimentation en Eau Potable (SIAEP) de la Région Ouest Cholet..... .....	120
IV.3.7.	Syndicat Interdépartemental pour d'Alimentation en Eau Potable (SIDAEP) des Mauges et de la gâtine .....	122
IV.3.8.	Syndicat Mixte pour l'Alimentation en Eau Potable (SMAEP) des Eaux de Loire .....	126
IV.3.9.	Communauté d'agglomération Saumur Val de Loire.....	128
IV.3.10.	Syndicat Mixte d'Alimentation en Eau Potable (SMAEP) de Montsoreau-Candes.....	132
<b>V</b>	<b>COHERENCE DU SCHEMA DIRECTEUR AVEC LES PRESCRIPTIONS DES SAGEs .....</b>	<b>134</b>
<b>VI</b>	<b>AIDES FINANCIERES .....</b>	<b>134</b>
<b>VII</b>	<b>PERSPECTIVES DU DEPARTEMENT .....</b>	<b>134</b>
<b>VIII</b>	<b>ANNEXES .....</b>	<b>135</b>

## Table des illustrations

Figure 1 : Grandes étapes de l'élaboration et la mise à jour du Schéma Directeur Départemental d'Alimentation en Eau Potable (SDD AEP).....	7
Figure 2 : Evolution du nombre de structures compétentes en eau potable sur la période 2009-2019	8
Figure 3 : Le bassin Loire-Bretagne, un des six bassins hydrographiques français (Source : Site internet de l'agence de l'eau Loire Bretagne).....	9
Figure 4 : Présentation de l'état d'avancement des Schémas d'aménagement des eaux en 2019.....	14
Figure 5 : Procédure pour la protection des captages Grenelle contre les pollutions diffuses (Source : Rapport DREAL « Analyse de la situation », juillet 2010).....	28
Figure 6 : Les structures compétentes pour l'alimentation en eau potable dans le Maine-et-loire en 2019.....	35
Figure 7 : Périmètre du Syndicat d'Eau de l'Anjou.....	39
Figure 8 : Les exploitants pour l'alimentation en eau potable dans le Maine-et-Loire en 2019.....	40
Figure 9 : Indice linéaire de pertes en réseaux en 2017.....	42
Figure 10 : Rendement des réseaux de distribution en 2017.....	44
Figure 11 : Indices de connaissance et de gestion patrimoniale des réseaux en 2017.....	46
Figure 12 : Taux moyen de renouvellement des réseaux en 2017.....	47
Figure 13 : Densités linéaires d'abonnés en 2017.....	48
Figure 14 : tarifs de l'eau en 2017.....	49
Figure 15 : Les études locales eau potable réalisées.....	50
Figure 16 : L'origine de l'eau distribuée.....	53
Figure 17 : Réseau hydrographique superficiel.....	55
Figure 18 : Pourcentage des eaux souterraines et eaux superficielles prélevées pour l'usage eau potable en Maine-et-Loire (2011-2017).....	58
Figure 19 : Estimation du pourcentage d'eau prélevée pour l'usage eau potable selon la ressource sollicitée en Maine-et-Loire (moyenne des données 2011-2017).....	59
Figure 20 : Evolution des volumes annuels prélevés (m <sup>3</sup> /an) pour l'usage eau potable selon la ressource sollicitée (2011-2017).....	60
Figure 21 : Estimation du pourcentage d'eau prélevée selon le type d'usage en Maine-et-Loire (Moyenne des données 2011-2016).....	61
Figure 22 : Evolution des volumes annuels prélevés (m <sup>3</sup> /an) selon le type d'usage en Maine-et-Loire (2011-2016).....	61
Figure 23 : Evolution de la température moyenne annuelle sur Angers-Beaucouzé entre 1961 et 1990 (Source : Climat HD, Météo France).....	62
Figure 24 : Evolution du nombre de journées chaudes sur Angers-Beaucouzé entre 1961 et 1990 (Source : Climat HD, Météo France).....	63

<i>Figure 25 : Réseau piézométrique DCE, localisation des ouvrages suivis (BRGM, 2018)</i> .....	64
<i>Figure 26 : Liste des 35 ouvrages constituant le réseau piézométrique DCE en Maine-et-Loire (BRGM, 2019)</i> .....	65
<i>Figure 27 : Réseau de suivi AEP 49, schéma de fonctionnement du (BRGM, 2018).</i> .....	67
<i>Figure 28 : Les réseaux de surveillance de la qualité des eaux superficielles</i> .....	68
<i>Figure 29 : Les trois types de périmètre de protection</i> .....	69
<i>Figure 30 : périmètres de protection des captages</i> .....	70
<i>Figure 31 : Carte de délimitation des zones d'alerte eau potable</i> .....	75
<i>Figure 32 : Limites de qualité des eaux traitées pesticides</i> .....	85
<i>Figure 33 : Limites de qualité des eaux traitées Nitrates</i> .....	86
<i>Figure 34 : Référence de qualité des eaux traitées COT</i> .....	87
<i>Figure 35 : Références de qualité des eaux traitées Fe Mn</i> .....	88
<i>Figure 36 : Référence de qualité des eaux traitées Corrosivité Agressivité</i> .....	90
<i>Figure 37 : Capacité de production (m3/j) et volumes prélevés (m3/an) en 2017 par unité de production</i> .....	94
<i>Figure 38 : Capacités d'échange d'eau entre les collectivités compétentes en eau potable</i> .....	96
<i>Figure 39 : Sécurisation de l'alimentation en eau potable en 2019</i> .....	100
<i>Figure 40 : Evolution de la sécurisation de l'eau potable en Maine-et-Loire depuis 2013</i> .....	101
<i>Figure 41 : Extrait du SD AEP du SIAEP Champtoceaux (Egis Eau, 2014)</i> .....	118
<i>Figure 42 : Extrait n°1 du schéma de principe et interconnexion du SIDAEP (2019)</i> .....	122
<i>Figure 43 : Extrait n°2 du schéma de principe et interconnexion du SIDAEP (2019)</i> .....	123
<i>Figure 44 : Interconnexion Montsoreau-Fontevraud - Extrait du SD AEP de l'ex-CA Saumure Loire Développement (Safege, 2014)</i> .....	128
<i>Figure 45 : Interconnexion Montreuil Belay-Brézé - Extrait du SD AEP de l'ex-CA Saumure Loire Développement (Safege, 2014)</i> .....	128

# I PREAMBULE

Le schéma départemental en eau potable est un document identifié dans le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) et la Stratégie d'Organisation des Compétences Locales de l'Eau (SOCLE) du bassin Loire-Bretagne. Il a pour but de fixer, avec la participation des différents partenaires intéressés, les dispositions de nature à garantir la sécurité d'approvisionnement en eau potable aussi bien en termes de qualité que de quantité. Sa finalité est d'assurer la satisfaction des besoins futurs, en recherchant la pérennisation et le développement des ressources disponibles, tout en sécurisant les approvisionnements existants.

Document élaboré pour les collectivités territoriales compétentes et en collaboration avec l'Agence de l'eau Loire-Bretagne (AELB), l'Agence Régionale de Santé (ARS), la Direction Départementale des Territoires (DDT) de Maine-et-Loire, le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM), la Chambre d'agriculture de Maine-et-Loire et les différentes structures porteuses de Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) animés sur le Maine et Loire, ce document propose *in fine* des actions ciblées et hiérarchisées. A partir de cette macro-étude, il appartient à chacune des collectivités d'affiner ces propositions en réalisant des schémas locaux qui devront préciser le détail des projets.

Depuis son approbation en mars 2006, ce document a évolué. Une première actualisation a été réalisée en 2007 et une deuxième en 2013. La troisième démarche d'actualisation, lancée en 2015, a été arrêtée au moment de la réorganisation territoriale induite par la loi NOTRe. En 2018, le projet d'actualisation a été relancé suite à l'étude de préfiguration de la compétence eau potable en Maine et Loire menée sur la période 2016-2017.

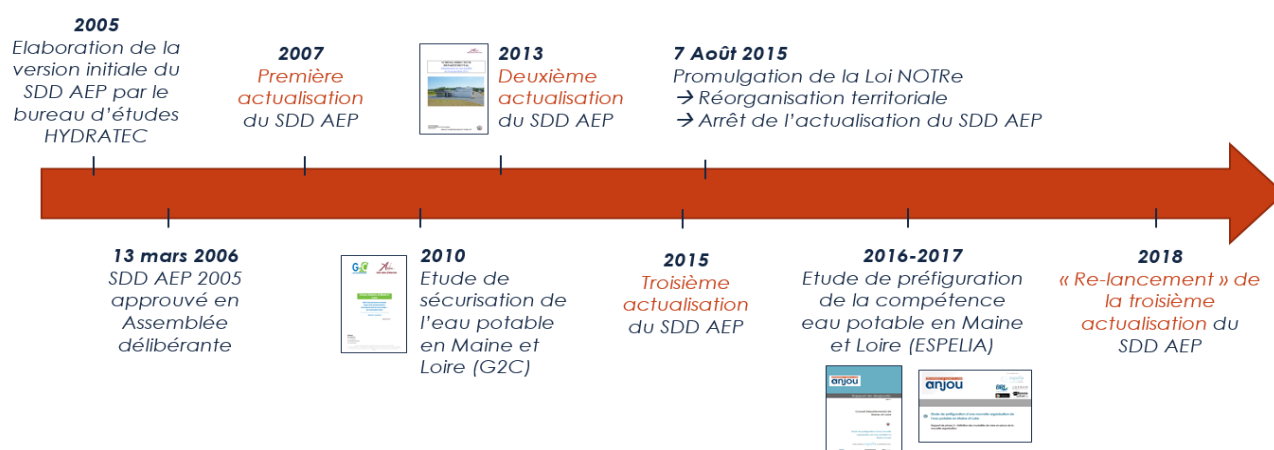


Figure 1 : Grandes étapes de l'élaboration et la mise à jour du Schéma Directeur Départemental d'Alimentation en Eau Potable (SDD AEP)

Cette nouvelle actualisation a pour objectif la mise à jour, à l'échelle départementale, des données administratives, techniques et financières sur le domaine de l'alimentation en eau potable.

La première partie de ce document est consacrée au contexte général avec un rappel des lois et réglementations relatives à l'alimentation en eau potable et une brève présentation des collectivités compétentes dans ce domaine. Le second chapitre dresse un état des lieux des ressources, complété par les bilans de la qualité des eaux brutes et des eaux distribuées. Cet état des lieux présente également une comparaison chiffrée des besoins à l'horizon 2025 et des ressources dont disposent les collectivités.

La dernière partie du document fait état des opérations réalisées depuis l'approbation du schéma départemental 2013 et met en perspective la programmation pluriannuelle des travaux.

## II CONTEXTE REGLEMENTAIRE ET INSTITUTIONNEL

### II.1 Les réformes territoriales récentes

Les réformes territoriales issues de la loi du 27 janvier 2014 de **Modernisation de l'Action Publique Territoriale et d’Affirmation des Métropoles (MAPTAM)** et de la loi du 7 août 2015 portant **Nouvelle Organisation Territoriale de la République (NOTRe)** ont demandé aux collectivités de conduire des restructurations importantes dans des délais courts sur l’ensemble des champs de leurs compétences. Ces évolutions ont porté en particulier sur les compétences locales de l’eau, avec l’entrée en vigueur de la compétence « GEstion des Milieux Aquatiques et la Prévention des Inondations » (GEMAPI) en 2018, ainsi que la mutualisation des compétences « eau potable et assainissement » à l’échelon intercommunal au plus tard en 2020.

La réforme territoriale a ainsi placé au cœur des politiques publiques, les Etablissements Publics de Coopération Intercommunale à Fiscalité Propre (EPCI-FP) alors que ces politiques étaient historiquement portées par des syndicats ou par des communes.

Pour accompagner ces réformes, les collectivités représentées à l’échelle nationale ont demandé à l’État de coordonner, dans chaque grand bassin hydrographique et sous la responsabilité des préfets coordonnateurs de bassin, la réalisation d’une **Stratégie d’Organisation des Compétences Locales de l’Eau (SOCLE)**. Celle-ci a permis de fournir aux collectivités des éléments de réflexion et des pistes pour améliorer l’organisation des compétences locales sur leur territoire. D’un point de vue réglementaire, l’élaboration de la SOCLE est inscrite dans l’arrêté du 20 janvier 2016, modifiant l’arrêté du 17 mars 2006 relatif au contenu des Schémas Directeurs d’Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE).

A l’échelle départementale, l’actualisation du **Schéma Départemental de Coopération Intercommunale (SDCI)**, imposée par la Loi NOTRe, a été menée en 2016 par la préfecture de Maine et Loire. Le SDCI avait pour objectif de rationaliser la carte de l’intercommunalité et de simplifier la coopération intercommunale, en vue d’optimiser son fonctionnement aux échelles les plus pertinentes.

Dans ce cadre, le Département a mené une étude de préfiguration de la compétence eau potable sur son territoire qui a abouti à la création d’un syndicat d’eau sur une partie du Maine-et-Loire.

Par ces nombreuses réformes territoriales, le Maine-et-Loire a, en dix ans, vu diviser par quatre son nombre de structures compétentes en eau potables, passant de 44 en 2009 à 11 en 2019.

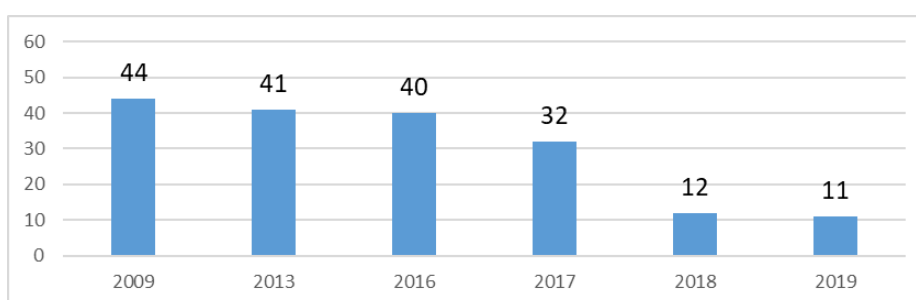


Figure 2 : Evolution du nombre de structures compétentes en eau potable sur la période 2009-2019

## II.2 Les lois sur l'eau et les directives européennes

La loi du 16 décembre 1964, première grande loi française sur l'eau, organise la gestion de l'eau autour des six grands bassins hydrographiques français, issus d'un découpage naturel selon les lignes de partage des eaux. Elle promeut, à l'intérieur de chaque bassin, la notion de "gestion globale de l'eau" dans l'intérêt de tous. Elle instaure aussi le principe du "pollueur-payeur", visant à préserver la qualité de l'eau. Au sein de chaque bassin, la gestion de l'eau est attribuée à une Agence de l'eau. Le périmètre du bassin Loire-Bretagne, dont la gestion est attribuée à l'agence de l'eau Loire-Bretagne est présenté ci-dessous.

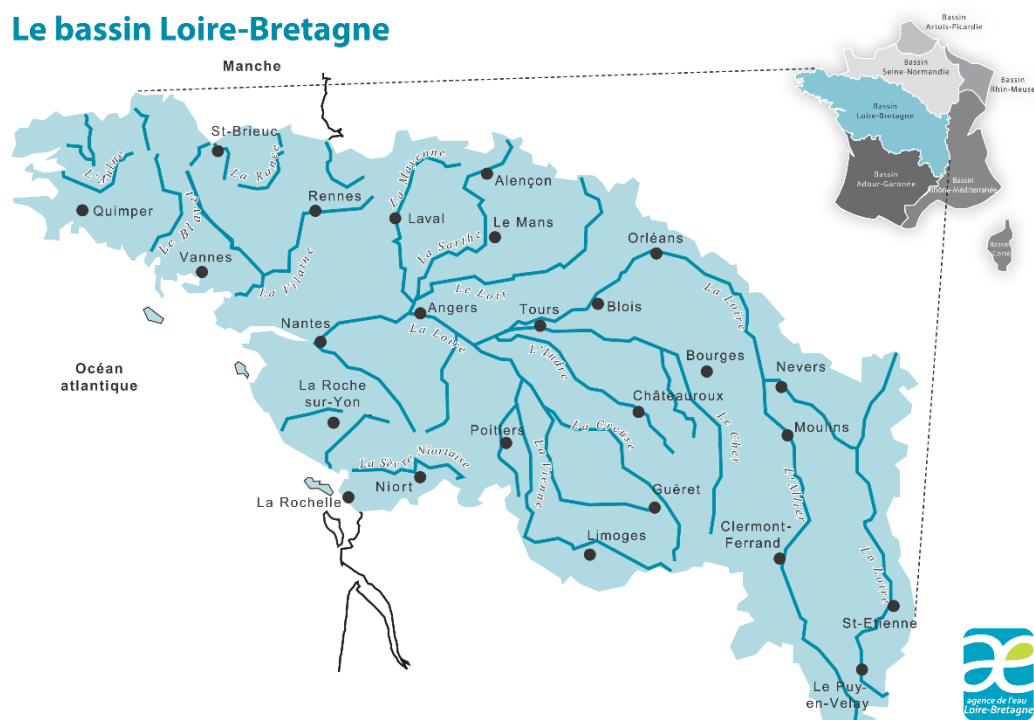


Figure 3 : Le bassin Loire-Bretagne, un des six bassins hydrographiques français (Source : Site internet de l'agence de l'eau Loire Bretagne)

La loi sur l'eau du 3 Janvier 1992 dépasse les anciennes logiques sectorielles pour organiser la gestion de la protection des milieux aquatiques dans une approche plus équilibrée. Notamment, elle met en place les Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE), qui fixent pour chaque grand bassin hydrographique métropolitain les orientations fondamentales en matière de gestion équilibrée de la ressource, dans l'intérêt général. Les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE), déclinaisons locales des SDAGE sont également institués par la loi de 1992. Cette dernière a été à l'origine de la création de la mission interservices de l'eau (MISE), dans chaque département, chargée de la coordination de la police de l'eau (principe de politique globale de gestion de l'eau et de mise en œuvre de procédures renouvelées de police de l'eau). Enfin, elle rassemble les différentes procédures des textes antérieurs en les classant dans une nomenclature qui détermine des seuils d'autorisation ou de déclaration.

La Directive Cadre européenne sur l'Eau (DCE) du 23 octobre 2000, transposée en droit français par la loi du 21 avril 2004 et la loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006 (LEMA) confirme et renforce les principes de gestion de l'eau en France définis par les lois de 1964 et de 1992. D'une logique de moyens, la DCE invite notamment à passer à une logique de résultats avec en particulier l'atteinte du bon état des eaux et des milieux aquatiques d'ici 2015 et la prise en compte de l'écosystème au premier plan pour la

bonne gestion de l'eau. Si cette échéance ne pouvait être atteinte dans les délais, il était possible de demander une dérogation pour repousser l'échéance à 2021 voire 2027.

En 2010 et 2016, la France a rendu compte à la Commission européenne de la mise en œuvre de la DCE. Les données transmises incluaient notamment une évaluation de l'état des eaux, l'affectation à chaque masse d'eau d'un objectif et une estimation détaillée par bassin du coût des actions nécessaires pour l'atteinte de ces objectifs.

Au-delà de l'ambition première d'atteindre les objectifs de la DCE, la loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006 (LEMA) apporte des avancées concernant la prise en compte de la gestion de l'eau sur le territoire national avec notamment, des outils nouveaux de lutte contre les pollutions diffuses (zones d'alimentation de captage, zones humides d'intérêt particulier...), une nouvelle vision de l'aménagement et de la restauration des cours d'eau (continuité écologique, restauration douce...), la gestion collective des prélèvements pour l'irrigation ou encore le renforcement de la gestion locale et concertée des ressources en eau.

## **II.3 Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)**

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux est l'outil principal de mise en œuvre de la Directive Cadre européenne sur l'Eau (DCE) à l'échelle d'un bassin hydrographique.

Les orientations fondamentales du SDAGE et leurs dispositions sont opposables aux décisions administratives dans le domaine de l'eau (réglementation locale, programme d'aides financières, etc.), aux Schémas d'Aménagement et de gestion des Eaux (SAGE) et à certains documents tels que les plans locaux d'urbanisme (PLU), les schémas de cohérence territoriale (SCOT) et les schémas départementaux de carrière.

Le **SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021** a été approuvé par arrêté du Préfet de bassin, le 18 novembre 2015. Ce document succède au SDAGE 2010-2015. Etabli en application des articles L.212-1 et suivants du code de l'environnement, il fixe pour une période de 6 ans les grandes orientations pour une **gestion équilibrée et durable de la ressource en eau ainsi que les objectifs de qualité et de quantité des eaux à atteindre dans le bassin Loire-Bretagne**. En 2016, 26% des eaux du bassin Loire Bretagne étaient en bon état et 20% s'en approchaient. L'objectif du SDAGE 2016-2021 est d'atteindre 61% de bon état d'ici 2021.

Le changement climatique a été pris en compte pour l'actualisation de ce document de planification. Ainsi, le SDAGE 2016-2021 a pour objectif d'**améliorer les connaissances sur l'adaptation au changement climatique** en évaluant, par territoire, le degré de vulnérabilité des ressources au changement climatique et l'importance des impacts potentiels. Il a également pour but d'**encourager l'adaptation au changement climatique des pratiques en matière de gestion de l'eau** en fournissant aux acteurs les outils les mieux adaptés. Priorité est ainsi donnée aux économies d'eau, à la prévention des pénuries, à la réduction des pertes sur les réseaux et à tout ce qui peut renforcer la résilience des milieux aquatiques.

Les principales orientations liées à la protection de la ressource en eau du SDAGE 2016-2021 sont présentées ci-dessous.

### **II.3.1. Volet QUALITE du SDAGE 2016-2021**

Dans le bassin Loire-Bretagne, la ressource en eau destinée à la potabilisation est dégradée dans de nombreux secteurs, notamment en ce qui concerne les paramètres nitrates et pesticides. Il en découle les recommandations suivantes :

- **Réduire la pollution par les nitrates (chapitre 2) ;**
- **Réduire la pollution organique et bactériologique (chapitre 3) ;**

- **Maîtriser et réduire la pollution par les pesticides (chapitre 4) ;**
- **Maîtriser et réduire les pollutions dues aux substances dangereuses (chapitre 5) ;**
- **Protéger la santé en protégeant la ressource en eau (chapitre 6) :**

- 6A - Améliorer l'information sur les ressources et équipements utilisés pour l'alimentation en eau potable

Il est recommandé que chaque schéma départemental d'alimentation en eau potable intègre, lors de son élaboration ou de sa révision, un état des lieux de l'alimentation en eau potable précisant les éléments suivants ou le moyen d'accéder aux éléments suivants :

- L'origine (eaux superficielles ou eaux souterraines) et le volume des eaux pompées et utilisées ; la population raccordée,
  - Le nombre de captages en eaux superficielles et en eaux souterraines,
  - La qualité des ressources utilisées avec les fréquences de dépassement des normes sur les eaux brutes,
  - Le nombre de captages disposant d'un arrêté de protection
  - L'existence de solution de secours,
  - Le nombre et la carte des captages dont la distribution de l'eau a été arrêtée de façon durable et les motifs de cet arrêt,
  - Les populations concernées par une procédure de dérogation sur l'eau distribuée,
  - Les captages jugés stratégiques pour l'alimentation en eau actuelle ou future dans le département au regard de leur qualité, de leur productivité, de leur capacité à servir de ressource de substitution et de l'importance de la population raccordée,
  - Les schémas des réseaux (adduction et distribution et les programme de gestion patrimoniale des réseaux),
  - Les schémas de sécurisation sanitaire.
- 6B - Finaliser la mise en place des arrêtés de périmètres de protection sur les captages
  - 6C - Lutter contre les pollutions diffuses par les nitrates et pesticides dans les aires d'alimentation des captages

L'annexe n°4 du SDAGE 2016-2021 présente la liste des captages d'eau destinés à la consommation humaine, sensibles aux pollutions diffuses, nitrates et pesticides, ou susceptibles de l'être sur le bassin Loire-Bretagne. Parmi l'ensemble de ces captages sensibles, les actions correctives ou préventives sont ciblées sur les aires d'alimentation des captages jugés prioritaires listés ci-après.

- Les Thuyas (Vritz),
- Allonnes (Allonnes),
- Beaufort en Vallée (Beaufort en Vallée),
- Ribou (Cholet),
- Prieuré de la Madeleine (Fontevraud-l'abbaye),
- Longeron (Longeron),
- Le Louroux Beconnais (Louroux Beconnais),
- Puits de la Fontaine Bourreau (Montreuil Bellay),
- Neuillé (Neuillé),
- La Rucette (Cholet),
- Oudon (Segré).

Ceci n'exclut pas la mise en œuvre d'actions préventives et/ou curatives pour les captages sensibles qui ne sont pas inclus dans la liste des captages prioritaires.

- 6D - Mettre en place des schémas d'alerte pour les captages (comprenant des stations d'alerte et des procédures à suivre en cas de pollutions accidentelles)
- 6E - Réserver certaines ressources à l'eau potable

Dans le Maine et Loire, les nappes suivantes sont à réserver dans le futur à l'alimentation en eau potable (NAEP) :

- Cénomaniens captifs (MESO FRGG142, FRGG080 pour partie, FRGG081 pour partie)
- Dogger captif (MESO FRGG067 pour partie, FRGG132 pour partie)

### II.3.2. Volet QUANTITE du SDAGE 2016-2021

La maîtrise des prélèvements d'eau est un élément essentiel pour le maintien, voire la reconquête, du bon état des cours d'eau et des eaux souterraines :

- **Maîtriser les prélèvements d'eau (chapitre 7) :**

- 7A - Anticiper les effets du changement climatique par une gestion équilibrée et économe de la ressource en eau
- 7B - Assurer l'équilibre entre la ressource et les besoins à l'été

En Maine-et-Loire, les bassins avec un plafonnement, au niveau actuel, des prélèvements à l'été pour prévenir l'apparition d'un déficit quantitatif sont les suivants :

- Bassin de la Vilaine (hors aval du barrage de la Chapelle-Erbée),
  - Bassin de l'Oudon,
  - Bassin de la Sèvre Nantaise,
  - Bassins Layon-Aubance,
  - Bassins Evre-Thau,
- 7C - Gérer les prélèvements de manière collective dans les zones de répartition des eaux et dans le bassin réalimenté nécessitant de prévenir l'apparition d'un déficit quantitatif

Les arrêtés préfectoraux du 24 janvier 2006 et du 12 mai 2011, ont permis de définir, pour le Maine et Loire, deux Zones de Répartition des Eaux (ZRE), zones caractérisées par une insuffisance quantitative chronique des ressources en eau par rapport aux besoins :

- ✓ La nappe du Cénomaniens (eaux souterraines) sur les bassins versants de l'Authion et du Loir,
- ✓ Le Thouet (eaux superficielles et souterraines) sur le bassin versant du Thouet.

Le détail de l'application de la disposition 7-C sur le cas de la nappe du Cénomaniens est présenté à l'article 7-C5 du SDAGE.

Le bassin versant réalimenté (partiellement par la Loire) nécessitant de prévenir l'apparition d'un déficit quantitatif est le bassin de l'Authion.

- 7D - Faire évoluer la répartition spatiale et temporelle des prélèvements, par stockage hivernal
- 7E - Gérer la crise

Le comité de bassin Loire-Bretagne prépare la mise à jour du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux pour la période 2022-2027. L'état des lieux, première étape de cette démarche d'actualisation, devrait être adopté par le comité de bassin en décembre 2019.

## II.4 Les SAGEs

Une Commission Locale de l'Eau (CLE) est constituée pour chaque Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE). Le rôle de la CLE concerne l'élaboration, le suivi et la mise en œuvre du SAGE. Ce travail se fait dans le cadre d'une concertation qui permet la prévention et l'arbitrage des conflits à l'échelle cohérente d'un bassin versant.

Une Commission Locale de l'Eau peut être considérée comme un "parlement de l'eau" sur le périmètre du SAGE. Sa composition est prévue à l'article L. 212-4 du code de l'environnement. Elle est composée de trois collèges distincts :

- ✓ Le collège des représentants des collectivités territoriales et des établissements publics locaux,
- ✓ Le collège des représentants des usagers, des propriétaires riverains, des organisations professionnelles et des associations concernées,
- ✓ Le collège des représentants de l'Etat et de ses établissements publics.

Le SAGE est constitué, depuis la LEMA de 2006, de deux documents assortis de documents cartographiques :

- ✓ Un **Plan d'Aménagement et de Gestion Durable** de la ressource en eau et des milieux aquatiques (PAGD), opposable aux décisions administratives. Il définit les objectifs du SAGE et évalue leur coût de mise en œuvre,
- ✓ Un **Règlement** opposable aux tiers. Les décisions administratives prises dans le domaine de l'eau doivent lui être conformes. Ce règlement constitue un renforcement important de la portée juridique du SAGE avec instauration d'une sanction pénale en cas de non-respect des règles qu'il édicte.

En Maine-et-Loire, il existe 11 Commissions de L'Eau (CLE) formées à ce jour. 2 SAGEs sont en cours d'élaboration, 2 SAGEs sont en cours de révision et 7 SAGEs sont en cours de mise en œuvre. La carte ci-dessous présente l'état d'avancement des SAGEs et leurs années d'approbation.

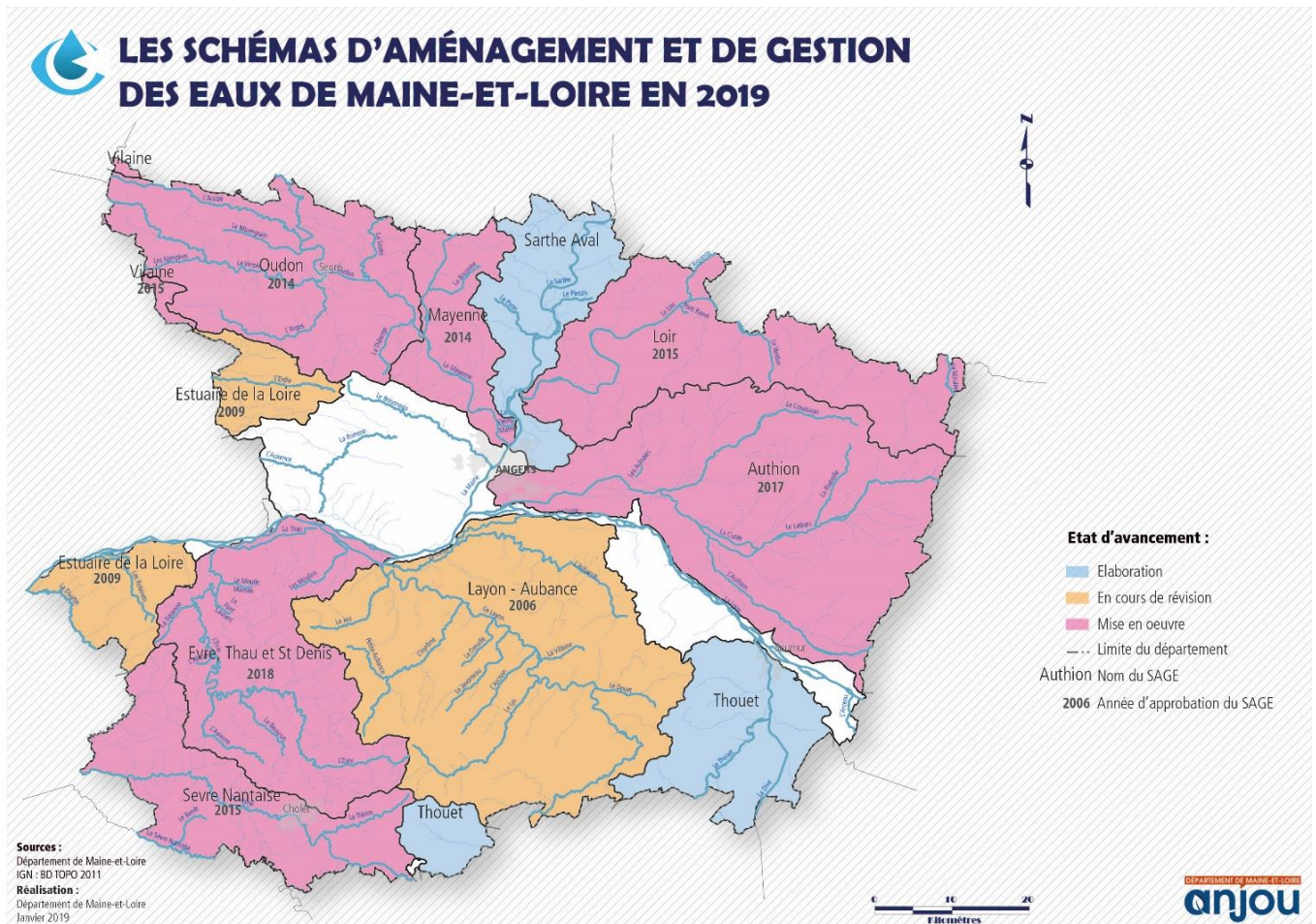


Figure 4 : Présentation de l'état d'avancement des Schémas d'aménagement des eaux en 2019

#### II.4.1. SAGE Thouet

Le SAGE Thouet est en cours d'élaboration.

#### II.4.2. SAGE Authion

Le SAGE Authion a été approuvé par arrêté préfectoral le 22 décembre 2017.

Le SAGE Authion a été désigné SAGE nécessaire au titre de l'article L.212-1.X du Code de l'Environnement. Le SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021 a identifié le bassin de l'Authion comme bassin pour lequel « l'élaboration d'un SAGE est prioritaire pour parvenir à l'atteinte des objectifs environnementaux fixés »

Les documents du SAGE sont accessibles au lien suivant :

[http://www.sage-authion.fr/ses-travaux\\_9\\_fr.html](http://www.sage-authion.fr/ses-travaux_9_fr.html)

Les principaux objectifs identifiés du SAGE Authion concernant l'alimentation en eau potable sont les suivants :

**Enjeu n°1 - Gérer globalement la ressource pour assurer la pérennité de tous les usages :**

- Améliorer la connaissance des ressources et des prélèvements (GR-1)

Une étude des volumes prélevables (2012-2015) pilotée par la Commission Locale de l'Eau et l'Entente Interdépartementale, qui sera mise à jour tous les six ans, a permis de définir des objectifs quantitatifs intégrés aux documents du SAGE. Elle a également mis en évidence une connaissance insuffisante des ressources, une hétérogénéité des données disponibles et un manque de cohérence entre les bases de données relatives aux prélèvements. Une meilleure connaissance de l'hydrométrie des eaux de surface, des eaux souterraines et des prélèvements est donc nécessaire à la mise en œuvre de la stratégie de la commission locale de l'eau. Les dispositions ci-dessous permettront d'atteindre cet objectif :

- ✓ Disposition n°1.A.1 : Equiper le Cénomaniens et les nappes associées de piézomètres
- ✓ Disposition n°1.A.2 : Affiner la connaissance hydrologique du réseau hydrographique
- ✓ Disposition n°1.A.3 : Assurer le tarage des stations hydrométriques du bassin versant
- ✓ Disposition n°1.B.1 : Contrôler et harmoniser les données de prélèvements

- **Réglementer et organiser la gestion des Volumes Prélevables (GR-2)**

- ✓ Disposition n°2.A.2 : Définir le volume prélevable et le répartir par catégories d'utilisateurs. Les dispositions de cet objectif, s'appuient sur la règle n°1 au sein du règlement.

- ✓ Disposition n°2.A.3 : Organiser une gestion collective et responsable des ressources en eau. Pour le bassin versant de l'Authion, la Chambre d'agriculture de Maine et Loire a été désignée comme Organisme de Gestion Collective (OUGC ou OU) par arrêté préfectoral du 15 décembre 2015. Auparavant, les chambres d'agriculture de Maine-et-Loire et d'Indre-et-Loire avaient été désignées organismes mandataires dans l'attente de désignation de l'organisme unique. L'OUGC est chargé de gérer la totalité des prélèvements agricoles sur cette zone de manière à ce que les plafonds fixés par le SAGE soient respectés, par unité de gestion et par type de prélèvement (souterrain ou superficiel).

- ✓ Disposition n°2.B.1 : Poursuivre la préservation des nappes destinées à l'eau potable.

- **Optimiser la gestion de l'eau (GR-3)**

Pour atteindre l'objectif n°GR-3, le SAGE a fixé deux moyens prioritaires :

- Optimisation des consommations et économies d'eau industrielles et agricoles,
- Développement des économies d'eau des établissements publics et des particuliers.

**Enjeu n°3 - Améliorer la qualité des eaux souterraines et superficielles :**

- **Améliorer la connaissance (QE-8)**
- **Préserver la qualité des eaux brutes destinées à l'AEP (QE-10)**

Pour atteindre l'objectif n° QE-10, le SAGE a fixé deux moyens prioritaires :

- Moyen prioritaire n°10.A : Réduction des pollutions accidentelles et diffuses dans les périmètres de protection.
  - ✓ Disposition n°10.A.1 : Evaluer et compléter si besoin les démarches de protection de captage à l'échelle des bassins d'alimentation.
- Moyen prioritaire n°10.B : Implantation de dispositifs de réduction du transfert des polluants dans l'eau.
  - ✓ Disposition n°10.B.1 : Etablir un programme d'implantation et d'entretien des haies, ripisylves et des bandes enherbées.

**Dans le règlement du SAGE, la règle n°1, présentée ci-dessous, fait référence à l'eau potable.**

**Règle n°1 : Répartition des volumes disponibles par catégories d'utilisateurs.**

### II.4.3. SAGE Estuaire de la Loire

Le SAGE Estuaire de la Loire a été approuvé par arrêté préfectoral le 9 septembre 2009. Il est actuellement en révision avec un objectif de validation par la CLE du nouveau SAGE pour février 2020.

Les documents du SAGE 2009 sont accessibles au lien suivant :

<http://www.sage-estuaire-loire.org/articles/49-sage-2009-pagd-reglement-etc.html>

- **Objectif 1. Coordonner la gestion des ressources actuelles et futures afin de satisfaire tous les usages de manière équilibrée**

L'alimentation en eau ne présente pas ou peu de conflits d'usages. La présence de ressources d'approvisionnement suffisante (Loire notamment) a conduit les acteurs locaux à classer cet enjeu au rang de 4ème priorité.

Les principales dispositions en gestion Quantitative (GQ) du SAGE sont les suivants :

- ✓ **GQ 3** : Nappes réservées à l'usage « eau potable ».

La CLE demande que les nappes actuellement exploitées sur le territoire du SAGE pour l'alimentation en eau potable soient prioritairement réservées à cet usage.

Cette disposition s'appuie sur les articles 13 et 14 du règlement.

- ✓ **GQ 6** : Connaissance et suivi des prélèvements.

La CLE demande que les maîtres d'ouvrage compétents mettent en place les instruments de mesure et de suivi proposés dans le cadre de cette étude.

- ✓ **GQ 7** : Recherche de nouvelles ressources pour l'usage « eau potable » et connaissance de la nappe alluviale de la Loire.

- **Objectif 2. Mener une politique concrète d'économie d'eau**

- ✓ **GQ 8** : Economies d'eau potable au sein des collectivités.

La CLE demande que les communes et les EPCI entreprennent dans un délai de 4 ans après l'approbation du SAGE, des études diagnostics afin d'identifier les possibilités de réaliser des économies d'eau au sein du parc des aménagements dont ils ont la responsabilité : réduire les fuites, équipements hydro-économiques, sensibilisation des agents ...

- ✓ **GQ 9** : Réseaux de distribution d'eau potable.

Afin de réduire les fuites d'eau potable, la CLE demande que les maîtres d'ouvrage responsables de l'exploitation et de l'entretien des réseaux de distribution d'eau potable mettent au point une programmation financière du renouvellement de leurs réseaux garantissant le maintien des rendements actuels à savoir :

- En milieu rural, un indice linéaire de perte compris entre 1 et 2 m<sup>3</sup>/j/km ou un rendement primaire compris entre 75 % et 85 % ;
- En milieu urbain, un indice linéaire de perte compris entre 3 et 8 m<sup>3</sup>/j/km ou un rendement primaire compris entre 85 % et 90 %.

- ✓ **GQ 13** : Tarification de l'eau potable.

Afin de réaliser des économies d'eau, la CLE recommande aux collectivités responsables de la distribution de l'eau potable de mettre au point une tarification qui ne soit pas systématiquement dégressive en fonction des volumes consommés.

- ✓ **GQ 15** : Recyclage des eaux usées traitées

- ✓ **GQ 16** : Récupération des eaux pluviales

Dans le règlement du SAGE, les articles 13 et 14, présentés ci-dessous, font référence à l'eau potable.

#### **Article 13 : Réserver prioritairement les nappes à l'usage AEP**

##### **1) Prélèvements dans l'emprise des bassins d'aquifère**

Les prélèvements nouveaux supérieurs à 1000 m<sup>3</sup>/an autres que ceux utilisés pour la production d'eau potable ne sont pas autorisés.

##### **2) Nappes prioritaires réservées à l'usage de l'alimentation en eau potable**

Les bassins d'alimentation des nappes seront prioritairement réservés à l'usage « eau potable ». Une attention particulière sera portée à tout nouveau projet localisé dans l'aire d'alimentation des nappes et de nature à fragiliser leur potentiel quantitatif et/ou qualitatif.

#### **Article 14 : Règles pour la gestion quantitative de la ressource en eau superficielle.**

**Aucun nouveau prélèvement direct ne pourra être effectué au sein de ces milieux. La Loire et les cours d'eau réalimentés par celle-ci ne sont pas concernés par cet article.**

### **II.4.4. SAGE Evre Thou Saint Denis**

Le SAGE Evre Thou Saint Denis a été approuvé par arrêté préfectoral le 08 février 2018.

Les documents du SAGE sont accessibles au lien suivant :

<http://evrethausaintdenis.fr>

Les principaux objectifs identifiés du SAGE Evre Thou Saint Denis concernant l'alimentation en eau potable sont les suivants :

#### **Enjeu : Amélioration de la gestion quantitative de la ressource en eau.**

- **Objectif : Maîtriser les prélèvements et promouvoir une gestion économe de la ressource**

- ✓ **Disposition 34** : Mettre en place des modalités de gestion et un encadrement des prélèvements.

La Commission locale de l'Eau fixe des modalités de gestion et encadre les prélèvements en eaux superficielles et dans les nappes souterraines contribuant à l'alimentation des cours d'eau et zones humides. Cette disposition est complétée par l'article 3 du règlement.

- ✓ **Disposition 35** : Mettre en place des programmes d'économies d'eau dans les collectivités.

Les collectivités territoriales ou leurs groupements compétents définissent des programmes contractuels ayant pour objectif de favoriser les économies d'eau.

- ✓ **Disposition 37** : Communiquer pour sensibiliser aux économies d'eau.

Dans un délai de 3 ans après approbation du SAGE, la structure porteuse du SAGE communique auprès des usagers de l'eau (grand public, ...) sur les actions à développer en matière d'économies d'eau et sur les bonnes pratiques à adopter. En période de sécheresse, la structure porteuse du SAGE appuie les collectivités territoriales ou leurs groupements dans la communication sur les restrictions d'usages établies en application des arrêtés cadres sécheresse.

- ✓ **Disposition 38** : Assurer une gestion patrimoniale des réseaux AEP.

Les collectivités territoriales ou leurs groupements compétents engagent une gestion patrimoniale de leurs réseaux d'eau potable. Ils planifient sur plusieurs années les opérations d'investissement et de fonctionnement.

La gestion patrimoniale des réseaux doit permettre d'assurer le renouvellement de leurs réseaux d'eau potable et d'améliorer les rendements des réseaux de distribution de l'eau potable. Ces efforts doivent permettre d'atteindre un indice linéaire de perte maximum de 2,5 m<sup>3</sup>/j/km de réseau.

**Dans le règlement, l'article 3, présenté ci-dessous, fait référence à l'eau potable.**

**Article 3 : Respecter les volumes annuels prélevables.**

## II.4.5. SAGE Layon Aubance Louets

Le SAGE Layon Aubance Louets a été approuvé par arrêté préfectoral le 24 mars 2006. Il est actuellement en cours de révision. Les documents provisoires du projet de SAGE Layon Aubance Louets ont été validés par la CLE du 15 février 2018. L'approbation est prévue en 2019.

Le projet de SAGE est accessibles au lien suivant :

<https://layonaubancelouets.fr/le-sage/la-revision-sage/>

Les principaux objectifs identifiés du SAGE Layon Aubance Louets concernant l'alimentation en eau potable sont les suivants :

### Enjeu 4 - Aspects quantitatifs (AQ)

#### Gestion et coordination des besoins en ressource en eau :

- **Orientation AQ1 : Gérer les prélèvements en période d'étiage**
  - ✓ **Disposition 43** - Améliorer la connaissance sur les ressources en eau et sur les prélèvements. La structure porteuse du SAGE met en œuvre, en lien avec le BRGM, une étude de modélisation hydrogéologique sur ce bassin.
  - ✓ **Disposition 47** - Accompagner les solutions d'économie d'eau et de substitution. La Commission locale de l'eau met en place, en lien avec la profession agricole, un programme d'économie d'eau et un plan d'actions sur les aspects quantitatifs parallèlement à la définition des solutions de substitution. Elle encourage la mise en œuvre d'une réflexion collective par sous bassin.
- **Orientation AQ.2 : Gérer les prélèvements en période hivernale**
  - ✓ **Disposition 48** - Gérer collectivement les prélèvements hivernaux. Le SAGE a réalisé une étude « volumes prélevables » et a estimé le volume en eau prélevable en hiver, par sous bassin. Cette disposition est complétée par l'article 4 du règlement.

#### Sécurisation de l'alimentation en eau potable :

Les objectifs retenus sur l'enjeu de sécurisation de l'alimentation en eau potable sont les suivants :

- Améliorer les connaissances sur la qualité des eaux souterraines, dans l'optique de disposer dans le futur d'une ressource propre au territoire ;
  - Maintenir le niveau actuel de satisfaction pour les différents usages ;
  - Pouvoir répondre en partie aux besoins lors de grosses pénuries ou lors d'une pollution accidentelle de la Loire.
- **Orientation AQ.3 : Economiser l'eau**
    - ✓ **Disposition 50** - Sensibiliser les usagers de l'eau (particuliers, industriels, collectivités) et encourager les économies d'eau.

- ✓ **Disposition 51** - Diversifier/sécuriser l'alimentation en eau potable.
  - ✓ **Disposition 52** - Mettre en place des programmes d'économie d'eau dans les collectivités et pour tous les usages économiques.
  - ✓ **Disposition 53** - Etudier les possibilités de réutilisation des eaux usées traitées.
- **Orientation AQ.4 : Optimiser le fonctionnement des réseaux**
    - ✓ **Disposition 54** - Réduire les pertes sur les réseaux d'eau potable.

Dans le règlement du SAGE, l'article 4, présenté ci-dessous, fait référence à l'eau potable.  
**Article 4 : Respecter les volumes annuels prélevables.**

## II.4.6. SAGE Loir

Le SAGE Loir a été approuvé par arrêté préfectoral le 25 septembre 2015.

Les documents du SAGE sont accessibles au lien suivant :

<http://www.sage-loir.fr/>

Les principaux objectifs identifiés du SAGE Loir concernant l'alimentation en eau potable sont les suivants :

### III-5. Gestion Quantitative des ressources (rareté) (GQ) :

- **Objectif 1. Améliorer la connaissance de l'état quantitatif des ressources sur le bassin du Loir**
  - ✓ **Disposition QG.sup.1** : Réaliser une étude globale quantitative des ressources en eau superficielle du territoire du SAGE Loir.
  - ✓ **Disposition QG.sout.1** : Appliquer et préciser la mise en application de la disposition 7C-5 du SDAGE Loire Bretagne sur le territoire du SAGE Loir.

*Une étude de volumes prélevable a été menée sur le bassin Loir en 2017. L'intégration de ces volumes prélevables par unité de gestion et groupe d'usage interviendra lors d'une prochaine révision du SAGE.*

### III-6. Sécurisation de l'alimentation en eau potable (AEP) :

- **Objectif 1. Assurer une sécurisation de l'alimentation en eau potable sur l'ensemble du bassin versant**

- ✓ **Disposition AEP1** : Conditionner l'octroi des financements dans le domaine de l'eau potable.

L'octroi des aides publiques dans le domaine de l'alimentation en eau potable est conditionné par la mise en cohérence dudit projet avec les objectifs et orientations du Schéma Départemental d'Alimentation en Eau Potable concerné.

- ✓ **Disposition AEP2** : Information de la Commission Locale de l'Eau.

Les collectivités compétentes sont invitées à transmettre annuellement à la cellule d'animation du SAGE leurs projets d'interconnexions et/ou de sécurisation de l'alimentation en eau potable, ainsi que les informations relatives aux volumes prélevés et au suivi du respect des débits réservés.

- **Objectif 2. Assure la satisfaction de l'usage « eau potable » via la distribution d'une eau conforme aux normes réglementaires (Nitrates / Pesticides)**

- ✓ **Disposition QE.N.6 et QE.PE.5** : Améliorer la qualité des eaux brutes aux captages d'eau potable présentant une qualité non conforme pour les « Nitrates » [QE.N.6] / les « Pesticides » [QE.PE.5]

La Commission Locale de l'Eau demande que soit menée sur le captage prioritaire ciblé par le SAGE mais également sur les captages présentant une qualité non satisfaisante en nitrates (respect des normes de qualité des eaux brutes et distribuées) et pour lesquels le contexte hydrogéologique est favorable, une démarche de délimitation de leur aire d'alimentation de captage.

Sur les aires d'alimentation de ces captages, la Commission Locale de l'Eau encourage les acteurs locaux à réfléchir à une évolution des systèmes de production vers de l'agriculture raisonnée et/ou intégrée (spécifiquement sur l'aspect rotation des cultures), pérenne sans intrants et biologique. Elle incite les porteurs de programmes contractuels en concertation avec les acteurs locaux et la profession agricole à définir des objectifs de conversion dans chacun de ces systèmes (en pourcentage de la surface agricole utile).

- **Objectif 3. Poursuivre et développer une politique d'économie d'eau individuelle et collective**

Cette démarche est à initier en priorité sur les communes desservies par un captage prélevant dans les zones bassières de la nappe du Cénomaniens (région de Coulongé et Le Lude) dans un objectif de réduction de la pression de prélèvements sur cette ressource en réponse aux objectifs fixés par le SDAGE Loire-Bretagne à savoir :

- 10% de réduction des prélèvements (tous usages confondus) d'ici 2011 ;
- 10% complémentaires en 2013 si la piézométrie n'est pas stabilisée fin 2012.

- ✓ **Disposition AEP.3** : S'orienter vers une gestion patrimoniale des réseaux.

La Commission Locale de l'Eau encourage les collectivités compétentes à réaliser un schéma directeur d'alimentation en eau potable d'ici fin 2014 et à mettre à jour régulièrement le diagnostic des réseaux d'eau potable, a minima tous les 10 ans.

- ✓ **Disposition AEP.4** : Réaliser des économies d'eau dans les bâtiments publics.

Les collectivités sont fortement incitées à équiper leurs bâtiments publics de dispositifs économes en eau (réducteurs de pression au niveau du raccordement du bâtiment dans les secteurs de réseau à pression importante, compteurs télégrés, robinets mitigeurs, etc.), et à mener une démarche d'économies d'eau dans la conception et l'entretien de leurs espaces publics (espaces verts, golfs, etc.).

Il n'y a pas d'article concernant l'alimentation en eau potable dans le règlement du SAGE.

## II.4.7. SAGE Mayenne

Le SAGE Mayenne révisé a été approuvé par arrêté inter-préfectoral le 10 décembre 2014.

Les documents du SAGE sont accessibles au lien suivant :

<http://www.sagemayenne.fr/le-sage/le-sage-mayenne/le-sage-approuve/>

Les principaux enjeux et objectifs identifiés du SAGE Mayenne concernant l'alimentation en eau potable sont les suivants :

### Enjeu II - Optimisation de la gestion quantitative de la ressource

Enjeu initial sur le bassin de la Mayenne, la gestion quantitative, économe et diversifiée, doit être poursuivie.

- **Objectif général 4** : Economiser l'eau et notamment 4B « limiter les pertes des réseaux d'alimentation en eau potable »

Orientation de gestion

#### **4B1 - Optimiser le fonctionnement de la distribution d'eau potable**

En complément du schéma de distribution d'eau potable prévu à l'article L2224-7-1 du Code général des collectivités territoriales, les collectivités territoriales et leurs groupements compétents en matière de distribution d'eau potable sont invités à élaborer un schéma directeur d'alimentation en eau potable.

Ce schéma est l'outil de programmation et d'aide à la décision du service public de distribution d'eau potable. Il permet d'avoir une vision globale de l'évolution des besoins en eau et des investissements nécessaires pour aboutir à une gestion cohérente du service.

Dans ce cadre, la CLE souhaite que l'ensemble des collectivités établisse un programme d'investissement et de renouvellement de leurs réseaux. Sur la base du diagnostic du fonctionnement et de l'évaluation des besoins actuels et futurs du service de distribution d'eau, le programme pluriannuel de travaux précisera l'enveloppe financière annuelle nécessaire. Le budget sera intégré dans le coût du service de distribution d'eau potable.

Le schéma directeur proposera également la mise en place d'un suivi du fonctionnement du réseau au travers d'outils de sectorisation afin de définir les secteurs prioritaires d'intervention en termes de renouvellement.

La CLE recommande également que les dimensionnements de réseaux soient adaptés aux seuls besoins de la distribution d'eau potable.

Orientation de gestion

#### **4B2 - Améliorer les rendements des réseaux d'alimentation en eau potable**

La CLE encourage les collectivités territoriales et leurs groupements compétents en matière de distribution d'eau potable à mettre en œuvre les actions nécessaires (suivi des réseaux, recherche de fuite, programme de renouvellement, ...) permettant d'atteindre les objectifs de performance suivants :

	Rendement primaire		Indice linéaire de perte (ILP)
<b>Secteur rural</b> <i>ILC* &lt; 10 m<sup>3</sup>/j/km</i>	80%	<i>OU</i>	1,5 m <sup>3</sup> /j/km
<b>Secteur semi-rural</b> <i>10 m<sup>3</sup>/j/km &lt; ILC* &lt; 35 m<sup>3</sup>/j/km</i>	85 %	<i>OU</i>	3 m <sup>3</sup> /j/km
<b>Secteur urbain</b> <i>ILC* &gt; 35 m<sup>3</sup>/j/km</i>	90 %	<i>OU</i>	8 m <sup>3</sup> /j/km

Les indicateurs de performance précités sont obtenus par les calculs suivants :

$$\text{Rendement primaire (\%)} = \frac{\text{volume consommé}}{\text{volume mis en distribution}}$$

$$\text{Indice linéaire de perte (ILP) (m}^3\text{/j/km)} = \frac{\text{volume annuel mis en distribution} - \text{volume annuel consommé}}{\text{longueur du réseau de distribution} \times 365}$$

Les différents types de secteurs sont définis sur la base de l'indice linéaire de consommation\* (ILC) :

$$\text{Indice linéaire de consommation (ILC) (m}^3\text{/j/km)} = \frac{\text{volume annuel consommé}}{\text{longueur du réseau de distribution} \times 365}$$

- **Objectif général 5** : Maitriser et diversifier les prélèvements et notamment l'objectif 5B « favoriser la diversification de la ressource » :

**5B1 - Recourir localement à l'utilisation des eaux souterraines**

En vue de limiter les prélèvements dans les eaux superficielles ou pour la sécurisation de leur approvisionnement, la CLE encourage les collectivités territoriales et leurs groupements compétents en matière de production d'eau potable à explorer les potentialités en eaux souterraines sur les secteurs favorables :

- comme ressource principale,
- comme ressource complémentaire à une ressource superficielle,
- pour la sécurisation de l'alimentation en eau potable.

La diversification des ressources ne dispense, en aucun cas, de poursuivre les actions de reconquête de la qualité de l'eau.

Les schémas directeurs d'alimentation en eau potable et les schémas départementaux d'alimentation en eau potable s'attacheront à prendre en compte cette disposition.

**Enjeu III - Amélioration de la qualité des ressources superficielles et souterraines**

L'amélioration de la qualité des ressources superficielles et souterraines ressort comme un enjeu important à l'échelle du bassin de la Mayenne, à la fois dans un objectif d'atteinte du bon état écologique mais également dans un objectif de satisfaction des usages et particulièrement celui de l'eau potable.

Les objectifs généraux pour l'enjeu d'amélioration de la qualité des ressources superficielles et souterraines sont :

- **Objectif général 7** : Limiter les rejets ponctuels,
- **Objectif général 8** : Maitriser les rejets diffus et les transferts vers les cours d'eau,
- **Objectif général 9** : Réduire l'utilisation des pesticides.

Il n'y a pas d'article concernant l'alimentation en eau potable dans le règlement du SAGE.

**II.4.8. SAGE Oudon**

Le SAGE Oudon révisé a été approuvé par arrêté inter-préfectoral le 8 janvier 2014.

Les documents du SAGE sont accessibles au lien suivant :

<http://www.bvoudon.fr/planification-sage/le-sage-oudon/les-documents-du-sage>

Les enjeux et objectifs généraux identifiés du SAGE Oudon concernant l'alimentation en eau potable sont les suivants :

**Enjeu A - Stabiliser le taux d'approvisionnement en eau potable et reconquérir la qualité des ressources locales (nitrates, phytosanitaires...)**

- **Objectif général A.1. Stabiliser le taux d'auto-approvisionnement en eau potable sur le bassin de l'Oudon**
  - ✓ Disposition de mise en compatibilité **A-01** : Intégrer la priorité de maintien du taux d'auto approvisionnement dans les secteurs des schémas départementaux d'adduction d'eau potable concernant l'Oudon.
  - ✓ Disposition **A-02** - programme d'actions : Définir les aires d'alimentation et engager des programmes de reconquête de la qualité dans les captages souterrains à forte vulnérabilité pour maintenir le potentiel des ressources locales.

- ✓ Disposition **A-03** - programme d'actions : Définir l'aire d'alimentation et poursuivre le programme de reconquête de la qualité de l'eau de la prise d'eau de Segré (captage prioritaire Grenelle 1).
  - ✓ Disposition **A-04** - programme d'actions : Maintenir et reconstruire l'usine de production d'eau potable située à Segré.
  - ✓ Disposition **A-05** - programme d'actions : Optimiser les rendements des réseaux d'adduction d'eau.
- **Objectif général A.2. Reconquérir la qualité des eaux brutes sur le paramètre « nitrates »**
    - ✓ Disposition de mise en compatibilité **A-06** - Maintenir certaines dispositions réglementaires sur le bassin de l'Oudon dans les futurs programmes d'action de la Directive Nitrates.
    - ✓ Disposition de mise en compatibilité **A-07** - Évaluer régulièrement les évolutions sur la base d'indicateurs de moyens et de résultats dans les programmes d'actions de la Directive Nitrates.
    - ✓ Disposition **A-08** - communication - Inciter à des changements de systèmes d'exploitation plus économes en intrants.
  - **Objectif général A.3. Reconquérir la qualité des eaux brutes sur le paramètre « produits phytosanitaires »**
    - ✓ Disposition de mise en compatibilité **A-10** - Concevoir des espaces publics favorables aux techniques d'entretien non chimiques.
    - ✓ Disposition **A-11** - programme d'actions - Réduire l'usage des produits phytosanitaires par les collectivités, les professionnels non agricoles et les particuliers.
  - **Objectif général A.4. Diminuer les pics de carbone organique total dans les eaux brutes**

L'ensemble des plans d'actions autour des enjeux nitrates, phytosanitaires et phosphore ainsi que les mesures sur l'impact des aménagements devraient cumulativement avoir des effets positifs sur une diminution des dépassements du paramètre « Carbone organique total » de l'Oudon : il ne doit pas dépasser 10 mg/l dans les eaux brutes pour permettre un traitement efficient.

#### **Enjeu C : Gestion quantitative des périodes d'étiage**

- **Objectif général C.1. Réduire les consommations d'eau par usages et usagers**
  - ✓ Disposition **C25** - Mener une étude de gestion quantitative sur le bassin de l'Oudon.

Il n'y a pas d'article concernant l'alimentation en eau potable dans le règlement du SAGE.

#### **II.4.9. SAGE Sarthe Aval**

Le SAGE Sarthe Aval est en cours d'élaboration, l'objectif étant la mise en œuvre en 2019. Les documents provisoires du projet de SAGE Sarthe Aval ont été validés par la CLE du 5 juin 2018.

Le projet de SAGE est accessible au lien suivant :

<http://www.bassin-sarthe.org/le-projet-de-sage.html>

Les principaux objectifs identifiés du SAGE Sarthe Aval concernant l'alimentation en eau potable sont les suivants :

- **Objectif N°1 – Gouverner le SAGE**

Cet objectif inclut une action pour améliorer la connaissance de la ressource en eau :

- **Action N°11** : renforcer le suivi des masses d'eau souterraines.

La Commission locale de l'eau souhaite densifier le réseau de suivi piézométrique sur les secteurs « orphelins », en particulier sur les nappes de socle. La structure porteuse du SAGE réalise un bilan des données piézométriques existantes (privées et publiques). Elle évalue les besoins en données complémentaires et localise les points de suivi adéquats. La valorisation et l'équipement de captages existants sont à privilégier plutôt que la création d'un nouveau forage.

- **Objectif N°4 - Mieux gérer les usages via la gestion qualitative et quantitative**

Cet objectif rassemble l'ensemble des mesures liées aux usagers et pratiques anthropiques, qu'elles visent l'amélioration qualitative ou quantitative de la ressource. Il permet donc de répondre à la fois aux enjeux de qualité des eaux et de gestion équilibrée de la ressource.

Il comprend 5 leviers d'action :

- **Adapter les pratiques agricoles et réduire l'usage des pesticides agricoles : ce thème est désigné par la commission locale de l'eau comme prioritaire au sein de cet axe ;**
- **Abandonner l'usage des pesticides pour les particuliers et les collectivités ;**
- **Maitriser la création de plans d'eau et la gestion de ceux existants ;**
- **Ajuster le niveau des prélèvements à la quantité disponible.**

Une étude des volumes prélevables réalisée par le bureau d'études SAFEGE en 2017 a permis de connaître les prélèvements et les rejets et de quantifier le potentiel naturel du bassin versant en ressource en eau. Elle a mis en évidence un déficit quantitatif sur la plupart des sous-bassins versants. Dans ce contexte, il importe d'anticiper les effets du changement climatique en adoptant des mesures d'adaptation le plus tôt possible.

- **Action N°37** : Développer la gestion collective de la ressource en eau pour l'irrigation.

- **Disposition N°20** : Limiter le volume maximum prélevable par secteur.

- **Disposition N°21** : Repartir les volumes prélevables par usage et accompagner l'application des volumes maximum par secteur.

- **Action N°38** : Etudier la faisabilité technico-économique et environnementale de créer des retenues de substitution.

- **Disposition N°22** : Harmoniser les seuils et les mesures de gestion des arrêtés cadres sécheresse sur les trois départements du territoire du SAGE.

- **Disposition N°23** : Mettre en adéquation la capacité d'accueil et de développement du territoire avec le potentiel de production d'eau potable.

- ✓ **Encourager l'économie d'eau.**

- **Action N°43** : Optimiser le rendement des réseaux d'eau potable.

- **Action N°44** : Encourager les économies d'eau.

- **Disposition N°26** : Récupérer les eaux de pluies.

Il n'y a pas d'article concernant l'alimentation en eau potable dans le règlement du SAGE.

## II.4.10. SAGE Sèvre Nantaise

Le SAGE Sèvre Nantaise révisé a été approuvé par arrêté préfectoral le 7 avril 2015.

Les documents du SAGE sont accessibles au lien suivant :

<http://www.sevre-nantaise.com/page/le-contenu-du-sage>

Les principaux enjeux et objectifs identifiés du SAGE Sèvre Nantaise concernant l'alimentation en eau potable sont les suivants :

### Enjeu 1 - Amélioration de la qualité de l'eau superficielle

- **Objectifs généraux :**

- Pour les nitrates, un objectif de 50 mg/L à respecter 100% du temps en 2015 et un objectif de 25 mg/L à respecter 90% du temps en 2021,
- Pour le cumul des pesticides analysés, un objectif de moins de 0,5 µg/L en 2021 et de 0,1 µg/L par molécule analysée.

- **Orientation QE2. Préserver les captages d'alimentation, en eau potable des pollutions diffuses et accidentelles,**

✓ **Disposition 5 :** Poursuivre la mise en œuvre des périmètres de protection

**5-1** - Les structures compétentes dans la protection des captages d'eau potable sont incitées à engager ou poursuivre l'application des prescriptions et des servitudes définies pour leurs périmètres de protection immédiat, rapproché et éloigné.

✓ **Disposition 6 :** Poursuivre la protection des captages

**6-1** - Les plans d'actions établis pour les aires d'alimentation de captages définis comme prioritaires (Bultière, Ribou, Rucette et Longeron) sont compatibles, ou rendus compatibles dans un délai de trois ans à compter de la date de publication de l'arrêté d'approbation du SAGE, avec les objectifs d'amélioration de la qualité de l'eau du SAGE. A l'issue de la mise en œuvre des plans d'actions, en fonction de l'évaluation de la non atteinte des objectifs, des Zones Soumises à Contrainte Environnementale (ZSCE) peuvent être mises en place.

### Enjeu 2 - Gestion quantitative de la ressource en eau superficielle

Parmi tous les usages de l'eau, la commission locale de l'eau définit l'alimentation en eau potable comme prioritaire, sans remettre en cause les fonctionnalités des milieux aquatiques.

La commission locale de l'eau demande que le respect des débits d'objectif d'étiage aux points de mesure permette d'assurer l'équilibre entre les prélèvements et la ressource disponible.

Cet enjeu s'appuie sur la règle n°1 du règlement.

- **Orientation GQ4. Économiser l'eau potable**

✓ **Disposition 35 :** Améliorer les rendements des réseaux de distribution d'eau potable.

**35-1** - Les communes ou leurs groupements compétents, non dotés d'un schéma de distribution d'eau potable, l'élaborent, dans un délai de deux ans à compter de la date de publication de l'arrêté d'approbation du SAGE, en incluant une programmation du renouvellement des réseaux et des compteurs afin d'assurer l'atteinte des objectifs fixés sur le rendement ou sur l'indice linéaire de perte des réseaux :

- Un rendement minimum de 85 % en zone urbaine ;
- Ou un indice linéaire de perte maximum de 1,2 m<sup>3</sup>/j / km de réseau en zone rurale.

Ce schéma est actualisé tous les dix ans.

**35-2** - La commission locale de l'eau encourage les communes ou leurs groupements compétents à mettre en place un diagnostic permanent des réseaux d'eau potable par la mise en place de compteurs de sectorisation, permettant de détecter rapidement l'apparition de fuites et de localiser le secteur fuyard.

✓ **Disposition 36 :** Développer les économies d'eau.

**36-1** - Les collectivités territoriales mènent ou poursuivent une démarche d'économies d'eau. Accompagnées techniquement par la structure porteuse du SAGE, elles assurent également une communication et une sensibilisation des usagers en vue de réduire les consommations domestiques.

- ✓ **Disposition 37** : Communiquer sur une tarification de l'eau potable en fonction des volumes consommés.

**37-1** - Afin de réaliser des économies d'eau, la commission locale de l'eau recommande aux collectivités responsables de la distribution de l'eau potable de mettre au point une tarification qui ne soit pas dégressive en fonction des volumes consommés.

**Dans le règlement du SAGE, l'article 1, présenté ci-dessous fait référence à l'eau potable.**

**Article 1 : Organiser les prélèvements à l'échelle du bassin versant en période d'étiage.**

## II.4.11. SAGE Vilaine

Le SAGE Vilaine a été approuvé par arrêté préfectoral le 02 juillet 2015.

Les documents du SAGE sont accessibles au lien suivant :

<https://www.eptb-vilaine.fr/index.php/f-sage/50-le-schema-d-amenagement-et-de-gestion-des-eaux>

Les principaux objectifs identifiés du SAGE Vilaine concernant l'alimentation en eau potable sont inscrits dans l'orientation 1 présentée ci-dessous.

### Gérer les étiages :

- **Orientation 2 : Améliorer la connaissance – Mieux connaître les prélèvements**

L'article 6 du règlement vise cette finalité.

- **Orientation 3 : Assurer la satisfaction des usages**

- ✓ **Disposition 172** : S'assure de l'adéquation entre les besoins et la ressource

Les dossiers de déclaration ou de demande d'autorisation de prélèvement s'assurent de l'adéquation entre les besoins et la ressource à l'échelle du sous bassin concerné, en particulier en période d'étiage.

L'article 6 du règlement complète cette disposition.

- ✓ **Disposition 174** : Minimiser les pertes en réseau.
- ✓ **Disposition 175** : Privilégier les économies d'eau potable.

- **Orientation 4 : Mieux gérer la crise**

- ✓ **Disposition 179** : Optimiser l'utilisation des ressources d'eau potable structurantes.

### L'alimentation en eau potable :

- **Orientation 1 : Sécuriser la production et la distribution**

- ✓ **Disposition 181** : Finaliser la mise en place des périmètres de protection.
- ✓ **Disposition 182** : Finaliser les travaux de sécurisation programmés.
- ✓ **Disposition 183** : Valoriser et développer les ressources locales.
- ✓ **Disposition 184** : Les transferts inter bassins, une composante indispensable à la sécurisation de l'alimentation en eau potable.

**Dans le règlement, l'article 6, présenté ci-dessous, fait référence à l'eau potable.**

**Article 6 : Mettre en conformité les prélèvements**

## II.5 Les lois « Grenelle »

La loi dite **Grenelle 1** (loi n°2009-967 du 3 août 2009) de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement, dite Grenelle I, « fixe les objectifs et, à ce titre, définit le cadre d'action, organise la gouvernance à long terme et énonce les instruments de la politique mise en œuvre pour s'adapter au changement climatique, préserver la biodiversité ainsi que les services qui y sont associés, contribuer à un environnement respectueux de la santé, préserver et mettre en valeur les paysages ».

Les engagements principaux concernant la biodiversité, les écosystèmes et les milieux naturels sont de stopper la perte de biodiversité sauvage et domestique, de restaurer et maintenir ses capacités d'évolution, de retrouver une bonne qualité écologique de l'eau et d'assurer son caractère renouvelable dans le milieu et abordable pour le citoyen.

La loi dite **Grenelle 2** (loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement) est un texte d'application, de territorialisation et de mise en œuvre de six chantiers : le bâtiment et l'urbanisme, les transports, l'énergie, la biodiversité, les risques et la gouvernance.

Le Grenelle de l'Environnement a notamment mis en avant la nécessité de protéger les captages d'eau potable les plus menacés. Ainsi, une liste nationale de 500 captages a pu être élaborée pour lesquels des programmes d'action agricole devraient être mis en œuvre au plus tard en 2012 afin d'assurer la protection des aires d'alimentation.

Au-delà de la lutte contre les pollutions ponctuelles traitées par les périmètres de protection, la démarche de protection des aires d'alimentation vise à réduire l'impact des pollutions diffuses d'origine agricole. Elle est encadrée par le décret du 14 mai 2007 relatif à certaines Zones Soumises à Contraintes Environnementales (ZSCE).

Les captages ont été identifiés sur la base de trois critères :

- Etat de la ressource (pollutions par les nitrates et/ou les pesticides),
- Caractère stratégique (population desservie et substituabilité de la ressource),
- Volonté de reconquérir certains captages abandonnés.

Le programme d'actions est établi sous la responsabilité des services de l'état est défini à l'issue du diagnostic de vulnérabilité de la ressource en eau et d'un diagnostic territorial des pressions agricoles.

La figure ci-après, présente les principales étapes permettant la protection d'un captage « Grenelle » contre les pollutions diffuses.

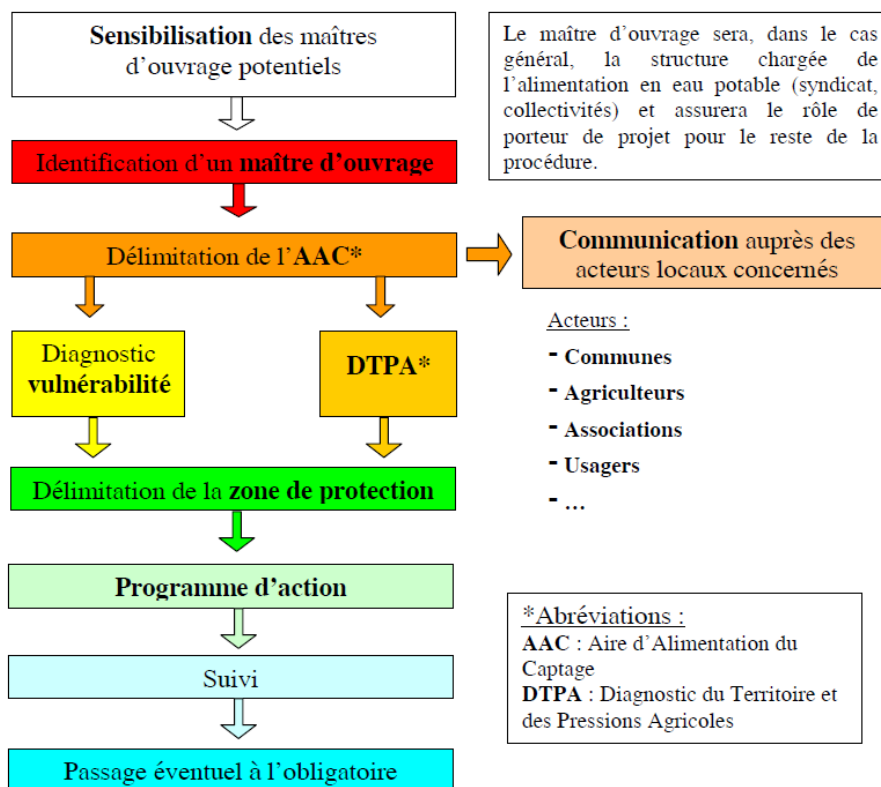


Figure 5 : Procédure pour la protection des captages Grenelle contre les pollutions diffuses (Source : Rapport DREAL « Analyse de la situation », juillet 2010)

Pour le Département de Maine-et-Loire, 11 captages prioritaires « Grenelle » ont été retenus (cf tableau état d'avancement de la démarche de protection des captages prioritaires « Grenelle », § III.3.4)

## II.6 Le plan régional santé environnement (PRSE)

### II.6.1. Le PRSE 3

Le 3ème plan régional Santé Environnement pris en application du Plan National Santé Environnement a été adopté par la région des Pays de Loire le 1er Mars 2017

Il comporte 5 axes stratégiques dont 1 relatif à l'alimentation et l'eau destinée à la consommation humaine. Ces 5 axes comportent 12 objectifs dont 4 ont été retenus comme des objectifs phares. L'un d'eux concerne la protection des ressources en eau destinée à la consommation humaine. Les actions concernant l'eau dans l'axe 1 sont les suivantes :

- 1- Protéger la ressource en eau destinée à la consommation humaine : (objectif phare)
  - Réduire les pollutions diffuses sur les captages prioritaires en particulier celles liées aux pesticides : la région compte 45 captages prioritaires dont 12 en Maine-et-Loire et il s'agit d'agir sur les pollutions diffuses liées aux pesticides, nitrate et phosphore notamment. Ce dernier est responsable de l'eutrophisation des eaux douces. La communication, la sensibilisation et le partage d'expérience

constituent des leviers d'action. L'articulation avec les actions menées dans le cadre d'Ecophyto II doit être recherchée et améliorée comme cela a été souligné dans le bilan du PRSE II.

- En termes d'action il convient de noter la journée organisée par le GRAINE et coanimée par la DREAL et l'ARS afin de partager les retours d'expérience réussie et mobiliser les différents acteurs de la région intervenant sur cette thématique. Elle s'est tenue le 3 octobre 2017 à Angers et a mobilisé 68 personnes.
  - Sensibiliser les particuliers, les collectivités et les entreprises non agricoles pour protéger la ressource en eau destinée à la consommation humaine. La mise en œuvre de cette action s'inscrit dans les appels à projet annuels que lance l'ARS et la DREAL pour mobiliser des acteurs
  - Mieux connaître et réduire les émissions industrielles de substances dangereuses dans l'eau. Cette action suivie par la DREAL vise à mieux identifier les rejets de substances dangereuses de 275 sites industriels de la région.
- 2- Préserver la qualité de l'eau distribuée aux consommateurs :
- Développer une gestion préventive des systèmes de production et de distribution d'eau potable : Il s'agit de mettre en œuvre des Plans de Gestion de la Sécurité Sanitaire dans le domaine de l'Eau (PGSSE) à l'échelle de chaque structure en charge de l'alimentation en eau. Cette démarche essentielle pour optimiser la sécurisation de l'alimentation en eau, est exposés au § II.7.2.
  - Réduire les contaminations liées aux réseaux d'eau :  
Deux sujets sont visés ; la problématique liée aux anciennes canalisations en PVC mise en évidence en 2010 au niveau national et reprise dans une instruction nationale du 18 octobre 2012, les actions de prévention à mener vis-à-vis du risque de développement de légionnelles dans les réseaux d'eau chaude sanitaire lors de l'utilisation du solaire pour chauffer l'eau.
  - Communiquer sur la qualité de l'eau : il s'agit d'un point important à mettre en lien avec le baromètre santé réalisé à l'échelle de la région. Ce baromètre a consisté à interroger en 2014, 1500 personnes de la région tirées au sort, pour connaître leur perception des enjeux de santé en lien avec l'environnement. Cette enquête avait notamment mis en évidence que 80 % des ligériens buvaient l'eau du robinet dont 38% de manière exclusive. Le même sondage réalisé en 2007 avait conclu à une consommation exclusive par 27%. Une attente en matière d'information s'était exprimée au travers de ce sondage puisque 64 % des interrogés se considéraient bien informés.

### **II.6.2. Mise en œuvre du PRSE 3**

Depuis le lancement du PRSE3 de nombreuses actions ont été menées à l'instar de la journée sur l'eau organisée à Angers en 2017.

Concernant les appels à projet, 81 projets ont notamment fait l'objet de financements en 2017 et 2018 pour un montant total d'aide de 586 516 euros. Un site internet spécifique a par ailleurs été mis en place : <http://www.paysdelaloire.prse.fr> .

Des démarches départementales ont par ailleurs été organisées entre mars et juin 2019 dans chaque département pour communiquer sur les avancées des différentes actions du PRSE3.

## **II.7 Les eaux destinées à la consommation humaine**

### **II.7.1. La qualité des ressources en eau**

La production d'eau destinée à la consommation humaine à partir d'une ressource qu'elle soit souterraine ou superficielle exige de faire appel à des ressources respectant des limites de qualité fixées par l'arrêté du 11 janvier 2007.

Pour les nitrates, la limite de qualité est fixée à 50 mg/l pour les eaux superficielles et 100 mg/l pour les eaux souterraines. Pour les pesticides, le seuil limite est de 2 µg/l par substance individuelle et 5 µg/l pour le total des substances.

En cas de non respect de ces seuils, une procédure d'autorisation exceptionnelle peut être accordée pour les eaux superficielles dès lors que le traitement en place permet de respecter les exigences de qualité des eaux destinées à la consommation humaine et qu'un plan de gestion a été engagé dans le bassin d'alimentation, en application de l'article R 1321.42 du code de la santé publique.

Le détail des valeurs limites est présenté en annexe 2.

### **II.7.2. La qualité des eaux distribuées**

Leur qualité et les obligations qui incombent aux collectivités responsables de la distribution sont définies par l'article L 1321.4 du code de la santé publique qui stipule que :

« Toute personne publique ou privée responsable d'une production ou d'une distribution d'eau au public, en vue de l'alimentation humaine sous quelque forme que ce soit, qu'il s'agisse de réseaux publics ou de réseaux intérieurs, ainsi que toute personne privée responsable d'une distribution privée autorisée en application de l'article L 1321-7 est tenue de :

- 1) Surveiller la qualité de l'eau qui fait l'objet de cette production ou de cette distribution, notamment au point de pompage en ce qui concerne les dérivés mercuriels.
- 2) Se soumettre au contrôle sanitaire.
- 3) Prendre toutes mesures correctives nécessaires en vue d'assurer la qualité de l'eau et en informer les consommateurs en cas de risque sanitaire.
- 4) N'employer que des produits et procédés de traitement de l'eau, de nettoyage et de désinfection des installations qui ne sont pas susceptibles d'altérer la qualité de l'eau distribuée.
- 5) Respecter les règles de conception et d'hygiène applicables aux installations de production et de distribution.
- 6) Se soumettre aux règles de restriction ou d'interruption, en cas de risque sanitaire, et assurer l'information et les conseils aux consommateurs dans des délais proportionnés au risque sanitaire. »

Les articles R1321-2 et R1321-3 du code de la santé publique précisent les obligations suivantes :

#### **Article R 1321-2**

« Les eaux destinées à la consommation humaine doivent, dans les conditions prévues à la présente section :

- ne pas contenir un nombre ou une concentration de micro-organismes, de parasites ou de toutes autres substances constituant un danger potentiel pour la santé des personnes ;

- être conformes aux limites de qualité, portant sur des paramètres microbiologiques et chimiques, définies par arrêté du ministre chargé de la santé. »

### **Article R 1321-3**

« Les eaux destinées à la consommation humaine doivent satisfaire à des références de qualité, portant sur des paramètres microbiologiques, chimiques et radiologiques, établies à des fins de suivi des installations de production, de distribution et de condition d'eau et d'évaluation des risques pour la santé des personnes, fixées par arrêté du ministre chargé de la santé. »

Le non respect des valeurs limites fixées par le code de la santé publique exige la mise en œuvre de mesures immédiates alors que dans le cas de dépassement des valeurs de référence, l'obligation de résultats à court terme n'est imposée que dans le cas où « le Préfet estime que la distribution présente un risque pour la santé des personnes » - Article R1321-28 du code de la santé publique.

Hormis cette distinction, il est important de souligner que limite et référence constituent bien des obligations réglementaires.

La mise en œuvre de ces exigences est encadrée par la prise d'arrêtés préfectoraux concernant :

- l'autorisation d'utilisation d'une ressource en eau,
- l'autorisation exceptionnelle d'utilisation d'une ressource en eau lorsque les caractéristiques de qualité de la ressource ne respectent pas les exigences nationales,
- une dérogation lorsque les exigences de qualité pour les valeurs limites ne sont pas respectées.

La protection des captages d'eau répond à une obligation du code de la santé publique également, à savoir l'article L 1321-2 du code de la santé publique :

« En vue d'assurer la protection de la qualité des eaux, l'acte portant déclaration d'utilité publique des travaux de prélèvement d'eau destinée à l'alimentation des collectivités humaines mentionné à l'article L 215-13 du code de l'environnement détermine autour du point de prélèvement un périmètre de protection immédiate dont les terrains sont à acquérir en pleine propriété, un périmètre de protection rapprochée à l'intérieur duquel peuvent être interdits ou réglementés toutes sortes d'installations, travaux, activités, dépôts, ouvrages, aménagement ou occupation des sols de nature à nuire directement ou indirectement à la qualité des eaux et, le cas échéant, un périmètre de protection éloignée à l'intérieur duquel peuvent être réglementés les installations, travaux, activités, dépôts, ouvrages, aménagement ou occupation des sols et dépôts ci-dessus mentionnés. »

Plusieurs textes importants ont concerné l'eau d'alimentation au cours des dernières années :

### **L'Instruction du Ministère de la Santé du 18 octobre 2012 relative à la problématique du CVM dans les anciennes canalisations en PVC :**

Cette instruction du Ministère de la Santé fait obligation aux collectivités de recenser les canalisations en PVC posées avant 1980 en raison du risque de relargage de CVM (chlorure de vinyle monomère) reconnu comme toxique dès lors que la valeur limite de 0,5 µg/l est dépassée.

Le risque est d'autant plus élevé que le temps de séjour dans les réseaux est élevé. Il s'accroît également avec la température de l'eau. Cette instruction demande qu'il soit procédé à un recensement des canalisations avec les temps de séjour associés et la population concernée en vue de procéder à des prélèvements et prendre les mesures qui s'imposent en fonction des résultats. En cas de confirmation de dépassement de la valeur limite, l'eau ne doit plus être consommée. La réalisation de purges et le remplacement des réseaux en cause sont les seules mesures de gestion disponibles.

La région des Pays de la Loire a mis en œuvre un plan d'action associant l'ensemble des acteurs afin de réaliser un repérage le plus précis possible des canalisations en cause afin que les collectivités concernées puissent réaliser les actions de remédiation nécessaires : pose de purges à court terme dans l'attente du remplacement des canalisations en cause.

Un groupe de suivi animé par le département a permis de suivre les évolutions de ce plan d'action et répondre aux nombreuses interrogations que sa mise en œuvre a suscitées.

Début 2019 ce plan est en voie de finalisation et le bilan suivant peut être établi :

ANALYSE DES NON CONFORMITES :	
Nombre de points de surveillance (2014-2018)	2356
Nombre de non conformités	202 (8,6 %)
Population estimée alimentée par ces non conformités	2 800
GESTION DES NON CONFORMITES :	
Pose de purges	54
Remplacement des canalisations	94
Actions à engager (notamment non conformités identifiées en 2018)	44
Information sur les suites données non connue	10

Ce bilan permet de conclure que le problème est réel. Si le linéaire de canalisation en cause peut être très important il est essentiel de préciser que cela ne concerne que des extrémités de réseau en général peu habitées de sorte que la population impactée est faible.

Par ailleurs la réactivité et la forte mobilisation des collectivités et de leurs exploitants est à souligner ; cela concerne notamment la réalisation des études nécessaires pour l'identification du linéaire concerné par chaque non-conformité et le réglage des purges pour trouver le bon compromis entre l'absence de CVM dans l'eau distribuée et le souci de ne pas gaspiller l'eau prélevée dans les ressources.

Ce plan d'action a nécessité par ailleurs des moyens financiers importants : 5 millions d'euros pour le traitement des 94 non conformités gérées par un remplacement des canalisations en cause fin 2018.

L'instruction du 18 octobre 2012 fait l'objet de réflexion en vue de la modifier. Il est prévu notamment de raisonner à partir de la moyenne des contrôles réalisés et de fixer des délais de résolution des non conformités en tenant compte des teneurs observées.

### **L'instruction du 9 janvier 2018 relative à la mise en œuvre de plans de gestion de la sécurité sanitaire dans le domaine de l'eau :**

Cette instruction a pour objectif d'impulser une prise en compte accrue de la sécurité dans le domaine de l'eau.

Elle s'inscrit dans les préconisations de l'OMS et de nombreux pays au monde l'ont mis en œuvre depuis longtemps.

La France a fait le choix à ce jour de ne pas l'imposer mais d'encourager fortement sa mise en œuvre sachant que la future Directive européenne sur la qualité de l'eau risque de l'imposer puisque celle-ci figure dans le projet en cours d'approbation.

Concrètement la démarche vise à identifier à l'échelle d'une collectivité les points dits critiques de son système d'alimentation en eau en vue d'y remédier.

Par système on entend à la fois les aspects techniques depuis la ressource jusqu'à la distribution mais aussi les aspects humains c'est-à-dire l'ensemble des acteurs impliqués à tout niveau tant au niveau des décideurs de la collectivité que des exploitants des équipements. La démarche s'apparente aux démarches qualité mises en œuvre dans l'industrie agroalimentaire par exemple avec le souci d'être opérationnel au maximum.

La démarche pour être pleinement efficace doit respecter les différentes étapes définies par l'OMS :

- 1 Constitution de l'équipe en charge de l'élaboration du PGSSE (collectivité et exploitant)
- 2 Identification des dangers et détermination des mesures de maîtrise des risques
- 3 Elaboration d'un plan d'amélioration répondant aux problèmes identifiés
- 4 Suivi des mesures de maîtrise des risques
- 5 Elaboration de procédures de gestion
- 6 Mise au point de programmes d'appui tels que la formation et la sensibilisation du personnel ou le protocole de suivi des plaintes des abonnés par exemple
- 7 Révision et mise à jour périodique du plan.

Afin d'avancer dans la mise en œuvre de ces PGSSE, différentes actions ont déjà été menées dans le département :

- Sensibilisation des collectivités à la démarche et à son contenu lors d'une présentation au département le 19 Avril 2018
- Recherche avec l'agence de l'eau d'un lien entre cette démarche et les études patrimoniales et schéma directeur élaborés par les collectivités avec un financement de l'agence de l'Eau. Ces schémas sont en effet une composante des PGSSE
- Incitation à la prise en compte de la démarche dans le cadre des renouvellements de contrats de délégation de service et proposition d'une rédaction dans ce sens dans les consultations associées au renouvellement de contrats
- Elaboration d'une grille d'identification des dangers laquelle a été reprise et citée dans l'instruction nationale de 2018
- Sensibilisation et incitation des nouvelles collectivités en charge de l'eau en application de la loi Notr'e, à intégrer la démarche au niveau des organigrammes des nouvelles structures
- Participation à la mise en œuvre de la démarche auprès de 3 collectivités (anciens syndicats de Beaufort, Durtal et Rochefort)

Le PRSE3 en a fait une action forte des actions à mener dans le domaine de l'eau.

Cette démarche est donc bien avancée et 2 nouvelles collectivités s'y sont engagées depuis 2018 : L'agglomération de Cholet et Angers Loire Métropole.

### **Rappel réglementaire sur la présence de métabolites de pesticides dans l'eau :**

Pour les pesticides et leurs métabolites **pertinents**, l'arrêté du 11 janvier 2007 relatif aux limites et références de qualité des eaux brutes et des EDCH, qui transpose les exigences de qualité de la directive 98/83/CE, a fixé une limite de qualité à **0,1 µg/L** par substance individuelle (à l'exception de 4 molécules) et une limite de qualité à 0,5 µg/L pour la somme des molécules détectées dans l'eau distribuée.

Cependant, ces textes ne précisent ni la liste des métabolites pertinents, ni les critères de définition de cette notion.

L'ANSES a été saisie le 9 décembre 2015 par la Direction générale de la santé (DGS) en vue d'évaluer notamment la pertinence des métabolites suivants : acétochlore ESA et OXA, alachlore OXA et ESA, métolachlore ESA et OXA et métazachlore OXA et ESA. Son avis daté du 30 janvier 2019 classe pertinents 3 de ces 8 métabolites ; l'alachlore OXA, le métolachlore OXA et ESA. Pour ces trois molécules, la valeur limite est donc la même que pour tout autre substance pesticide (0,1µg/l). Une valeur de vigilance fixée à 0,9 µg/l pour les métabolites NON pertinents a été également été définie.

Sur la base de cet avis, le Ministère de la Santé a rédigé une instruction relative à la gestion des risques sanitaires en cas de dépassement de la limite de qualité pour les métabolites de pesticides dans les eaux destinées à la consommation humaine. Cette instruction est actuellement soumise pour avis auprès du Haut Conseil de la Santé Publique (HCSP). La version finale de ce texte est attendue pour la fin de l'année 2019.

### **Modification de la Directive 98/83/CE relative à l'eau destinée à la consommation humaine :**

Cette Directive est majeure puisque c'est elle qui fixe les réglementations nationales en matière d'eau destinée à la consommation humaine ;

Sa révision a été engagée depuis plusieurs années et la révision devrait aboutir en 2019. Parmi les évolutions à signaler il convient de noter l'introduction de nouveaux paramètres dans le contrôle et l'obligation de réaliser des PGSSE, évoqués précédemment, par les collectivités en charge de l'alimentation en eau potable.

## **III ETAT DES LIEUX**

### **III.1 La gestion de l'eau potable en Maine-et-Loire**

#### **III.1.1. Organisation administrative des services**

Au 1<sup>er</sup> janvier 2019, le département de Maine-et-Loire est divisé en 11 structures administratives compétentes en matière de distribution ou de production d'eau potable :

- 1 commune : Ingrandes-Le Fresne sur Loire qui fait partie d'une Communauté de Communes de Loire Atlantique, la Communauté de communes du Pays d'Ancenis (COMPA) et qui est alimentée par le syndicat Atlantic'Eau
- 5 syndicats (dont 1 syndicat de production : le SIDAEP Mauges Gâtines, 3 syndicats de production-distribution : le SIAEP Ouest Cholet, le SMAEP Montsoreau Candès et le Syndicat d'Eau de l'Anjou et 1 syndicat de distribution : le SMAEP Eaux de Loire)
- 1 Communauté Urbaine (Angers Loire Métropole)
- 3 Communautés d'agglomération (Saumur Val de Loire, Agglomération du Choletais et Mauges Communauté)
- 1 Communauté de communes (Baugeois Vallée)



# LES STRUCTURES COMPÉTENTES POUR L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE DANS LE MAINE-ET-LOIRE EN 2019

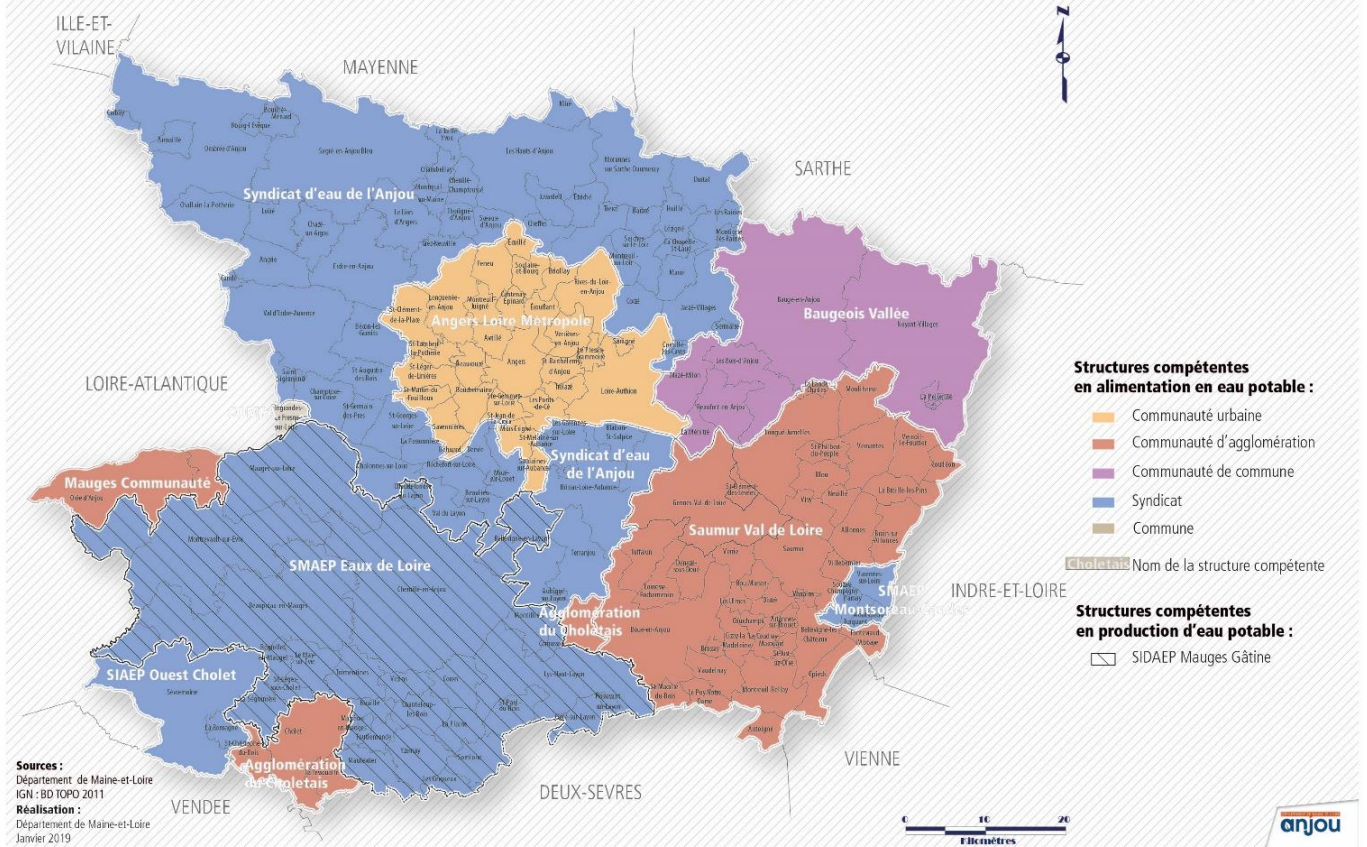


Figure 6 : Les structures compétentes pour l'alimentation en eau potable dans le Maine-et-loire en 2019

Le tableau ci-dessous présente les changements d'EPCI opérés entre 2013 et 2019.

EPCI qui assurait la distribution en 2013	EPCI qui assure la distribution en 2019 sur le même territoire	EPCI qui assurait la distribution en 2013	EPCI qui assure la distribution en 2019 sur le même territoire
SMAEP EAUX DE LOIRE	inchangé	SIAEP LAYON	SYNDICAT D'EAU DE L'ANJOU
CA ANGERS LOIRE METROPOLE	(CU) ANGERS LOIRE METROPOLE	SIAEP MIRE MORANNES	SYNDICAT D'EAU DE L'ANJOU
SIAEP SEGREEN	SYNDICAT D'EAU DE L'ANJOU	SIAEP LOIR ET SARTHE	SYNDICAT D'EAU DE L'ANJOU
SIAEP COUTURES	BAUGEOIS VALLEE + SAUMUR VAL DE LOIRE + ANGERS LOIRE METROPOLE + SYNDICAT D'EAU DE L'ANJOU	SIAEP JUIGNE SUR LOIRE ST JEAN DES MAUVRETS	SYNDICAT D'EAU DE L'ANJOU
SMAEPA REGION SUD SAUMUROISE	SAUMUR VAL DE LOIRE + AGGLOMERATION DU CHOLETAIS	SMAEP MONTSOREAU CANDE	inchangé
SIAEP BEAUFORT EN VALLEE	ANGERS LOIRE METROPOLE + BAUGEOIS VALLEE + SYNDICAT D'EAU DE L'ANJOU	SIMAEP BLOU	SAUMUR VAL DE LOIRE
CA SAUMUR LOIRE DEVELOPPEMENT	SAUMUR VAL DE LOIRE	SIEA AGGLOMERATION BAUGEOISE	BAUGEOIS VALLEE
SIAEP BIERNE (53)	SYNDICAT D'EAU DE L'ANJOU (pour les communes en Maine-et-Loire)	CA CHOLETAIS	AGGLOMERATION DU CHOLETAIS
SIVU AEP REGION DE NOYANT	BAUGEOIS VALLEE	SI EST ANJOU	SAUMUR VAL DE LOIRE
SIAEP DURTAL	BAUGEOIS VALLEE + SYNDICAT D'EAU DE L'ANJOU	SIAEPA ST CLEMENT ST MARTIN	SAUMUR VAL DE LOIRE
SIAEP LOIRE BECONNAIS	SYNDICAT D'EAU DE L'ANJOU	SIAEP CHATEAUNEUF ET JUVARDEIL	SYNDICAT D'EAU DE L'ANJOU
SIAEP REGION OUEST-CHOLET	inchangé	SIAEP DES FLEES	SYNDICAT D'EAU DE L'ANJOU
SIAEP SEICHES SUR LE LOIR	SYNDICAT D'EAU DE L'ANJOU	SIAEP LA BOHALLE LA DAGUENIERE	ANGERS LOIRE METROPOLE
SIAEP CHAMPTOCEAUX	MAUGES COMMUNAUTE	SIAEP PARCAY LES PINS ET BREIL	BAUGEOIS VALLEE

Le tableau ci-dessous présente les 10 collectivités qui assurent la distribution de l'eau sur le territoire du Maine et Loire au 1<sup>er</sup> janvier 2019.

Collectivités qui assurent la distribution en 2019	Nombre de communes desservies	Nombre d'habitants desservis (INSEE 2015)	Pourcentage de la population du Maine-et-Loire desservie
SIAEP REGION OUEST CHOLET	2	26 239	3%
SMAEP EAUX DE LOIRE	28	124 179	15%
SMAEP MONTSOREAU CANDES	5	4 240	1%
SYNDICAT D'EAU DE L'ANJOU	66	156 998	19%
ANGERS LOIRE METROPOLE	31	301 245	36%
SAUMUR VAL DE LOIRE	47	99 716	12%
AGGLOMERATION DU CHOLETAIS	5	66 350	8%
BAUGEOIS-VALLÉE	7	36 160	4%
MAUGES COMMUNAUTE	2	14 141	2%
INGRANDES-LE FRESNE SUR LOIRE	1	2 664	0,003 %
<b>TOTAL</b>	<b>194</b>	<b>831 932</b>	

➔ Depuis le 01/01/2018, environ 35 % des communes (représentant environ 19 % des habitants) du département font partie du Syndicat d'Eau de l'Anjou.

Depuis 2005, les évolutions de l'organisation administrative concernent :

- En **2006**, l'adhésion de la commune de Soulaines-sur-Aubance à Angers Loire Métropole et de la commune de Champtocé au Syndicat de Saint-Georges-sur-Loire/St-Germain-des-Prés.
- En **2009**, l'adhésion de la commune de Martigné-Briand au Syndicat de Coutures et l'intégration de St-Sylvain-d'Anjou et Savennières en régie au réseau d'Angers Loire Métropole.
- En **2011**,
  - L'adhésion de Mouliherne au Syndicat de la région de Beaufort et l'intégration du Syndicat de Gennes/Les Rosiers au SIAEP de Coutures ;
  - Dissolution du SIAEP du Louet : adhésion des communes de Denée et Mozé-sur-Louet au SIAEP du Layon et de la commune de St-Melaine-sur-Aubance au SIAEP de Juigné-sur-Loire.
- En **2012**, l'adhésion d'Ecuillé et Soulaire-et-Bourg à Angers Loire Métropole.
- En **2013** : la fusion des SMAEP de St-Georges, du SIAEP de St-Georges, du SIAEP de Bécon, et du SI de Villemoisan pour former le SIAEP Loire-Béconnais. Egalement la fusion des communes de Clefs et Vaulandry pour former Clefs-Val d'Anjou, des communes de Chemillé et Melay pour former Chemillé-Melay ainsi que des communes de Baugé, Pontigné, St-Martin-d'Arcé, Vieil-Baugé et Montpollin qui forment la commune nouvelle de Baugé-en-Anjou. A noter que la commune de Montpollin reste adhérente au SIAEP de Durtal.
- En **2014**,
  - L'arrêt des stations de production de Pont à Briollay et Vêrigné à Tiercé exploitées par le Syndicat Mixte de Production Loir et Sarthe. Ces réseaux sont désormais alimentés par l'eau en provenance de l'usine des Ponts de Cé (ALM) ;
  - La prise de compétence eau potable par la CC de la région de Noyant (aujourd'hui CC Baugeois Vallée) sur le territoire du SIVU AEP Région de Noyant et du SIAEP Parçay les Pins et Breil entraînant la dissolution de ces syndicats ;
  - La fusion du SIAEP Chateauneuf-Juvardeil et du SIAEP Miré-Morannes et la création du SIAEP de la Sarthe Angevine ;
  - La reprise par Angers Loire Métropole des communes de Soucelles, Villevêque et Briollay dans son service.
- En **2015**,
  - La création de la commune nouvelle de Longuenée en Anjou entraînant l'adhésion de la commune déléguée de Pruillé à Angers Loire Métropole ;
  - La reprise de la compétence eau potable par la commune de Baugé en Anjou sur le territoire du SIEA de l'Agglomération baugeoise. Dissolution du syndicat ;
  - La création de la commune nouvelle de Mauges sur Loire et la prise de la compétence eau potable par cette nouvelle commune sur le territoire de la commune déléguée de Saint Florent le Vieil.
- En **2016**,
  - La dissolution du Syndicat Mixte de Production Loir et Sarthe
  - La création de la commune nouvelle de Val d'Erdre Auxence créée en lieu et place des communes de La Cornuaille, du Louroux-Béconnais et de Villemoisan ;

- La création de la commune nouvelle Loire-Authion entraînant la dissolution du SIAEP de La Bohalle La Daguenière (entièrement inclus dans la commune).
- En 2017,
- L'adhésion des communes de La Possonnière et de Chalennes sur Loire au SIAEP du Loire-Béconnais ;
  - La dissolution du SIAEP des Flées et l'adhésion des communes de La Ferrière de Flée et Saint Sauveur de Flée au SIAEP du Segréen ;
  - L'adhésion des communes de Mauges sur Loire (pour Saint Florent le Vieil) et de Maulévrier au SMAEP Eaux de Loire ;
  - La dissolution du SI Est Anjou et du SIAEPA St Clément St Martin et la reprise de la compétence eau potable sur ce territoire par Saumur Val de Loire.
- En 2018,
- L'adhésion de la commune de Loire-Authion à Angers Loire Métropole ;
  - La dissolution de 13 syndicats : SIAEP du Segréen, SIAEP de la Sarthe Angevine, SIAEP de la région de Coutures, SMAEPA Région Sud Saumuroise, SIAEP Beaufort en Vallée, SIAEP Durtal, SIAEP Loire Béconnais, SIAEP Seiches sur le Loir, SIAEP Champtoceaux, SIAEP du Layon, SIAEP Loir et Sarthe, SIAEP Juigné sur Loire St Jean des Mauvrets, SIMAEP de Blou ;
- ➔ 5 « anciens syndicats » perdurent après 2018 : Le SIAEP de Bierné, à cheval sur 2 Départements (La Mayenne et le Maine-et-Loire), le SIAEP Ouest Cholet, le SMAEP Eaux de Loire, le SMAEP Montsoreau-Candes et le SIDAEP Mauges Gâtines.
- La création d'un syndicat mixte de distribution d'eau potable « Syndicat d'Eau de l'Anjou » (SEA) sur 4 EPCI à fiscalité propre du Maine-et-Loire : Anjou Bleu Communauté, Vallées du Haut Anjou, Anjou Loire et Sarthe et Loire Layon Aubance ;
  - La création de la commune nouvelle des Vallons de l'Erdre en Loire Atlantique, amenant le retrait de la commune de Freigné du Maine-et-Loire.
- En 2019,
- La disparition du SIAEP de Bierné (arrêté interpréfectoral de fin de compétences). Les communes du syndicat sont rattachées au SEA pour la partie en Maine-et-Loire et à la Communauté de Communes du Pays de Château-Gontier pour la partie en Mayenne.

Dès 2020, le paysage devrait être modifié avec la disparition du SMAEP Eaux de Loire, du SIAEP Région Ouest Cholet et du SMAEP Montsoreau Candes.

L'agglomération du Choletais et Mauges Communauté assureront la production et la distribution de l'eau potable sur le territoire jusque-là alimenté par le SMAEP Eaux de Loire à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2020.

Les communes déléguées Chaudefond sur Layon, Faye d'Anjou et Champs sur Layon également alimentées par le SMAEP Eaux de Loire rejoindront le SEA au 1<sup>er</sup> janvier 2020.

Les communes situées sur le Maine-et-Loire du SMAEP Montsoreau-Candes seront reprises par la CA Saumur Val de Loire et la commune de Candes St Martin (en Indre-et-Loire) par la CC Chinon-Vienne-Loire.

### III.1.2. Le Syndicat d'Eau de l'Anjou (SEA)

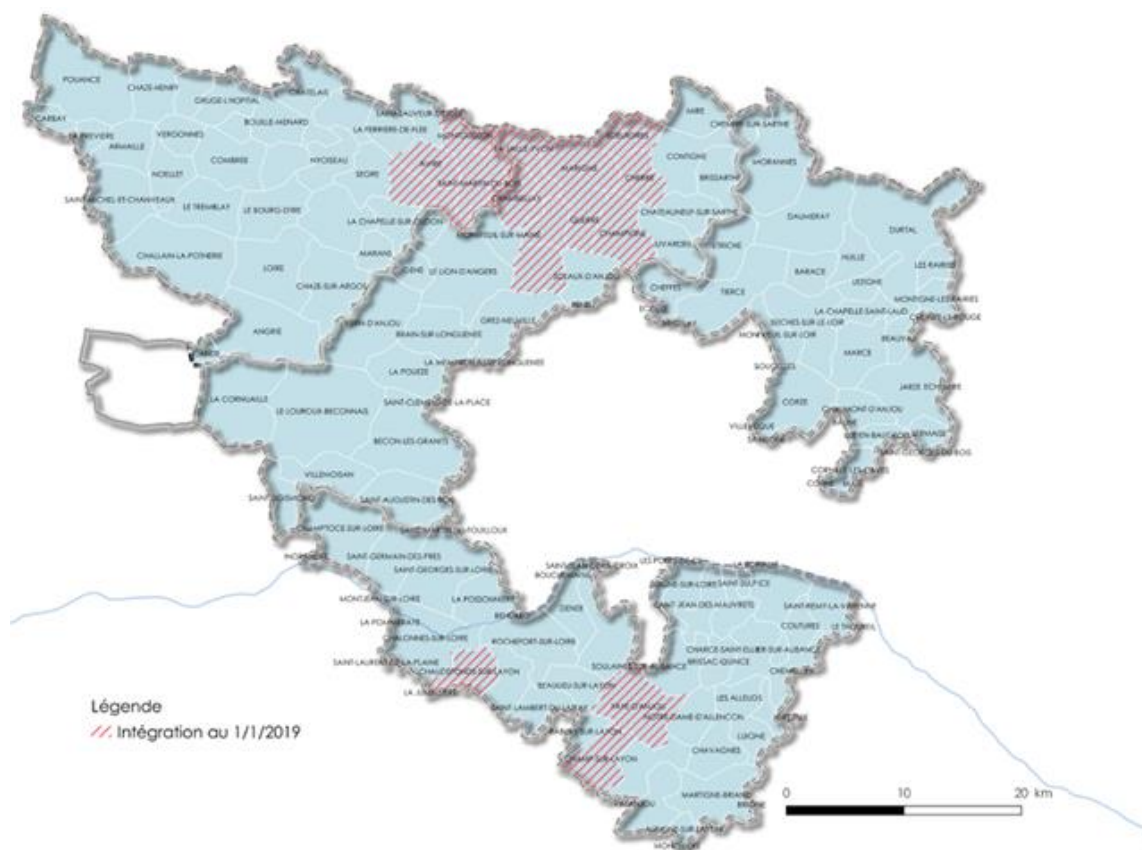
Le Syndicat d'Eau de l'Anjou (SEA) a été créé au 1<sup>er</sup> janvier 2018 suite à l'étude de préfiguration de la compétence eau potable menée par le Département du Maine et Loire sur la période 2016-2017.

Cette nouvelle structure a pris la compétence eau potable sur les territoires de quatre EPCI à fiscalité propre :

- CC Loire Layon Aubance ;
- CC Vallées du Haut Anjou ;
- CC Anjou Bleu Communauté ;
- CC Anjou Loir et Sarthe.

La carte ci-dessous présente le périmètre du syndicat au 1er janvier 2018.

Les zones hachurées représentent les territoires intégrés au syndicat après le 1<sup>er</sup> janvier 2018 (au 1<sup>er</sup> janvier 2019 pour les communes anciennement alimentées par le SIAEP de Bierné au Nord et au 1<sup>er</sup> janvier 2020 pour les communes anciennement alimentées par le SMAEP Eaux de Loire au Sud).



### III.1.3. Exploitation de la distribution

Chaque structure intercommunale compétente en eau potable peut choisir son mode de gestion des installations et des réseaux d'eau potable : **la régie ou la gestion déléguée.**

- **Régie** : La collectivité locale gère directement le service dans un cadre de réglementation publique.
- **Gestion déléguée** : La collectivité locale délègue la gestion du service à un prestataire de service privé.

En Maine-et-Loire, 63% des services d'alimentation en eau potable sont gérés en gestion déléguée et 38% en régie. La carte ci-après présente les exploitants pour l'alimentation en eau potable en 2019.

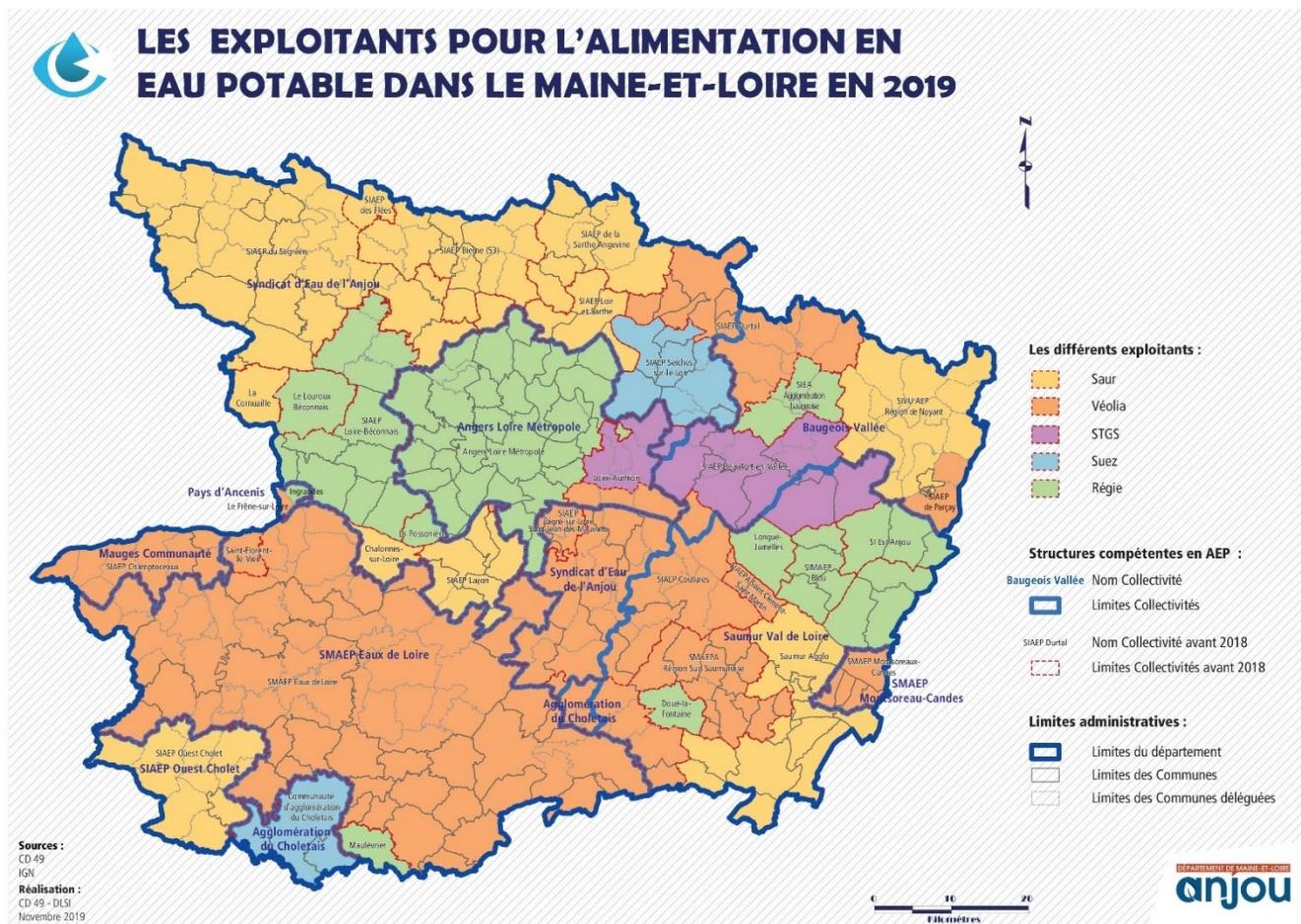


Figure 8 : Les exploitants pour l'alimentation en eau potable dans le Maine-et-Loire en 2019

### III.1.4. Données 2017 sur le prix et la qualité des services eau potable

#### III.1.4.1. Le Rapport annuel sur le Prix et la Qualité du Service public de l'eau potable (RPQS) et le Système d'Information sur les Services Publics de l'Eau et de l'Assainissement (SISPEA)

Le Rapport annuel sur le Prix et la Qualité du Service public de l'eau potable (RPQS) est un document réglementaire, prévu par l'article. L. 2224-5 du Code Général des Collectivités Territoriales.

Son contenu est précisé dans les articles D 2224 -1 à D 2224-5 du Code général des collectivités territoriales (article D 2224 -1 à 5), complété par l'arrêté du 2 mai 2007, modifié par l'arrêté du 2 décembre 2013.

Afin de permettre les comparaisons d'une année sur l'autre et entre services similaires, des indicateurs ayant fait l'objet de définitions standardisées ont été définis. Ils sont de deux types ; des indicateurs descriptifs (ex : D201.0, D202.0 etc....) qui permettent de caractériser le service, et des indicateurs de performance (ex : P254.3, P203.0 etc....) qui permettent d'évaluer sa qualité et sa performance.

La loi du 12 juillet 2010 impose au Maire de joindre à son rapport annuel la note établie par l'Agence de l'eau sur la redevance figurant sur la facture d'eau des abonnés.

Le RPQS doit être présenté à l'assemblée délibérante au plus tard dans les neuf mois qui suivent la clôture de l'exercice concerné.

Pour les communes ou Etablissements Publics de Coopération Intercommunale de 3 500 habitants et plus, le RPQS doit ensuite être transmis au Préfet et ses principaux indicateurs doivent être saisis sur l'Observatoire National des services publics d'eau et d'assainissement : <http://www.services.eaufrance.fr/>, site géré par l'Agence Française de la Biodiversité, dans les quinze jours après présentation à l'assemblée délibérante.

Le RPQS doit également être communiqué à la Commission Consultative des Services Publics Locaux le cas échéant (communes de plus de 10 000 habitants, tous les EPCI de plus de 50 000 habitants, les EPCI de plus de 20 000 qui ont choisi d'en créer une) et mis à disposition du public dans les quinze jours qui suivent la présentation devant l'assemblée délibérante.

#### III.1.4.2. Indice linéaire de pertes en réseau (P106.3)

Cet indice est égal au volume perdu dans les réseaux par jour et par kilomètre de réseau (hors linéaires de branchement). Cette perte est calculée par différence entre le volume mis en distribution et le volume consommé autorisé. Il est exprimé en m<sup>3</sup>/km/jour.

Sa valeur et son évolution sont le reflet, d'une part de la politique de maintenance et de renouvellement du réseau qui vise à lutter contre les pertes d'eau en réseau, et d'autre part des actions menées pour lutter contre les volumes détournés et pour améliorer la précision du comptage chez les abonnés. Il s'exprime en m<sup>3</sup>/km/jour.

Pour l'exercice 2017 (*source SISPEA*) :

- En Maine-et-Loire, l'indice linéaire de pertes en réseau varie de 0,1 à 13,6 m<sup>3</sup>/km/jour et l'indice moyen s'établi à 1,5 m<sup>3</sup>/km/jour.

- Au niveau national, l'indice linéaire de perte en réseau moyen est de 3,6 m<sup>3</sup>/km/jour.

La figure ci-après présente les indices linéaires de perte en réseau des services d'eau potable de Maine-et-Loire pour l'exercice 2017 (source SISPEA).

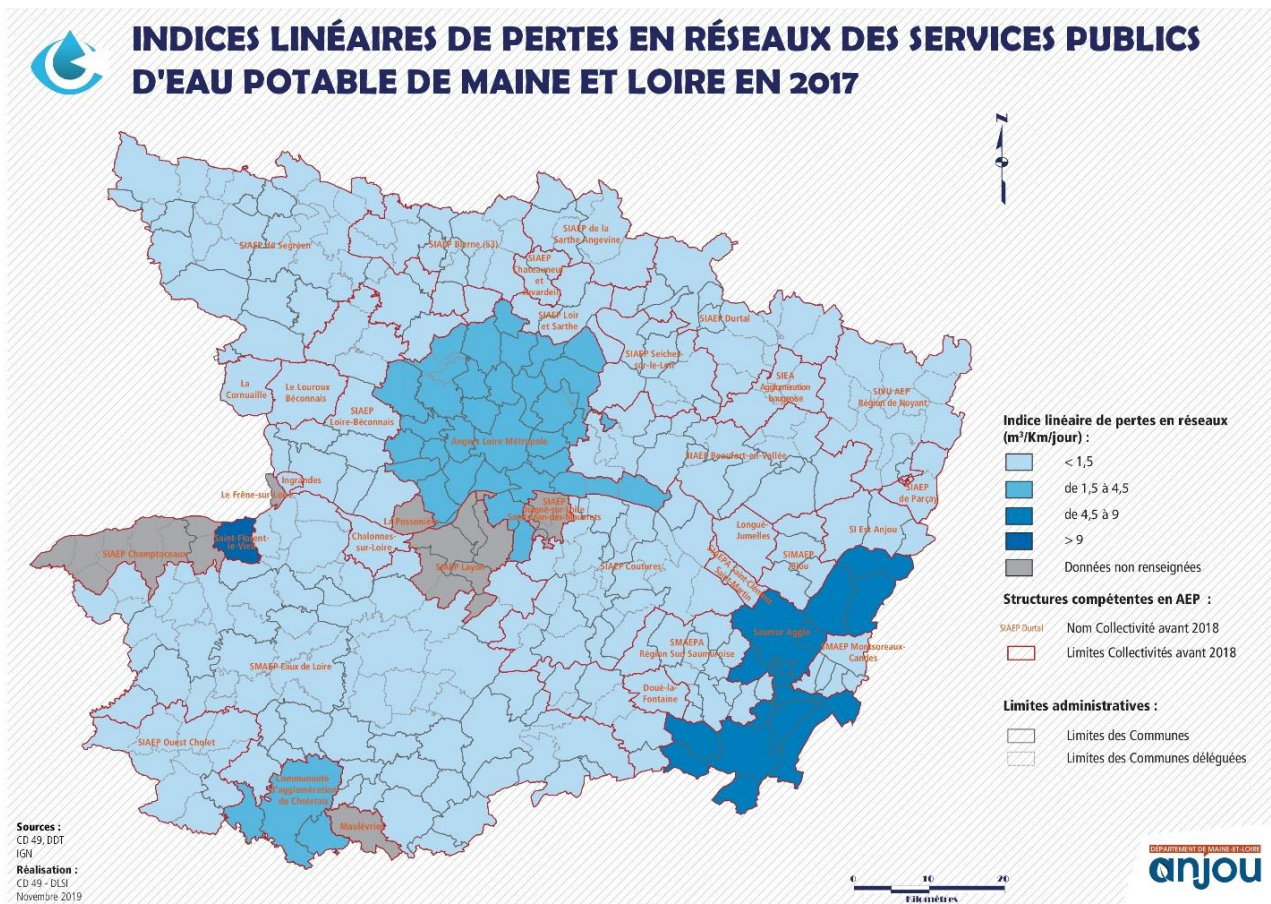


Figure 9 : Indice linéaire de pertes en réseaux en 2017

L'Agence de l'Eau classe les indices linéaires de pertes en fonction des types de réseaux selon la classification suivante :

Type de réseau		Rural	Semi Rural	Urbain	Hyper Urbain
ILP (m3/jour/km)	Bon	ILP < 1,5	ILP < 4	ILP < 9	ILP < 13
	Acceptable	1,5 < ILP < 2,5	4 < ILP < 6,5	9 < ILP < 13	13 < ILP < 20
	Médiocre	2,5 < ILP < 4,5	6,5 < ILP < 10	13 < ILP < 19	20 < ILP < 25
	Mauvais	ILP > 4,5	ILP > 10	ILP > 19	ILP > 25

### III.1.4.3. Rendement du réseau de distribution (P104.3)

Cet indicateur permet de connaître la part des volumes introduits dans le réseau de distribution qui est consommée avec autorisation sur le périmètre du service ou vendue en gros à un autre service d'eau potable.

*Formule de calcul du rendement RPQS :*

Rendement = (volume consommé autorisé + volume vendu en gros) / (volume produit + volume acheté en gros) X 100, avec :

Volume produit + volume acheté en gros = volume mis en distribution + volume vendu en gros

Volume consommé autorisé = volume comptabilisé + volume consommateurs sans comptage + volume de service du réseau (volume comptabilisé + volume sans comptage + volume du service + volume défaut de comptage + volume détourné + volume gaspillé) / volume mis en distribution

Sa valeur et son évolution sont le reflet de la politique de lutte contre les pertes d'eau en réseau de distribution.

L'exploitation régulière de ces indicateurs permet donc d'aboutir à la construction d'un historique des réseaux d'eau potable, et ainsi d'appréhender l'évolution du système dans le temps.

Pour l'exercice 2017 (*source SISPEA*) :

- En Maine-et-Loire, **le rendement de distribution des réseaux varie de 78,3% à 95,8% et le rendement moyen est de 87,3%.**

- Au niveau national, **le rendement de distribution des réseaux moyen est de 77,8%.**

La figure ci-après présente les rendements de distribution des réseaux des services d'eau potable de Maine-et-Loire pour l'exercice 2017 (*source SISPEA*).

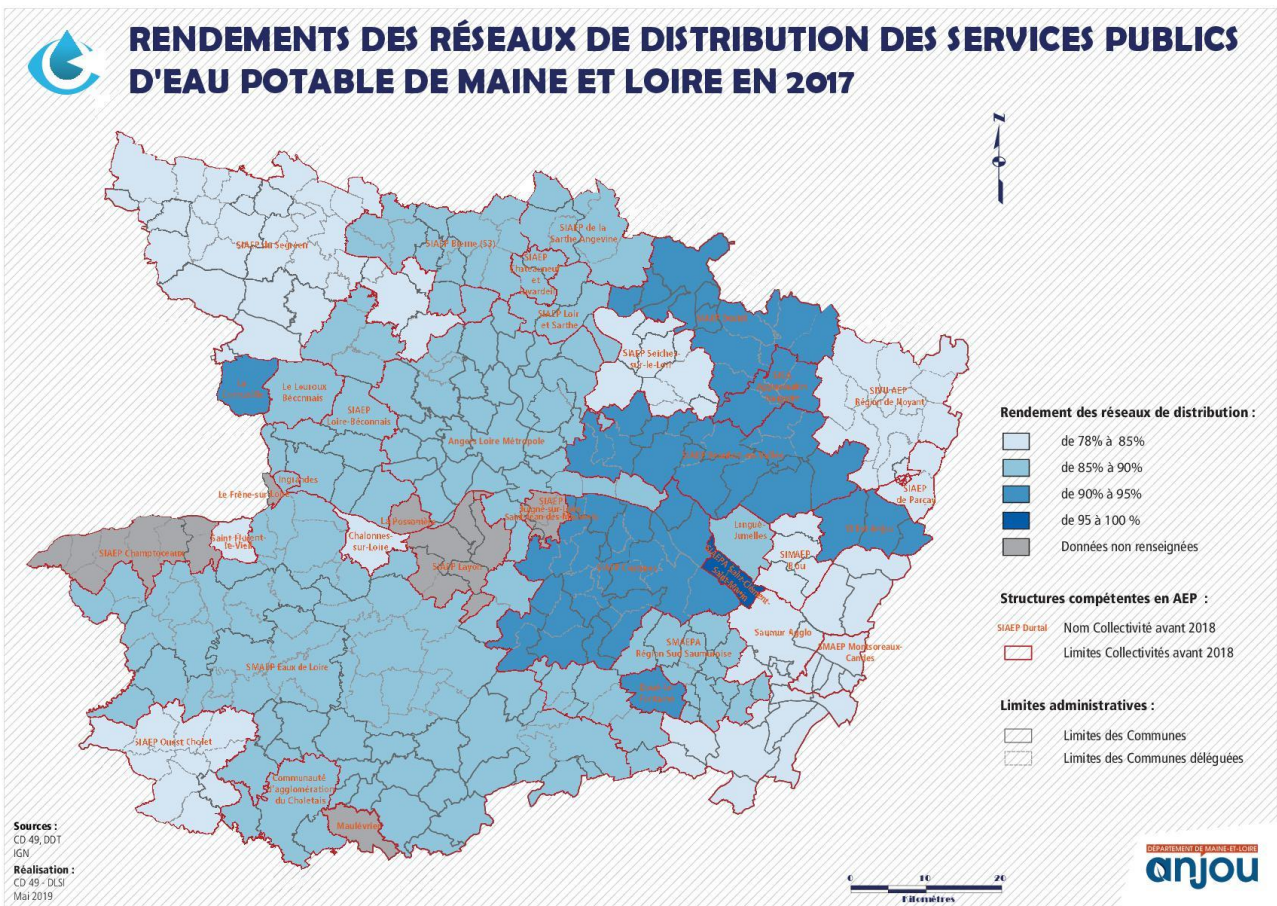


Figure 10 : Rendement des réseaux de distribution en 2017

### III.1.4.4. Indice de connaissance et de gestion patrimoniale des réseaux (P103.2B)

Cet indicateur évalue, sur une échelle de 0 à 120, à la fois :

- le niveau de connaissance du patrimoine de la collectivité (réseau et branchements),
- le niveau d'avancement de la gestion patrimoniale des ouvrages eau potable de la collectivité.

Les règles de calcul sont présentées ci-dessous.

L'indice est obtenu en faisant la somme des points indiqués dans les parties A, B et C décrites ci-dessous et avec les conditions suivantes :

- Les 30 points d'inventaire des réseaux (partie B) ne sont comptabilisés que si les 15 points des plans de réseaux (partie A) sont acquis.
- Les 75 points des autres éléments de connaissance et de gestion des réseaux (partie C) ne sont comptabilisés que si au moins 40 des 45 points de l'ensemble plans des réseaux et inventaire des réseaux (parties A + B) sont acquis.

#### Partie A : Plan des réseaux (15 points)

- 10 points : Existence d'un plan des réseaux de transport et de distribution d'eau potable

- 5 points : Définition d'une procédure de mise à jour du plan des réseaux

### Partie B : Inventaire des réseaux (30 points)

- 10 points - les 10 points sont acquis si les 2 conditions suivantes sont remplies :
  - Existence d'un inventaire des réseaux
  - La procédure de mise à jour du plan des réseaux est complétée
- De 1 à 5 points : Lorsque les informations sur les matériaux et les diamètres, sont rassemblées pour la moitié du linéaire total des réseaux, un point supplémentaire est attribué chaque fois que sont renseignés 10% supplémentaires du linéaire total, jusqu'à 90%.
- De 0 à 15 points : L'inventaire des réseaux mentionne la date ou la période de pose des tronçons identifiés à partir du plan des réseaux, la moitié (50%) du linéaire total des réseaux étant renseigné. Lorsque les informations sur les dates ou périodes de pose sont rassemblées pour la moitié du linéaire total des réseaux, un point supplémentaire est attribué chaque fois que sont renseignés 10% supplémentaires du linéaire total, jusqu'à 90%.

### Partie C : Autres éléments de connaissance et de gestion des réseaux (75 points)

- 10 points : Le plan des réseaux précise la localisation des ouvrages annexes (vannes de sectionnement, ventouses, purges, poteaux incendie, ...) et, s'il y a lieu, des servitudes instituées pour l'implantation des réseaux
- 10 points : Existence et mise à jour au moins annuelle d'un inventaire des pompes et équipements électromécaniques existants sur les ouvrages de stockage et de distribution
- 10 points : Le plan des réseaux mentionne la localisation des branchements
- 10 points : Un document mentionne pour chaque branchement les caractéristiques du ou des compteurs d'eau incluant la référence du carnet métrologique et la date de pose du compteur
- 10 points : Un document identifie les secteurs où ont été réalisées des recherches de pertes d'eau, la date de ces recherches et la nature des réparations ou des travaux effectués à leur suite
- 10 points : Maintien à jour d'un document mentionnant la localisation des autres interventions sur le réseau telles que réparations, purges, travaux de renouvellement
- 10 points : Existence et mise en œuvre d'un programme pluriannuel de renouvellement des canalisations (programme détaillé assorti d'un estimatif portant sur au moins 3 ans)
- 5 points : Existence et mise en œuvre d'une modélisation des réseaux, portant sur au moins la moitié du linéaire de réseaux et permettant notamment d'apprécier les temps de séjour de l'eau dans les réseaux et les capacités de transfert des réseaux

Pour l'exercice 2017 (source SISPEA) :

- En Maine-et-Loire, **l'indice de connaissance et de gestion patrimoniale des réseaux varie de 0 à 120 et l'indice moyen est de 92.**

- Au niveau national, **l'indice de connaissance et de gestion patrimoniale des réseaux moyen est de 86.**

La figure ci-après présente l'indice de connaissance et de gestion patrimoniale des réseaux des services d'eau potable de Maine-et-Loire pour l'exercice 2017 (source SISPEA).

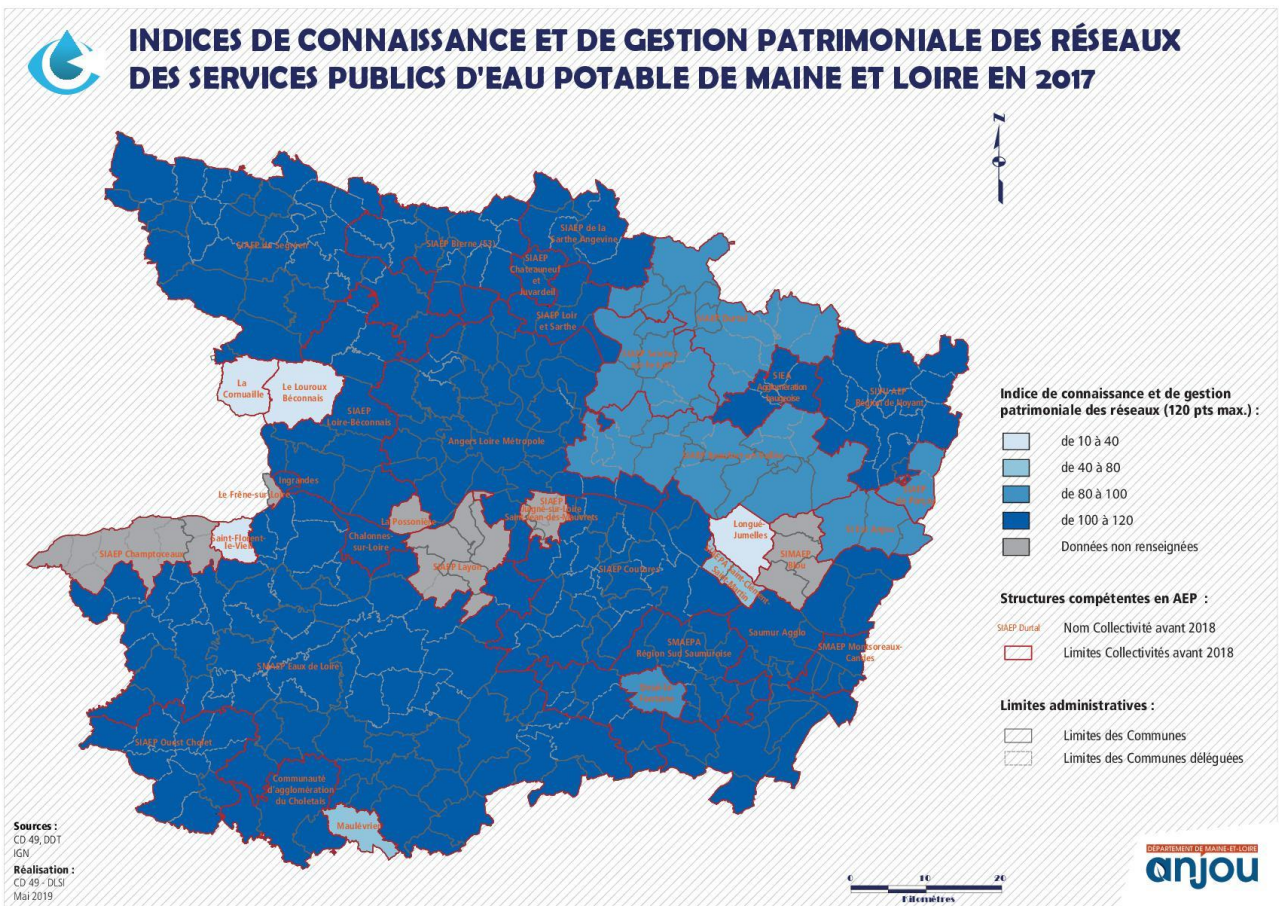


Figure 11 : Indices de connaissance et de gestion patrimoniale des réseaux en 2017

### III.1.4.5. Taux moyen de renouvellement des réseaux (P107.2)

Cet indicateur donne le pourcentage de renouvellement moyen annuel (calculé sur les 5 dernières années) du réseau d'eau potable par rapport à la longueur totale du réseau, hors branchements.

Sa valeur et son évolution sont le reflet de la politique de maintenance et de renouvellement du réseau.

Pour l'exercice 2017 (source SISPEA) :

- En Maine-et-Loire, le **taux de renouvellement des réseaux varie de 0% à 4% et le taux moyen est de 0,5%.**
- Au niveau national, le **taux de renouvellement des réseaux moyen est de 0,7%.**

La figure ci-après présente les taux de renouvellement des services d'eau potable de Maine-et-Loire pour l'exercice 2017 (source SISPEA).

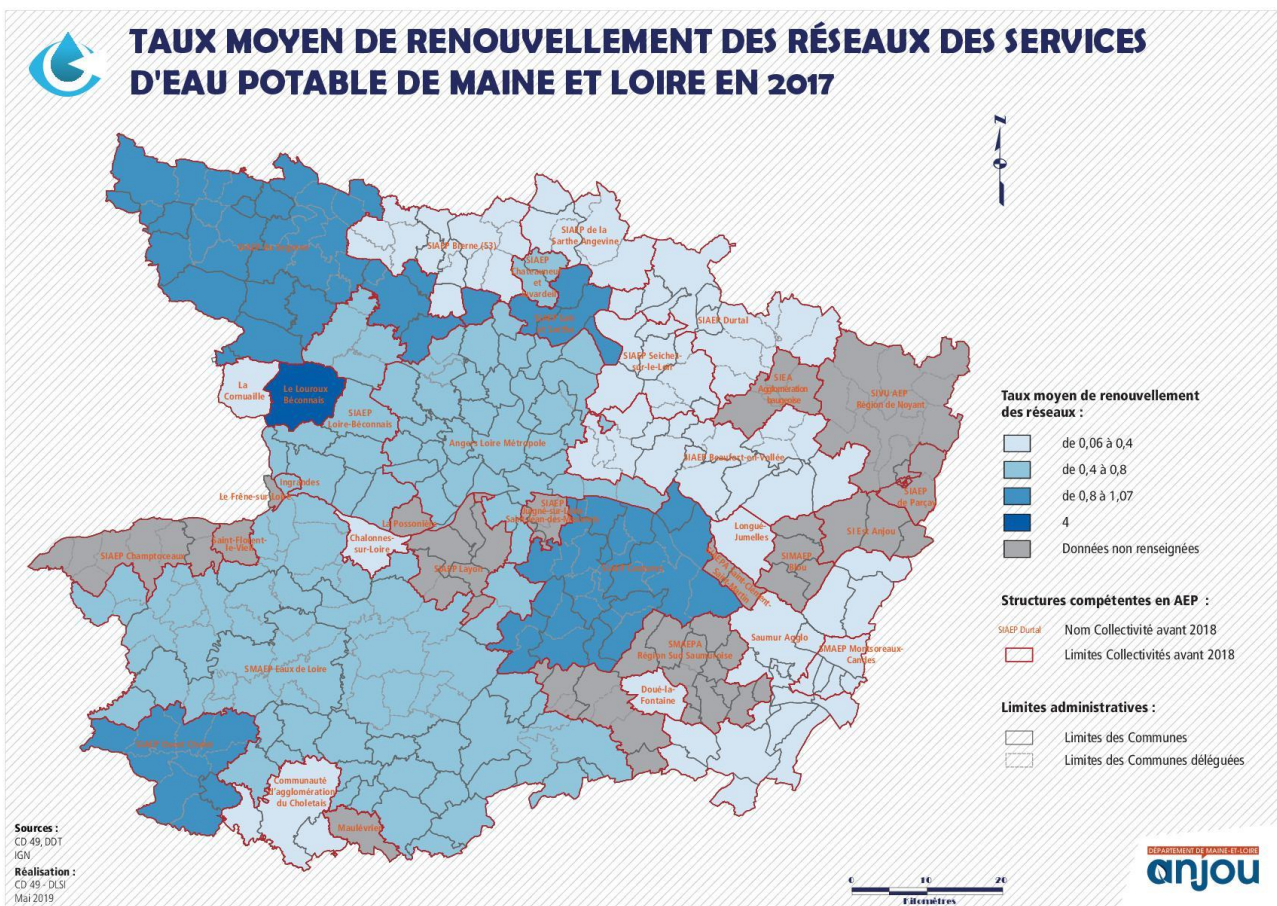


Figure 12 : Taux moyen de renouvellement des réseaux en 2017

### III.1.4.6. Densité linéaire d'abonnés (VP.228)

Cette variable est calculée en divisant le nombre d'abonnés par le linéaire de réseau hors branchement du service.

Cette variable donne le nombre moyen d'abonné par kilomètre de réseau du service. Sa valeur reflète le caractère rural ou urbain du service.

Pour l'exercice 2017 (source SISPEA) :

- En Maine-et-Loire, la densité linéaire d'abonnés varie de 7,2 à 116,5 abonnés/km et une densité moyenne de 25,1 abonnés/km.

- Au niveau national, la densité linéaire d'abonnés moyenne est de 31,3 abonnés/km.

L'investissement que les abonnés de Maine-et-Loire devront amortir est plus important que la moyenne nationale, particulièrement dans les secteurs ruraux.

La figure ci-après présente la densité linéaire d'abonnés des services d'eau potable de Maine-et-Loire pour l'exercice 2017 (source SISPEA).

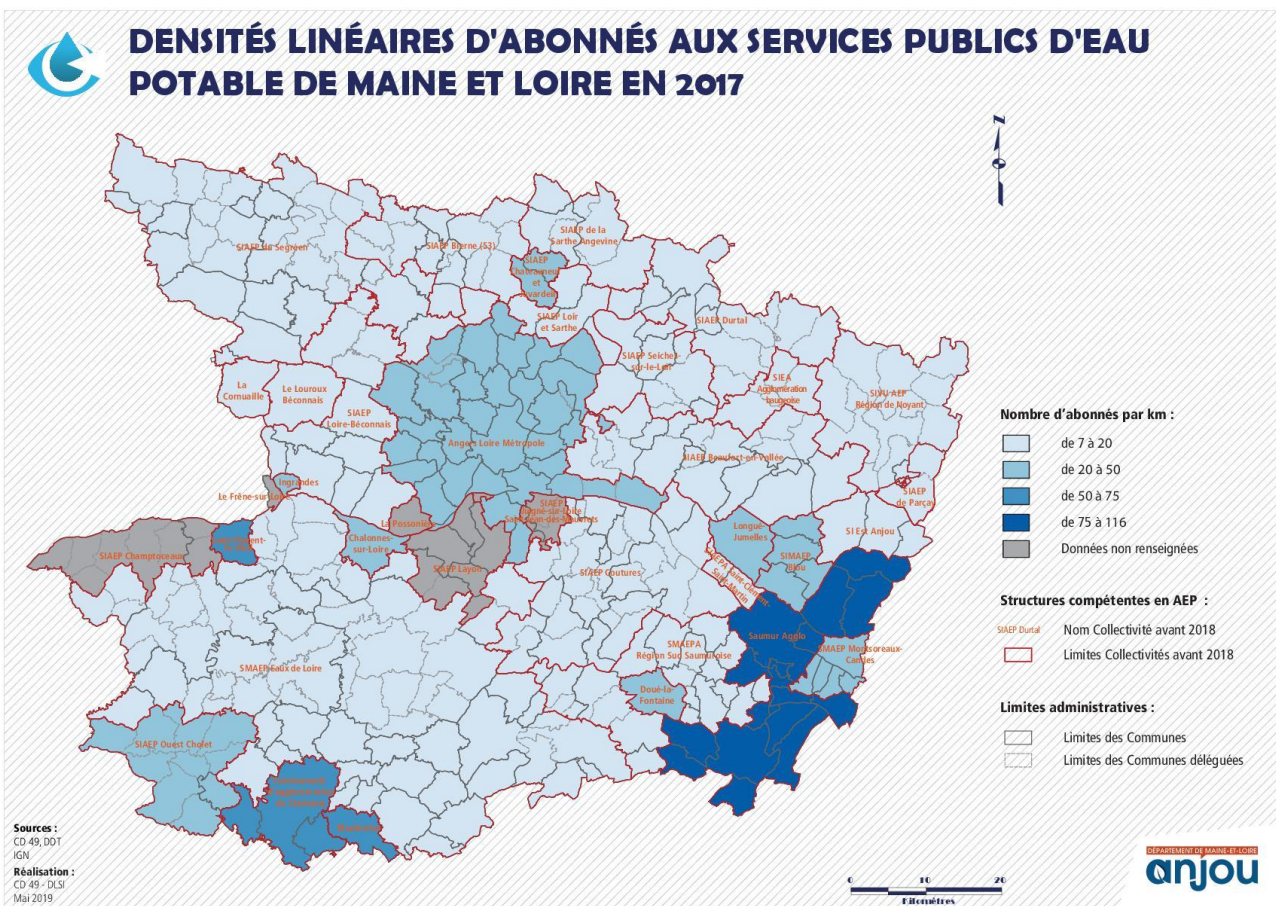


Figure 13 : Densités linéaires d'abonnés en 2017

### III.1.4.7. Prix de l'eau (D102.0)

Le prix de l'eau est un indicateur descriptif du service qui est également prévu dans les RPQS.

Le prix de l'eau est composé de la **rémunération du service de l'eau** (production et distribution), de **redevances de l'agence de l'eau** et de la **TVA**, au taux de 5,5% qui s'applique à l'ensemble de la facture.

L'agence de l'eau perçoit des redevances auprès des usagers de l'eau (ménages, collectivités, industriels, agriculteurs...) afin de financer des actions nécessaires à la réduction de la pollution, la protection des ressources en eau et des milieux aquatiques, et contribuer à l'atteinte des objectifs environnementaux, fixés dans le contexte de la directive cadre européenne. Un usager d'un service d'eau potable doit ainsi payer deux redevances :

- **La redevance de prélèvement sur la ressource en eau** dont le taux est modulé en fonction de l'importance des prélèvements sur le secteur du bassin considéré au regard des ressources en eau disponibles et de la fragilité des milieux,
- **La redevance de pollution domestique** dont le taux est modulé en fonction des pollutions constatées dans les territoires et des efforts nécessaires pour les réduire, les éliminer et atteindre le bon état écologique des eaux.

Ce prix est calculé sur la base d'une facture de 120 m<sup>3</sup> par an y compris les taxes et redevances.

Pour l'exercice 2018 (au 1<sup>er</sup> janvier 2018) :

- En Maine-et-Loire, le prix varie de 1,42 € à 3,20 € par m<sup>3</sup> et le prix moyen s'établit à 2,20 € /m<sup>3</sup> TTC.
- Au niveau national, le prix moyen s'établit à 2,11 €/m<sup>3</sup> TTC pour une consommation annuelle de 120 m<sup>3</sup>.

La carte ci-dessous présente le prix du m<sup>3</sup> d'eau vendu par les collectivités distributrices de Maine-et-Loire au 1<sup>er</sup> janvier 2018.

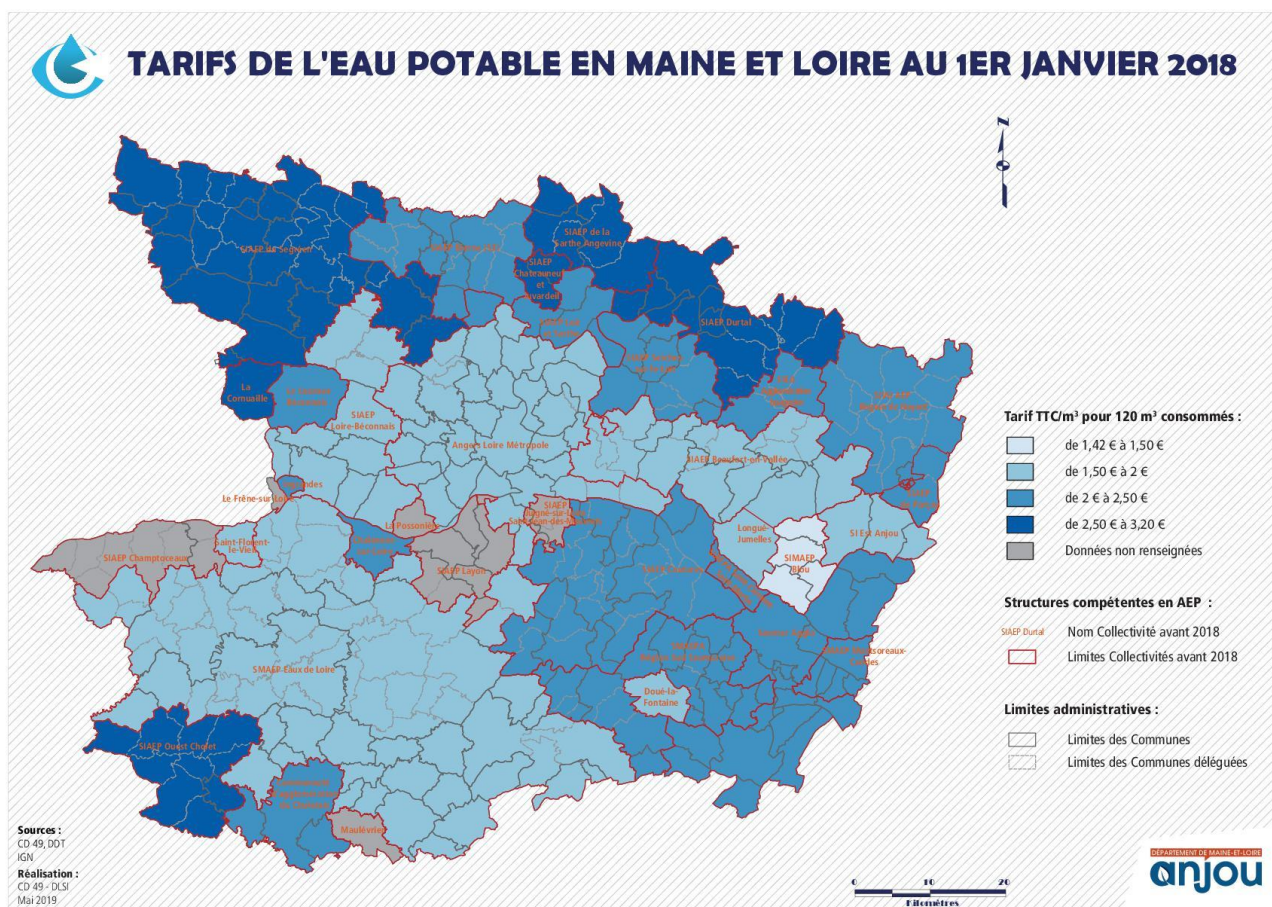


Figure 14 : tarifs de l'eau en 2017

### III.1.4.1. Synthèse sur le prix et la qualité des services

L'étude des indicateurs de l'observatoire national de l'eau pour l'exercice 2017 montre une bonne qualité des services d'eau en Maine-et-Loire avec de bons rendements de distribution et peu de pertes en réseau mais un taux moyen de renouvellement inférieur à la moyenne nationale. Afin que la qualité des services se maintienne, un effort de renouvellement des réseaux devra être mené par les collectivités dans le cadre d'une gestion patrimoniale efficiente.

### III.1.5. Etudes locales eau potable

La carte suivante présente les études locales réalisées dans le domaine de l'alimentation en eau potable.

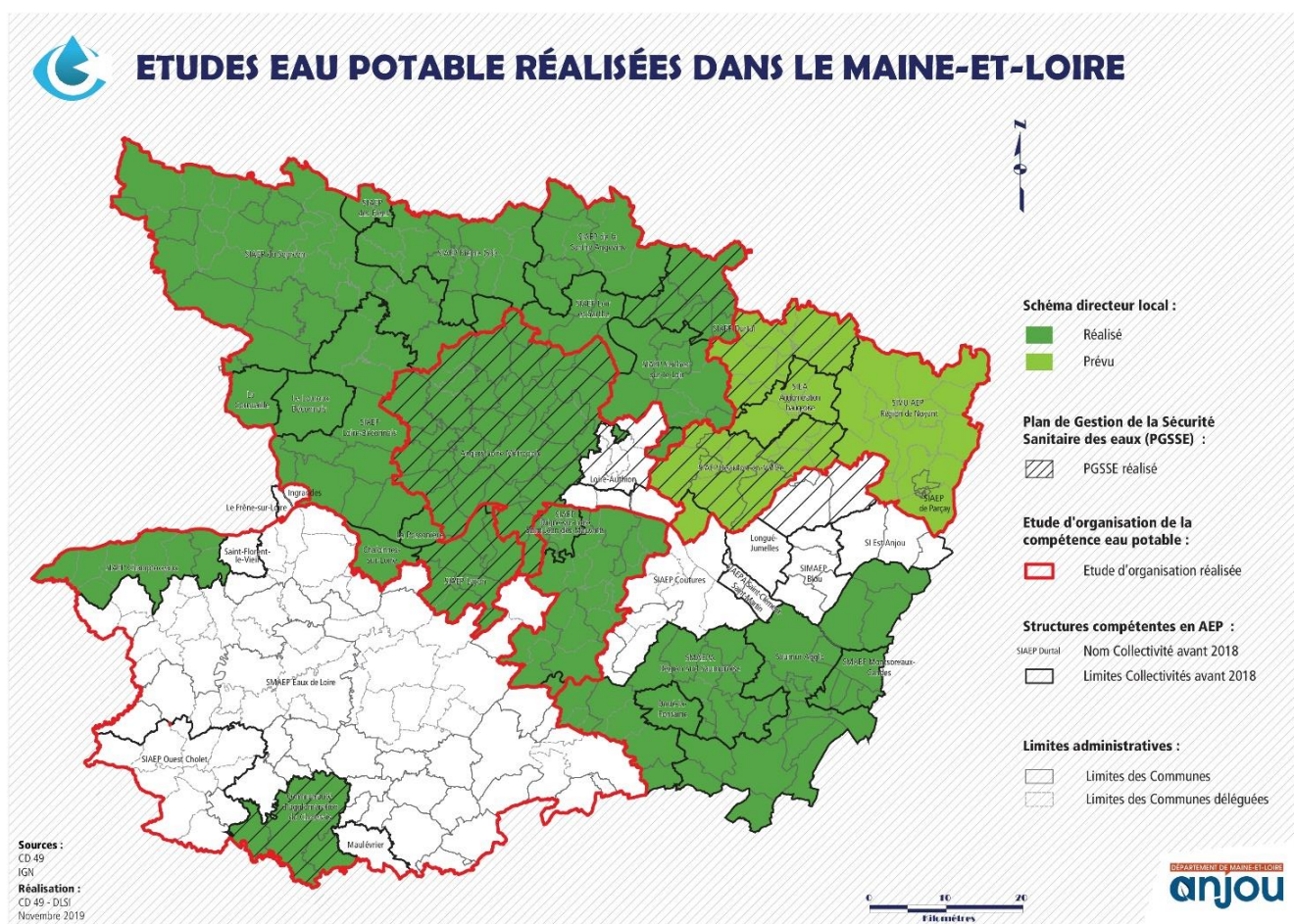


Figure 15 : Les études locales eau potable réalisées

#### **Etude d'organisation (ou de transfert) de la compétence :**

L'étude d'organisation ou de transfert de la compétence permet à la collectivité d'être assistée réglementairement, techniquement et financièrement par un bureau d'études lors d'une restructuration de son service.

#### **Schéma Directeur d'Alimentation en Eau Potable (SD AEP) :**

Le schéma directeur d'alimentation en eau potable est un outil de programmation et de gestion pour la collectivité. C'est une étude qui doit lui permettre de faire le point sur les conditions réglementaires, techniques et financières du service, d'estimer ses besoins futurs et d'élaborer un programme de travaux sur le court, moyen et long terme adapté à ses besoins et à ses moyens (techniques et surtout financiers en lien avec le prix de l'eau)

## Plan de Gestion de Sécurité Sanitaire de l'Eau (PGSSE)

Un PGSSE consiste en une approche globale visant à garantir en permanence la sécurité sanitaire de l'approvisionnement en eau destinée à la consommation humaine.

Le PGSSE induit la réalisation d'une étude de dangers et la définition d'un plan d'actions concernant l'ensemble du système de production et de distribution d'eau. Il est mené dans une démarche d'amélioration continue. Cette démarche de gestion « en amont », qui relève de la responsabilité de la Personne Responsable de la Production ou de la Distribution d'Eau (PRPDE), doit concourir à améliorer et pérenniser la sécurité sanitaire des eaux délivrées à la population.

Le tableau ci-dessous présente les études de PGSSE prévues sur le court terme :

Année de démarrage possible	Collectivités
2019	2 UDi du Syndicat d'Eau d'Anjou (SEA)
2020	-Baugeois-Vallée -SEA suite -Agglomération du Choletais (poursuite)
2021	-Saumur Val de Loire -Mauges Communauté -Mauges-Gâtines (syndicat de production)

### III.1.6. Sécurisation des alimentations électriques

Le plan électro-secours établi en 2010 par les services de la Préfecture et approuvé en décembre 2010 par le Préfet de Maine-et-Loire comporte un classement de tous les sites de production et distribution d'eau potable selon deux niveaux.

En urgence n°1 se trouvent notamment les usines de production, les stations de pompage, les stations de surpression alimentant une population de plus de 2000 habitants ou des abonnés sensibles (hôpitaux, cliniques et centres de dialyse notamment).

130 installations ont été ainsi classées dont 64 en priorité 1 et 66 en priorité 2.

23 installations qui alimentent chacune moins de 150 habitants n'ont pas été classées.

Cette analyse a permis d'identifier les alimentations électriques bouclées (31 unités) et celles qui disposent d'un groupe électrogène (16 unités dont 6 pour Angers Loire Métropole).

L'existence **d'interconnexions hydrauliques de secours** constitue également un élément pris en compte pour définir le niveau de vulnérabilité des installations.

Les critères qui ont permis de définir les installations les plus vulnérables sont **l'absence de** bouclage, de groupe électrogène, de secours hydraulique et une population supérieure à 2000 habitants.

Unités présentant la plus grande vulnérabilité (périmètres des structures compétentes en 2010) :

- Communauté d'agglomération Saumur Loire Développement : station de traitement du Petit Puy (Le Perreau) à Saumur et station de Fontaine Bourreau à Montreuil-Bellay

- SIAEP de Beaufort-en-Vallée : station de traitement et réseau à Mazé et Beaufort-en-Vallée
- SIAEP de Bécon-les-Granits : station de reprise du Pressoir à La Pouèze et station de reprise de la Tremblaie à Bécon-les-Granits
- SIAEP de Coutures avec néanmoins un secours hydraulique partiel depuis le SIDAEP des Mauges et de la Gatine
- SIAEP de Durtal : absence de secours hydraulique pour Durtal, Huillé, Baracé, Lézigné et les Rairies
- SIDAEP des Mauges et de la Gâtine : station de reprise de Bégrolles-en-Mauges, de Beausse, de Trémentines, du Voide ; pompage et usine de production du Thoureil.
- SMAEP de St-Georges-sur-Loire : station de production
- SIAEP du Segréen : surpresseur et réservoir du Lion-d'Angers et station de Chazé-Henry
- SMAEPA de la région sud Saumuroise : station de reprise de Rou-Marson

*Remarque :* Pour Chazé-Henry, il existera bientôt un secours depuis le Lion d'Angers mais cela suppose de pouvoir sécuriser le surpresseur de Bois.

### **III.2 Les ressources en eau**

L'alimentation en eau potable du département de Maine-et-Loire est assurée à la fois par des eaux souterraines et des eaux superficielles.

La carte ci-après présente l'origine des eaux distribuées pour chaque commune.

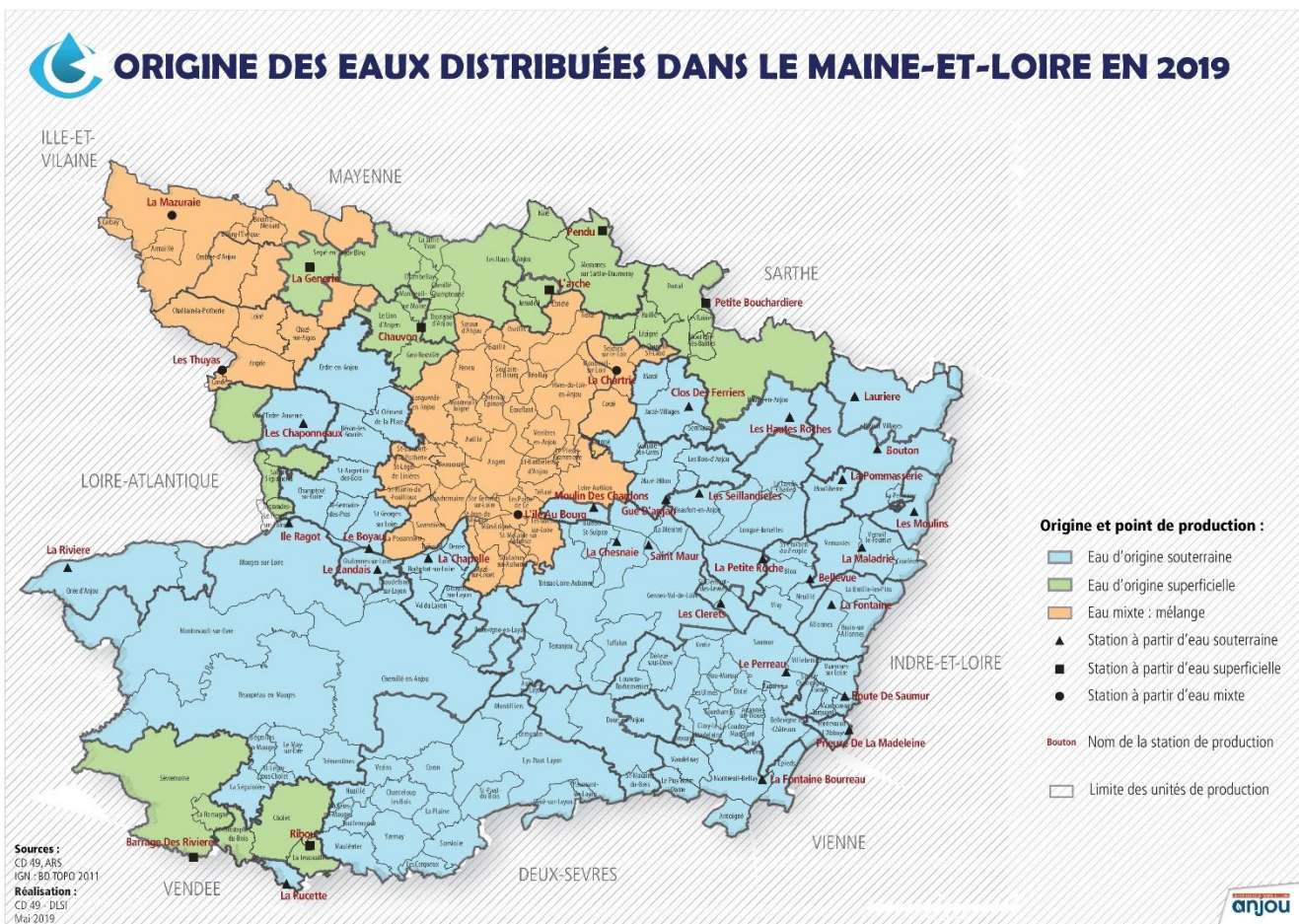


Figure 16 : L'origine de l'eau distribuée

Au total, le département compte 42 sites de prélèvement d'eaux brutes destinées à la consommation humaine :

- Ressources en eau superficielle (ESU) : 9 sites de pompages dans les rivières et 1 prise d'eau de secours dans une réserve d'eau aux Ponts de Cé (fosse de Sorges)
- Ressources en eau souterraine (ESO) : 32 sites dont 12 sites de pompages dans les alluvions de la Loire et 20 sites de captages dans les différents autres aquifères,

Certaines usines seront abandonnées dans le futur afin de pallier à des problèmes de qualité de l'eau (brutes et/ou distribuée), de vétusté des ouvrages, de sécurisation de la ressource et/ou afin de rationaliser le nombre d'ouvrages sur une même ressource :

- L'usine « **Moulin des Chardons** » située à la Bohalle (Loire-Authion) (ressource : nappe alluviale). Cette usine est vétuste. L'arrêt est prévu pour fin 2019. Ce secteur sera alimenté par l'usine « L'île au Bourg » (ressource : mixte – nappe alluviale et eaux superficielles/Loire) ;
- Les usines « **Le Candais** » située à Chalonnes-sur-Loire et « **La Chapelle** » à Rochefort-sur-Loire (nappe alluviale). Ces usines sont vétustes et situées en zone inondable. Ces secteurs seront alimentés par l'usine « Le Boyau » à St Georges-sur-Loire (nappe alluviale) ;

- L'usine « **La Chartrie** » à Seiches-sur-le Loir (ressource : eaux superficielles/Loir). Cette usine est très vétuste et sa réhabilitation est compliquée au vu des contraintes topographique et de sa situation vis-à-vis du PPRI. Ce secteur sera alimenté par l'usine « La Petite Bouchardière » à Durtal (eaux superficielles/Loir). Cette usine très performante, actuellement largement sous utilisée, mobilise la même masse d'eau que l'usine de Seiches sur le Loir.

- L'usine « **La Generie** » à Segré (ressource : eaux superficielles/Oudon). L'eau brute prélevée dans l'Oudon présente des dépassements en nitrates et en pesticides qui rendent nécessaire la dilution permanente de cette eau (limitant également la capacité nominale du traitement). La rivière est par ailleurs soumise chaque année à des étiages sévères (débits inférieurs à 70 l/s à l'été 2019 et VCN3 de 28 l/s en fréquence quinquennale pour un débit nominal initial de la station de 47 l/s). La situation administrative de ce captage est atypique avec un arrêté d'autorisation de prélèvement assortie d'une dérogation vis à vis de la qualité de l'eau brute sur les paramètres nitrates, matières organiques et pesticides qui peuvent dépasser les limites de qualité. Un plan de gestion est associé à cette dérogation. Le Conseil Supérieur d'Hygiène publique de France a émis des réserves sur le maintien de cette station en pointant également le caractère illégal de la dérogation. A signaler également que cette usine est située en zone inondable et sur un site vulnérable et non sécurisé. En raison de ce contexte peu favorable à tous égards et du coût élevé d'une nouvelle station de traitement conforme, les maîtres d'ouvrages successifs sur ce territoire (SIAEP du Segréen et Syndicat d'Eau de l'Anjou depuis 2018) n'ont pas inscrit ce projet dans leur schéma directeur. Le secteur de Segré sera alimenté par l'usine « Chauvon » au Lion d'Angers (ressource : eaux superficielles/Mayenne) et par l'usine « La Mazuraie » à Chazé-Henry (ressource : socle, anciennes mines de fer,) captage retenu après différentes recherches d'eau réalisées par la collectivité. Enfin, à signaler que le captage de « La Generie » est inscrit au titre des captages « Grenelle » avec un programme d'actions mis en œuvre depuis des années sur l'aire d'alimentation (AAC). A ce titre, des efforts importants ont notamment été réalisés par la profession agricole pour limiter l'impact de leur activité sur la qualité de l'eau. Une amélioration de la qualité est effectivement constatée mais elle est insuffisante eu égard aux paramètres de qualité retenus pour l'eau potable. En cas de décision définitive de fermeture du captage (décision à prendre par le maître d'ouvrage, les services de l'Etat et l'ARS), l'AAC devra être maintenue ainsi que son programme d'actions (avis de la MISEN du 11 avril 2019), démarche qui correspond entièrement aux prérogatives du SAGE. Dans ce contexte, il est souhaitable de poursuivre les suivis qualité réalisés sur l'Oudon à Andigné en amont de la confluence avec la Mayenne et à Segré à l'emplacement de la station de traitement existante. Ceci permettrait d'analyser sur le long terme les possibilités d'utiliser la ressource en eaux superficielles de l'Oudon pour l'alimentation en eau potable.

L'annexe 3 présente l'ensemble des captages abandonnés depuis 2005 et la raison de leur abandon.

### III.2.1. Les eaux superficielles

Avec la Loire inscrite au patrimoine mondial de l'UNESCO et plus de 5 100 km de rivière, répartis sur 14 bassins versants, l'eau superficielle représente dans le Maine-et-Loire, un poids économique et patrimonial important. Le Maine-et-Loire est également un département de confluences et, de ce fait, reçoit les eaux de nombreux autres départements.

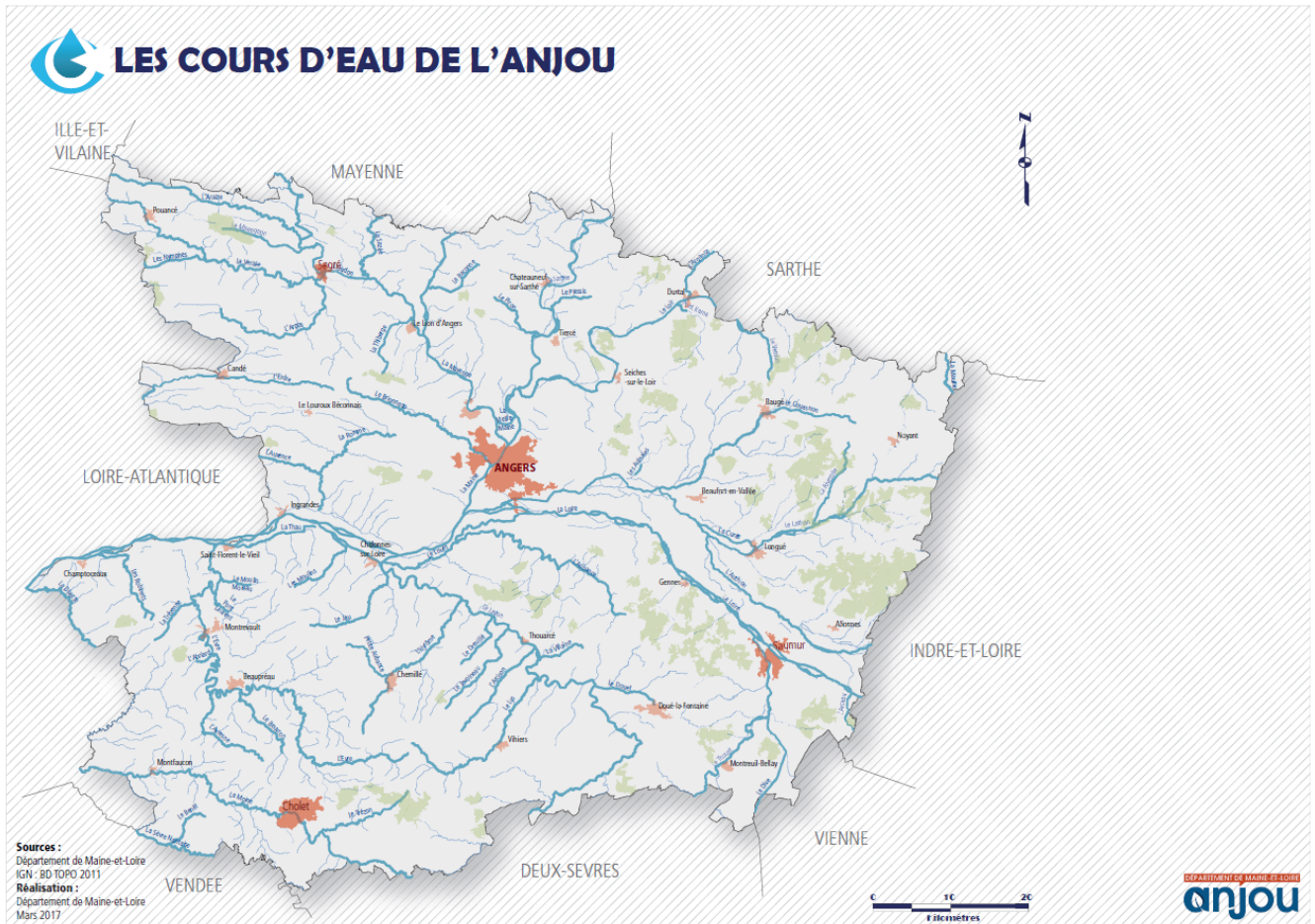


Figure 17 : Réseau hydrographique superficiel

Les caractéristiques des ressources en eau superficielle utilisées pour l'alimentation en eau potable sont les suivantes :

La Loire (prise d'eau des Ponts-de-Cé)

La Loire, le plus grand fleuve français a une longueur totale de 1 012 km (dont 94 km en Maine-et-Loire) avec un bassin versant de 115 000 km<sup>2</sup> et une pente moyenne de 0,21‰.

En Maine-et-Loire, le régime hydrologique de la Loire est soutenu en période d'étiage par les apports amont des barrages de Naussac et Villerest.

Ces dernières décennies, on a pu observer une augmentation de la pente, l'accélération des vitesses d'écoulement et l'abaissement de la ligne d'eau du aux anciennes extractions importantes de granulats. Avec la fin des extractions de granulats du lit mineur (depuis 1994), on observe une tendance à la stabilisation de la ligne d'eau d'étiage mais ce phénomène récent reste à confirmer. Les berges sont préservées et la végétation de bordure équilibrée hormis dans les secteurs urbains. De nombreuses annexes hydrauliques (boires) sont en cours de réhabilitation. Les bras de Loire sont entretenus pour favoriser la remobilisation du sable au moment des crues afin de contribuer au rehaussement de la ligne d'eau.

La Mayenne (prise d'eau de Chauvon)

La Mayenne, affluent de la Maine est une rivière d'une longueur totale de 195 km (dont 37 km en Maine-et-Loire) avec un bassin versant de 5 590 km<sup>2</sup> (dont 242 km<sup>2</sup> en Maine-et-Loire) et une pente moyenne de 0,19 ‰.

Ce cours d'eau fait partie du Domaine Public Fluvial navigable, transféré au Département depuis 2008. Cette rivière est tronçonnée par de nombreux barrages et écluses (8 en Maine-et-Loire), ses berges sont parfois artificialisées et la végétation de bordure équilibrée. Un soutien d'étiage est assuré par le barrage de St-Fraimbault (Mayenne). Cette rivière est déjà de qualité dégradée à son entrée dans le Département.

#### La Moine (barrage de Ribou-Verdon)

La Moine, affluent de la Sèvre nantaise est une rivière d'une longueur totale de 66 km (dont 30,5 km en Maine-et-Loire) avec un bassin versant de 382 km<sup>2</sup> (dont 323 km<sup>2</sup> en Maine-et-Loire) et une pente moyenne de 2,2 ‰. Le lit et les berges ont été retouchés irrégulièrement sur la majeure partie du cours, hormis sur quelques rares secteurs encore préservés et bien végétalisés. Le cours est tronçonné par environ 25 chaussées. La végétation de bordure est équilibrée sur certains secteurs, mais absente sur d'autres (programme d'entretien des berges réalisé). Un soutien d'étiage moyen de 200 l/s existe à partir du barrage de Ribou (à Cholet).

#### La Sèvre Nantaise (barrage des 3 rivières au Longeron)

La Sèvre Nantaise, affluent rive gauche de la Loire est une rivière d'une longueur totale de 136 km (dont 13 km en Maine-et-Loire) avec un bassin versant de 2 370 km<sup>2</sup> (dont 474 km<sup>2</sup> en Maine-et-Loire) et une pente moyenne de 1,3 ‰.

Cette rivière ne concerne directement que deux communes du Maine-et-Loire. Elle est tronçonnée par 10 chaussées d'anciens moulins et 1 retenue pour la production d'eau potable. Ses berges sont préservées et la végétation de bordure équilibrée. Elle subit des pressions agricoles et domestiques à l'amont du bassin.

#### Le Loir (prises d'eau de Durtal et Seiches-sur-Loir)

Le Loir est une rivière d'une longueur totale de 311 km (dont 43 km en Maine-et-Loire) avec un bassin versant de 7 925 km<sup>2</sup> (dont 655 km<sup>2</sup> en Maine-et-Loire) et une pente moyenne de 0,2 ‰.

Ce cours d'eau fait partie du Domaine Public Fluvial, transféré au Département depuis mai 2009 mais est rayé de la nomenclature des voies navigables.

La largeur moyenne du cours est de 45 m avec une profondeur de 3 m. Cette rivière est tronçonnée par 12 barrages en Maine-et-Loire, ses berges sont relativement bien préservées et la végétation de bordure équilibrée. L'eutrophisation est importante et précoce (dès le mois de mars).

#### L'Oudon (prise d'eau de St-Aubin-du-Pavoil)

L'Oudon, affluent de la Mayenne est une rivière de 90 km (dont 44 km en Maine-et-Loire) avec un bassin versant de 1 310 km<sup>2</sup> (dont 692 km<sup>2</sup> en Maine-et-Loire) et une pente moyenne de 0,32 ‰.

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

#### La Sarthe (prises d'eau de Morannes et Chateauneuf-sur-Sarthe)

La Sarthe, affluent de la Maine est une rivière d'une longueur totale de 280 km (dont 44 km en Maine-et-Loire) avec un bassin versant de 8 490 km<sup>2</sup> (dont 293 km<sup>2</sup> en Maine-et-Loire) et une pente moyenne de 0,1 ‰.

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

Cette rivière est tronçonnée par de nombreux barrages et écluses (4 en Maine-et-Loire), ses berges sont parfois artificialisées et la végétation de bordure équilibrée. La largeur moyenne de la vallée s'étend sur 70 m avec une profondeur de la rivière de 4 m en moyenne. La Sarthe dispose de vastes étendues de prairies inondables.

## III.2.2. Les eaux souterraines

D'un point de vue géologique et hydrogéologique, le département du Maine-et-Loire se situe à la rencontre de deux domaines distincts (cf fig.25) : le Massif Armoricaïn formé de terrains cristallins ou métamorphiques à l'Ouest et le Bassin de Paris avec les formations sédimentaires à l'Est. Dans l'axe central du territoire départemental, cet ensemble est recouvert d'Est en Ouest par la Loire et sa plaine alluviale.

Ainsi, le Maine-et-Loire compte trois types d'aquifères distincts :

**Les alluvions de la Loire** constituent l'aquifère alluvial. Constitué de sables et graviers souvent de bonne perméabilité, la masse alluviale représente un aquifère important et d'une excellente productivité dont le fonctionnement est très dépendant du régime de la Loire. Cependant, bien que leur qualité soit meilleure que celle du fleuve grâce à la filtration naturelle par le sable, les eaux de cette ressource (peu profondes et en relation directe avec le réseau hydrographique) sont très vulnérables en particulier aux pollutions accidentelles du fleuve.

- **12 sites de pompage (soit 34 ouvrages) sollicitent cette ressource dans le département.** L'ensemble de ces sites produit plus de 15 millions de m<sup>3</sup> chaque année soit presque 50 000 m<sup>3</sup>/j. Les forages dans les alluvions sont des puits de large diamètre verticaux (avec la contrainte d'une faible tranche d'eau exploitable) ou des puits à drains rayonnants. Ce deuxième type de conception plus récente permet d'obtenir de meilleurs rendements. Les principaux problèmes rencontrés dans l'exploitation de cet aquifère sont liés aux colmatages (nécessité d'un entretien régulier des drains) et à la qualité des eaux (teneurs élevées en fer, en manganèse et en ammoniac).

**Les formations sédimentaires** appartenant à la bordure du Bassin parisien, dans l'Est du département, renferment des aquifères intéressants à l'échelle du Maine-et-Loire principalement dans le Cénomaniens, dans le Séno-Turonien et, dans une moindre mesure, dans le Dogger (Jurassique).

**Le Sénonien et le Turonien** : cet aquifère est constitué des sables fins quartzeux du Sénonien et de la craie sableuse, glauconieuse et micacée du Turonien (appelée «tuffeau») sur laquelle ils reposent. L'aquifère des sables sénoniens est en continuité hydraulique avec celui de la craie du Turonien. C'est pourquoi on utilise le terme d'«aquifère du Séno-Turonien». La nappe n'englobe que les formations du Turonien.

- **7 sites de pompage (soit 14 ouvrages) sollicitent cette ressource dans le département.** L'ensemble de ces sites produit plus d'1,5 millions de m<sup>3</sup> chaque année.

**Le Cénomaniens** : Ces formations à dominante sableuse forment le meilleur aquifère de la région. Bien protégée et pouvant fournir des débits intéressants, cet aquifère constitue – après les alluvions de la Loire - la principale ressource en eau souterraine du département. Là où les formations du Cénomaniens affleurent, la nappe est plus vulnérable aux pollutions de surface (pollution par les phytosanitaires mise en évidence à Beaufort-en-Vallée et Mazé).

Il est également important de souligner que cette nappe fait l'objet, par arrêté ministériel, d'un classement en zone de répartition. Un arrêté du préfet en date du 24 janvier 2006 a classé 41 communes concernées par cette nappe en zone de répartition. Tout forage sollicitant cette ressource est soumis à autorisation dès que le prélèvement dépasse 10 000 m<sup>3</sup>/an et que les critères de classement sont remplis, alors qu'autrement cette exigence n'existe qu'au-delà de 200 000 m<sup>3</sup>/an en application du décret du 17 juillet 2006 (nomenclature loi sur l'eau).

- **9 sites de pompage (soit 22 ouvrages) sollicitent cette ressource dans le département.** Ces sites sont ceux de Jarzé, Parçay-les-Pins, Saint-Philbert-du-Peuple, Seiches-sur-le-Loir, Vernantes, Beaufort-en-Vallée, Mazé, Montsoreau (partiellement) et Saumur (2 ouvrages conservés en secours et trois nouveaux ouvrages).

**Le Jurassique (Dogger)** : les formations du Dogger sont constituées de calcaires dont la perméabilité est liée à la fissuration. Ces calcaires forment un bon réservoir aquifère mais dont la productivité est très variable.

- **1 site de pompage situé à Montreuil-Bellay (1 ouvrage) sollicite cette ressource dans le département.** La nappe du Jurassique est ici libre et très vulnérable (calcaire affleurant, faible épaisseur des sols).

**Les terrains du Massif Armoricaïn**, présents à l’affleurement tout l’Ouest du département, constituent des *aquifères dits de socle*. Ces aquifères, discontinus et présentant une géométrie complexe, renferment des ressources en eau souterraine moins conséquentes et moins faciles à mobiliser.

- **2 sites de pompage (1 ouvrage à Chazé-Henry, ancienne mine de fer, et 9 ouvrages à Cholet)** sollicitent cette ressource dans le département.

*Le pliocène et le miocène* : sur ce domaine de socle, les placages superficiels de sable et les bassins sédimentaires tertiaires piégés de façon isolée constituent également des aquifères. Pour la plupart de faible extension et vulnérables aux pollutions de surface, ces aquifères présentent néanmoins un grand intérêt à l’échelle locale car ils permettent de diversifier les ressources sollicitées et, ce faisant, de sécuriser l’approvisionnement en eau potable.

- **2 sites de pompage (5 ouvrages)** situés à Vritz (44) et au Louroux-Béconnais sollicitent ce type d’aquifère dans le département.

### III.2.3. Les prélèvements sur la ressource

Pour la rédaction de ce paragraphe, les données volumétriques de prélèvement des ressources sur la période 2011-2017 ont été extraites depuis la Banque Nationale des Prélèvements quantitatifs en Eau (BNPE), outil national de collecte des données des redevances des agences et offices de l’eau : <https://bnpe.eaufrance.fr>

La proportion d’eaux souterraines et d’eaux superficielles prélevées annuellement pour l’usage eau potable est relativement stable sur la période 2011-2017. Environ 38% des eaux prélevées pour l’usage eau potable provient d’eaux superficielles, 62 % provient d’eaux souterraines (comprenant les prélèvements dans les nappes alluviales).

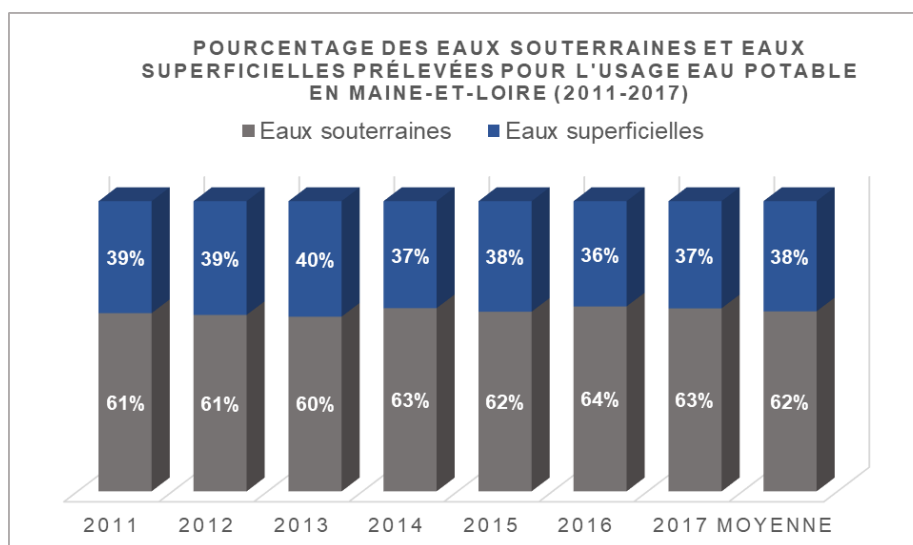


Figure 18 : Pourcentage des eaux souterraines et eaux superficielles prélevées pour l’usage eau potable en Maine-et-Loire (2011-2017)

La figure ci-après présente l’estimation du pourcentage d’eau prélevée pour l’usage eau potable selon la ressource sollicitée.

**ESTIMATION DU POURCENTAGE D'EAU PRELEVEE POUR L'USAGE EAU POTABLE SELON LA RESSOURCE SOLLICITEE EN MAINE-ET-LOIRE**  
(moyenne des données 2011-2017)

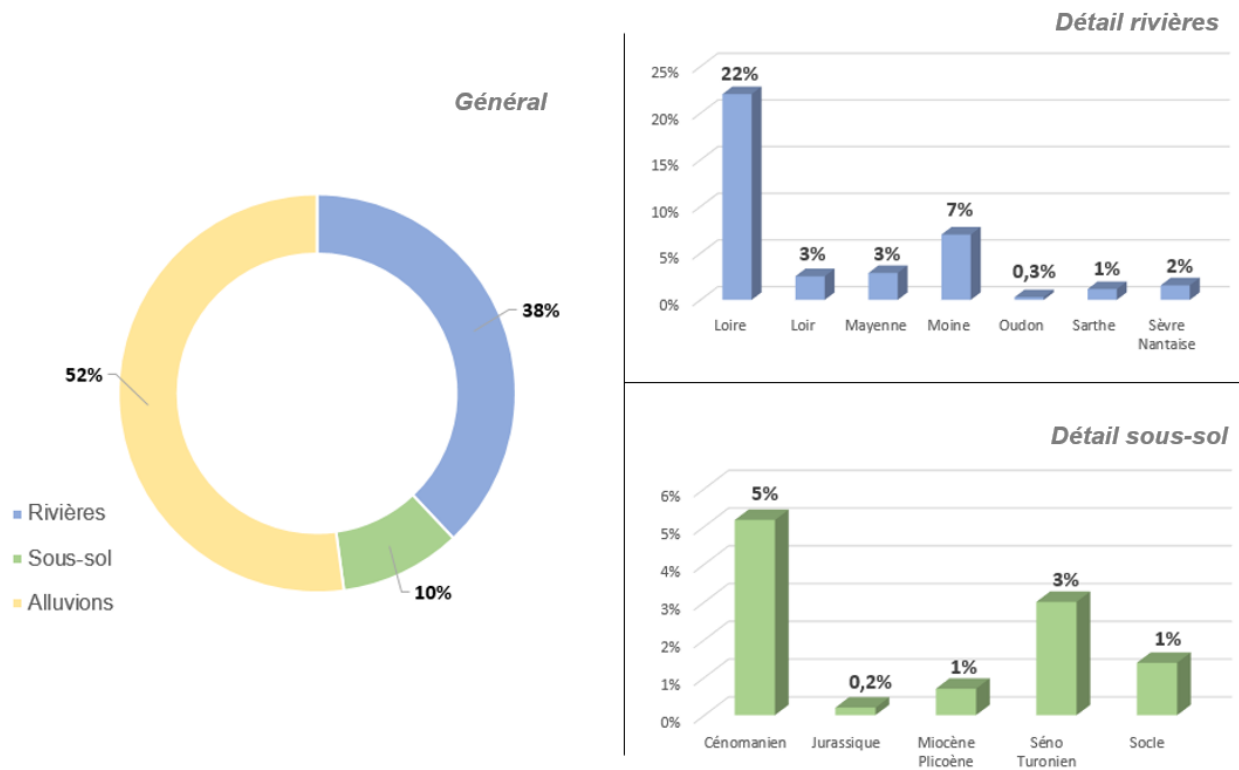


Figure 19 : Estimation du pourcentage d'eau prélevée pour l'usage eau potable selon la ressource sollicitée en Maine-et-Loire (moyenne des données 2011-2017)

Le graphique ci-après présente l'évolution des volumes annuels prélevés (en m<sup>3</sup>/an) pour l'usage eau potable selon la ressource sollicitée. Les volumes totaux du Maine-et-Loire sont relativement stables sur la période 2011-2017 ; la moyenne de prélèvement sur cette période étant de 56,2 millions de mètres cubes par an. Il y a également assez peu d'évolution de sollicitation des différentes ressources sur cette période.

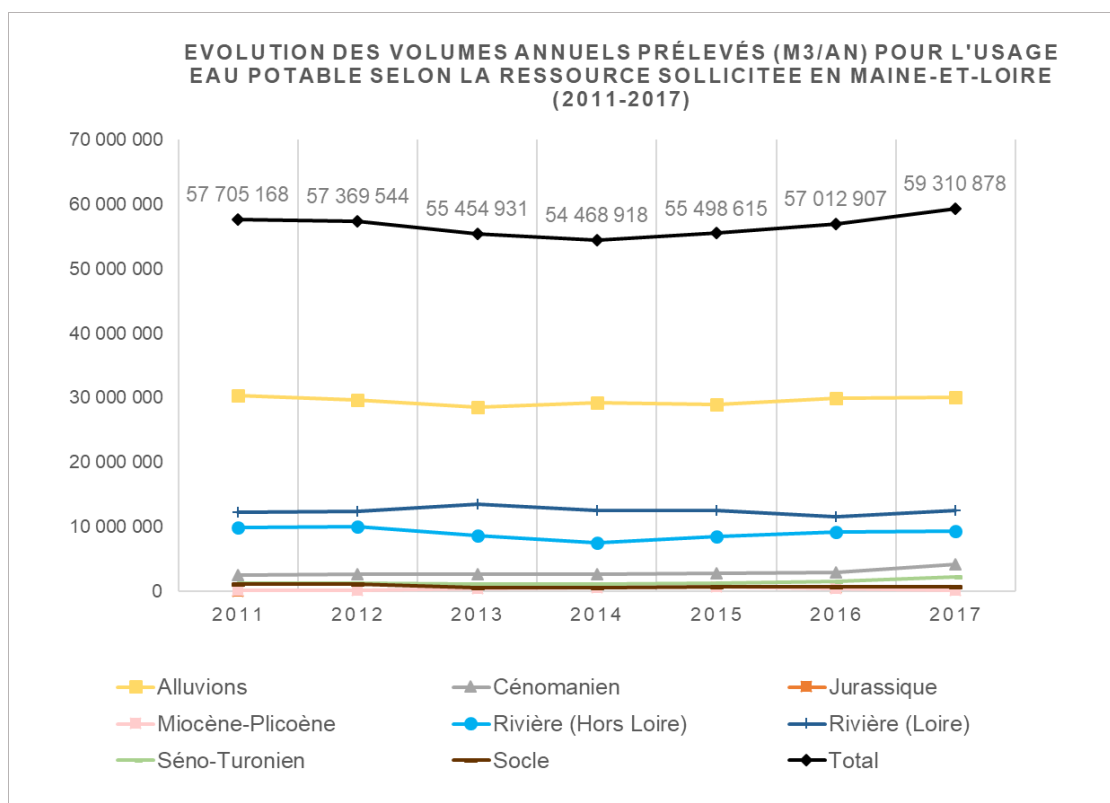


Figure 20 : Evolution des volumes annuels prélevés (m<sup>3</sup>/an) pour l'usage eau potable selon la ressource sollicitée (2011-2017)

La consommation moyenne d'un habitant est estimée à **47 m<sup>3</sup>/an, soit 131 L/jour** en Maine-et-Loire. Celle-ci est relativement stable sur la période 2011-2016 comme le montre le tableau ci-dessous.

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Moyenne
Volume total comptabilisé domestique (m3)*	37 426 744	36 548 307	37 253 903	38 307 065	41 997 592	36 842 628	<b>38 062 707</b>
Population	790 343	795 557	800 191	805 835	810 186	810 934	<b>802 174</b>
Consommation moyenne (m3/hab./an)	47	46	47	48	52	45	<b>47</b>
Consommation moyenne (l/hab./jour)	130	126	128	130	142	124	<b>131</b>

\* *Source des données* : Observatoire nationale des services publics de l'eau et de l'assainissement (SISPEA)

Sur la période 2011-2016, la consommation moyenne des habitants de Maine-et-loire est inférieure à la moyenne nationale qui est de **53 m<sup>3</sup>/an soit 145 L/jour**.

Sur la période 2011-2016, l'usage eau potable représente en moyenne 52% des prélèvements totaux du Département alors que les usages pour l'irrigation et l'industrie représentent respectivement 44% et 4% des prélèvements totaux.

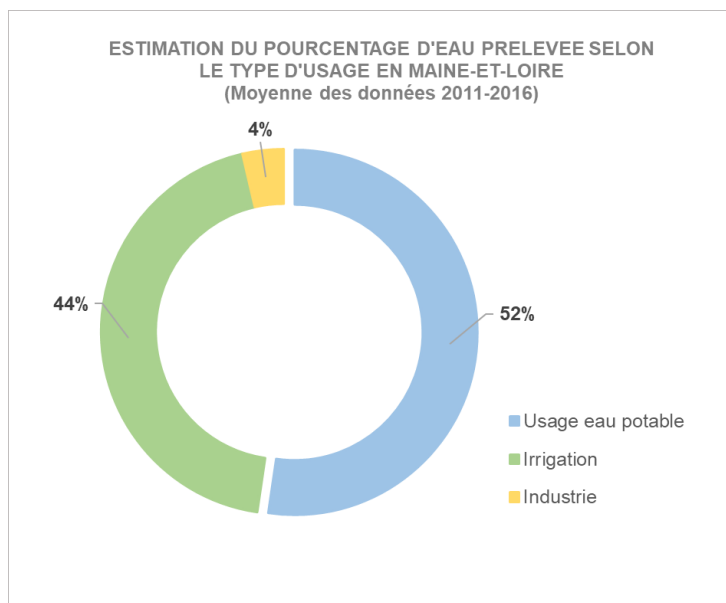


Figure 21 : Estimation du pourcentage d'eau prélevée selon le type d'usage en Maine-et-Loire (Moyenne des données 2011-2016)

L'étude de l'évolution des volumes annuels prélevés (en m<sup>3</sup>/an) selon le type d'usage en Maine-et-Loire (cf graphique ci-après) montre que les usages d'eau liés à l'irrigation sont fluctuants sur la période 2011-2016, dépendant des conditions météorologiques.

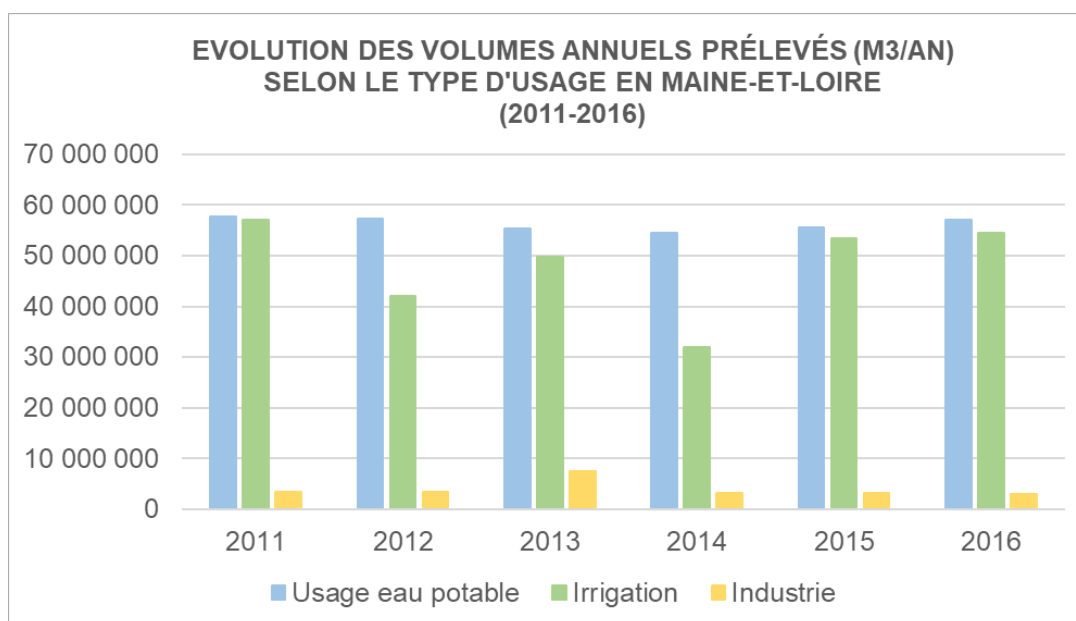


Figure 22 : Evolution des volumes annuels prélevés (m<sup>3</sup>/an) selon le type d'usage en Maine-et-Loire (2011-2016)

En comparaison, les pourcentages d'eau prélevée selon le type d'usage dans les autres départements de la région Pays de la Loire sont présentés ci-dessous :

	Maine-et-Loire	Vendée	Sarthe	Loire-Atlantique	Mayenne
Usage eau potable	52%	45%	50%	71%	87%
Irrigation	44%	52%	33%	17%	6%
Industrie	4%	2%	17%	12%	7%

### III.2.4. Impact du changement climatique sur la ressource en eau

Contrairement à l'évolution des précipitations moyennes annuelles qui restent plutôt stables dans les Pays de la Loire depuis 1959, l'évolution des températures moyennes annuelles montre un net réchauffement. En effet, sur la période 1959-2009, la tendance observée sur les températures moyennes annuelles se situe entre +0,2 °C et +0,3 °C par décennie. Les trois années les plus chaudes depuis 1959 dans les Pays de la Loire, 2011, 2014 et 2015, ont été observées au XXIème siècle.

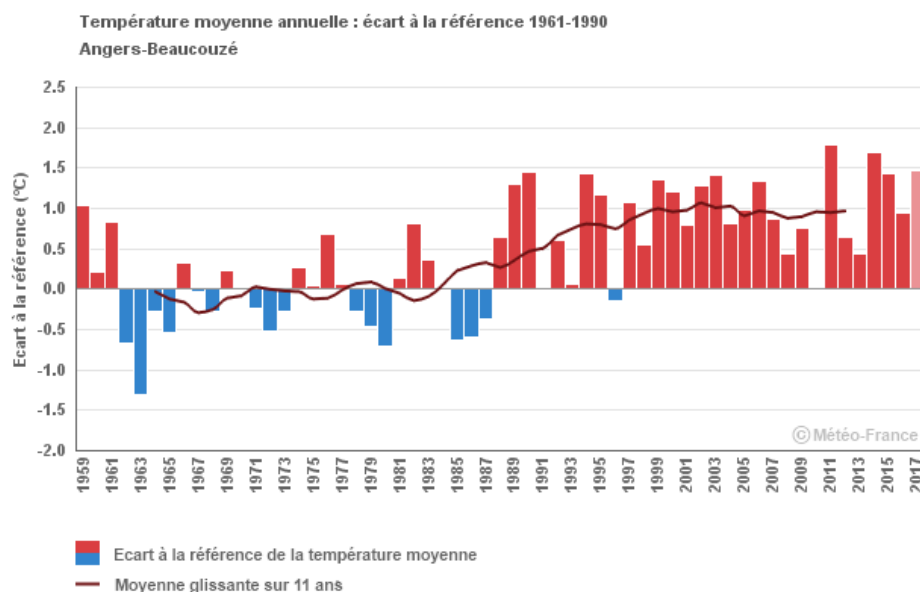


Figure 23 : Evolution de la température moyenne annuelle sur Angers-Beaucouzé entre 1961 et 1990  
(Source : Climat HD, Météo France)

Dans les Pays de la Loire, le nombre annuel de journées chaudes (températures maximales supérieures à 25°C) est très variable d'une année sur l'autre. Il dépend aussi de la proximité de l'océan : les journées chaudes sont plus fréquentes dans les terres. Sur la période 1961-2010, on observe une tendance en hausse de l'ordre de 2 à 3 jours par décennie sur le littoral. L'augmentation est plus marquée en progressant vers l'intérieur : de l'ordre de 4 à 6 jours par décennie. 1976, 1989 et 2003 sont les années ayant connu le plus grand nombre de journées chaudes.

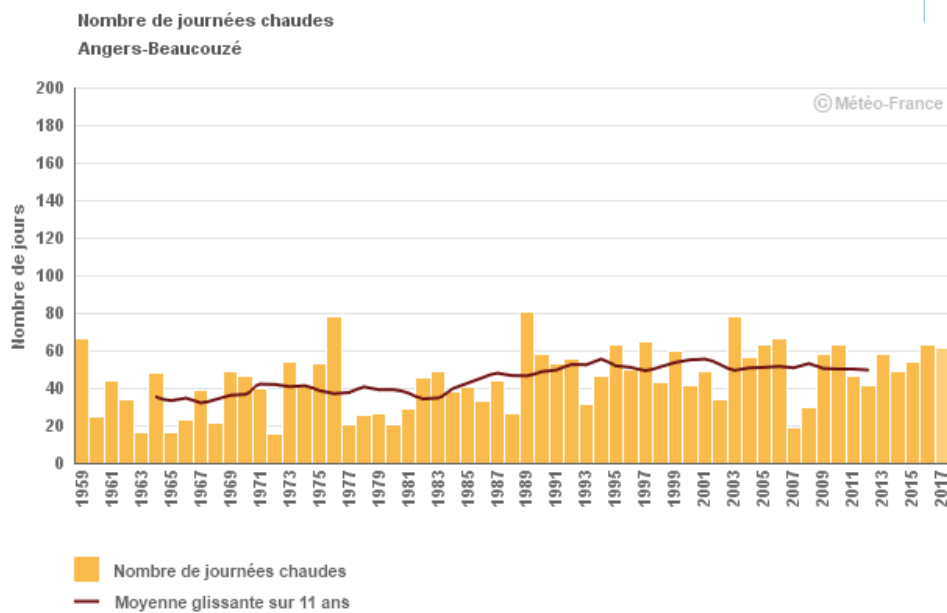


Figure 24 : Evolution du nombre de journées chaudes sur Angers-Beaucouzé entre 1961 et 1990 (Source : Climat HD, Météo France)

D'ici 2070, selon les politiques climatiques menées, les températures moyennes annuelles sur le bassin Loire-Bretagne pourraient augmenter de 0,8 à 2°C et les températures de l'eau de 1,1 à 2,2 °C, par rapport à la période de référence 1976-2005. Dû à ces augmentations des températures de l'air, le phénomène d'évapotranspiration pourrait augmenter, impactant directement le débit des rivières. Le débit de la Loire pourrait ainsi baisser de 10% à 40 % d'ici 2070, par rapport à la période de référence 1976-2005 (Source : Etude Explore 2070, rapports sur le climat de la direction générale d'énergie et du climat, [www.drias-climat.fr](http://www.drias-climat.fr)).

Les cours d'eau alimentent les nappes souterraines en hiver et sont alimentés par ces dernières en été. Si les cours d'eau sont amenés à connaître des périodes d'étiage plus importantes, le volume d'eau entrant dans les nappes serait alors plus faible en hiver et le volume sortant des nappes serait plus important en été. Ainsi ce serait la disponibilité de l'ensemble des ressources en eau qui serait impactée par le réchauffement climatique.

Le changement climatique peut également induire une augmentation des prélèvements sur la ressource pour les usages domestiques mais surtout pour l'irrigation, particulièrement pendant les périodes de sécheresse qui pourraient être de plus en plus fréquentes dans le futur. En effet, en 2070, une baisse des précipitations estivales sera observée dans des proportions variables selon les secteurs géographiques ; les précipitations hivernales pourraient quant à elles augmenter avec 1 à 4 jours de fortes pluies par an, par rapport à la période de référence 1976-2005 (Source : Etude Explore 2070, rapports sur le climat de la direction générale d'énergie et du climat, [www.drias-climat.fr](http://www.drias-climat.fr)).

Ainsi, les questionnements portent à la fois sur le court terme avec la gestion des périodes de demandes sévères et ponctuelles comme la période d'irrigation, mais également sur le long terme avec l'effet cumulé d'un déficit de recharge ou d'alimentation, associé à une augmentation des prélèvements.

Il est certain que les acteurs locaux et les actions mises en place vis-à-vis des changements climatiques jouent et joueront un rôle majeur sur l'état futur des masses d'eau.

Les grandes orientations pour la lutte contre le changement sont les suivantes :

- Améliorer le rendement des réseaux de distribution d'eau potable ;

- Limiter l'imperméabilisation des sols,
- Préserver et restaurer les zones humides,
- Améliorer la continuité écologique,
- Améliorer les pratiques agricoles (techniques d'irrigation, diversification des cultures, préservation de la richesse des sols, etc...),
- Limiter les pollutions de toutes origines,
- Maintenir et diversifier les ressources en eau,
- Développer les dispositifs de réutilisation d'eaux usées traitées,
- Limiter les pollutions de toutes origines.

### III.3 Suivi et protection des ressources en eau

#### III.3.1. Suivi quantitatif des ressources en eau souterraine

##### RESEAU DE SUIVI PIEZOMETRIQUE PATRIMONIAL

Ce réseau piézométrique permet de qualifier l'état et l'évolution des ressources en eau souterraine du département du Maine-et-Loire. Il est géré depuis 2003 par le BRGM (Direction des Pays de la Loire) et financé par l'AFB et le BRGM. Il constitue un dispositif de suivi quantitatif des eaux souterraines, conformément à la Directive Cadre sur l'Eau.

Depuis fin 2016, ce réseau comporte 35 ouvrages répartis de manière à suivre les aquifères majeurs à l'échelle départementale et ceux, plus localisés, qui présentent un enjeu particulier (faluns du Miocène, calcaires du Bathonien-Jurassique).

Les données issues de ce réseau sont mises à disposition et téléchargeables sur le site internet public [www.ades.eaufrance.fr](http://www.ades.eaufrance.fr). ADES est la banque nationale d'Accès aux Données sur les Eaux Souterraines.

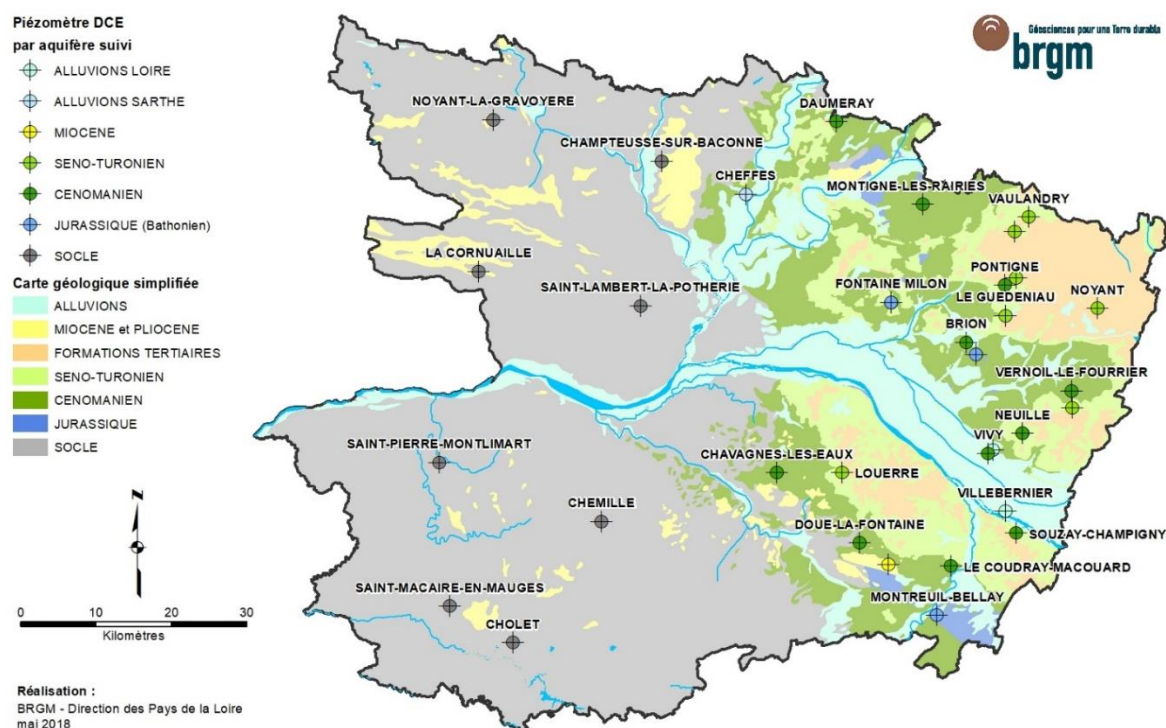


Figure 25 : Réseau piézométrique DCE, localisation des ouvrages suivis (BRGM, 2018)

N° BSS	Commune	Aquifère	Création
04854X0257/PZ	VILLEBERNIER	Alluvions de la Loire	19/01/2006
04854X0296/P	VIVY	Alluvions de la Loire	18/06/2010
04233X0066/P	CHEFFES	Alluvions de la Sarthe	20/10/2014
03925X0017/PZ	DAUMERAY	Cénomannien (sables)	24/01/2008
04242X0053/F	MONTIGNE LES RAIRIES	Cénomannien (sables)	01/12/2003
04552X0110/PZ	FONTAINE MILON	Cénomannien (sables)	23/10/2010
04553X0023/F	BRION	Cénomannien (sables)	18/05/2004
04844X0081/PZ	CHAVAGNES	Cénomannien (sables)	20/10/2014
04854X0282/PZ	VIVY	Cénomannien (sables)	22/10/2010
04855X0077/PZ	DOUE LA FONTAINE	Cénomannien (sables)	20/01/2006
04857X0024/F1993	COUDRAY MACOUARD	Cénomannien (sables)	19/01/2006
04248X0058/F	PONTIGNE	Cénomannien captif (sables)	12/07/2016
04558X0125/F	NEUILLE	Cénomannien captif (sables)	12/07/2016
04565X0077/PZ1	VERNOIL-LE-FOURRIER	Cénomannien captif (sables)	01/09/2012
04858X0135/PZ	SOUZAY	Cénomannien captif (sables)	16/11/2010
05123X0545/PZ	MONTREUIL BELLAY	Jurassique (calcaires)	18/01/2006
04552X0111/PZ2	FONTAINE MILON	Jurassique captif (calcaires)	23/10/2010
04554X0030/PZ	LONGUE-JUMELLES	Jurassique captif (calcaires)	20/10/2014
04856X0084/F	DOUE LA FONTAINE	Miocène (faluns)	19/05/2004
04248X0022/F	PONTIGNE	Séno-Turonien	19/05/2004
04554X0026/PZ	LE GUEDENIAU	Séno-Turonien	01/09/2012
04558X0072/AEP	NEUILLE	Séno-Turonien	19/05/2004
04565X0076/PZ	VERNOIL-LE-FOURRIER	Séno-Turonien	01/09/2012
04851X0091/PZ	LOUERRE	Séno-Turonien	23/01/2008
04248X0020/F	VAULANDRY	Séno-Turonien captif	19/05/2004
04248X0053/PZ	VAULANDRY	Séno-Turonien captif	20/10/2014
04562X0074/PZ	NOYANT	Séno-Turonien captif	23/01/2008
04222X0108/PZ	NOYANT LA GRAVOYERE	Socle	23/01/2008
04231X0089/PZ	CHAMPTEUSSE	Socle	24/01/2006
04532X0051/PZ	LA CORNUAILLE	Socle	20/01/2006
04541X0016/PZ	SAINT LAMBERT LA POTHERIE	Socle	23/01/2008
04831X0035/PZ	SAINT PIERRE MONTLIMART	Socle	23/01/2008
04838X0175/PZ	CHEMILLE	Socle	20/01/2006
05101X0129/PZ	SAINT MACAIRE EN MAUGES	Socle	01/09/2012
05103X0321/PZ	CHOLET	Socle	19/01/2006

Figure 26 : Liste des 35 ouvrages constituant le réseau piézométrique DCE en Maine-et-Loire (BRGM, 2019)

## **RESEAU DE SUIVI DES EAUX SOUTERRAINES SOLLICITEES POUR LA PRODUCTION D'EAU POTABLE (RESEAU DE SUIVI AEP49)**

Ce réseau de suivi permet de qualifier l'état quantitatif des ressources en eau souterraine et des ouvrages sollicités pour la production d'eau potable en Maine-et-Loire. Sous la maîtrise d'ouvrage du Département, la Direction régionale Pays de la Loire du BRGM a mis en place ce réseau de suivi (opérationnel depuis 2012).

De 2012 à 2018, le réseau de suivi AEP49 est géré par le BRGM (Direction des Pays de la Loire) et est financé par le Département du Maine-et-Loire, l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne et le BRGM. A partir de 2019, l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne ne contribue plus au financement de ce réseau.

Ce réseau a été mis en place afin de répondre aux objectifs principaux suivants :

- Améliorer et diffuser la connaissance du comportement des nappes et des captages d'eau souterraine utilisés pour l'AEP,
- Prévenir et anticiper les périodes d'étiage sévère de la ressource,
- Compléter et renforcer le volet « sécurisation » du schéma départemental d'eau potable,
- Apporter un appui technique aux maîtres d'ouvrages (dans le cadre de Anjou Ingénierie Territoriale).

Le Réseau de suivi des ressources en eau souterraine utilisées pour l'AEP en Maine-et-Loire constitue un véritable outil d'aide à la décision. Au fil des années, grâce aux chroniques de suivi de plus en plus longues et à l'amélioration de la qualité des suivis, son intérêt va grandissant.

A début 2019, les 85 ouvrages de prélèvement en eau souterraine pour l'AEP et deux piézomètres spécifiques constituent le réseau de suivi. Ces ouvrages sont répartis dans 33 unités de captage. Dans le cadre de ce réseau, les suivis sont désormais transmis pour 75 ouvrages de production soit 88% des ouvrages en service. 80 ouvrages sont équipés d'un suivi piézométrique.

### **Fonctionnement du Réseau**

L'exploitant enregistre, sur chaque unité, les données de suivi du niveau de la nappe (piézométrie) ainsi que les données relatives aux volumes prélevés. A chaque début de mois, l'exploitant transmet les données de suivi et les informations relatives aux travaux réalisés au gestionnaire du réseau par mail.

La Direction régionale Pays de la Loire du BRGM, gestionnaire du réseau, intègre les données transmises et les valorise chaque début de mois afin de vérifier l'état des ressources sollicitées et d'actualiser plusieurs outils de consultation mis à disposition des collectivités.

En cas de niveaux jugés trop bas (approche du niveau des équipements tels que les pompes), les données sont analysées tous les 15 jours pour le(les) ouvrage(s) concerné(s).

Le gestionnaire du réseau diffuse les données intégrées et valorisées sur le site dédié au Réseau de suivi AEP49 (indicateurs de situation, chroniques actualisées, informations autres concernant la production d'eau potable ou l'état des ouvrages). Il produit et transmet aussi un bulletin de situation mensuelle afin de mettre à disposition des interlocuteurs une véritable synthèse de la situation des ressources sollicitées pour l'AEP. Ce bulletin complète bien la consultation sur le site internet.

Ce fonctionnement est présenté dans l'illustration suivante.

Après 6 années de fonctionnement, les chroniques sont désormais d'une durée suffisante pour affiner l'analyse de la situation et offrent la possibilité de travailler sur des prévisions.



Figure 27 : Réseau de suivi AEP 49, schéma de fonctionnement du (BRGM, 2018).

### Equipements restants à financer pour le réseau

Le tableau ci-dessous présente la liste des équipements restants à financer pour le réseau du suivi AEP 49 :

EQUIPEMENTS RESTANTS A FINANCER	UNITE DE CAPTAGE	COLLECTIVITE	COUTS ESTIMES
2 compteurs	CHAMPTOCEAUX La Rivière	MAUGES COMMUNAUTE	10 000 €
1 compteur	LE THOUREIL Ile St Maur	SIDAEP DES MAUGES ET DE LA GATINE	5 000 €
3 compteurs 3 sondes piézométriques manuelles	LES PONTS DE CE Ile au bourg	ANGERS LOIRE METROPOLE	22 500 €
1 sonde piézométrique manuelle	VRITZ CANDE Les Thuyas - La Kiriaie	SYNDICAT D'EAU DE L'ANJOU	2 500 €
		<b>TOTAL</b>	<b>40 000 €</b>

### III.3.2. Suivi qualitatif des eaux superficielles

Le Programme de Surveillance, mis en œuvre dans le cadre de la DCE, se décline en trois réseaux de mesure :

- **Le Réseau de Contrôle de Surveillance (RCS).** Le contrôle de surveillance a pour objectif principal de permettre une évaluation pérenne de l'état général des eaux. Il est placé sous la maîtrise d'ouvrage de l'Agence de l'Eau ou de l'État (DREAL et AFB) ;
- **Le Réseau de Contrôle Opérationnel (RCO).** Le contrôle opérationnel provisoire est destiné à suivre l'état des Masses d'Eau et des Très Petits Cours d'Eau qui n'ont pas atteint le Bon Etat Ecologique en 2015 requis par la Directive Cadre Européenne (DCE). Il s'appuie notamment sur un partenariat avec le Département de Maine-et-Loire (Département 49) ;
- **Le Réseau Complémentaire Agence (RCA).** Ce réseau a pour objectif l'acquisition de données. Il est placé principalement sous maîtrise d'ouvrage de l'Agence de l'Eau et s'appuie sur un partenariat avec les maîtres d'ouvrages locaux.

En complément ou en appui de ce réseau, le Réseau Départemental (RD) est constitué de points suivis par le Département. **Le réseau 2018 de mesure comptait 81 points** répartis de la façon suivante :

- 20 points de contrôle de surveillance RCS dont 14 intégrés au réseau de contrôle opérationnel RCS/RCO ;
- 19 points de contrôle opérationnel RCO ;
- 3 points de contrôle opérationnel RCO/RD ;
- 35 points du réseau de suivi départemental RD ;
- 2 points du réseau complémentaire agence RCA ;
- 2 points sur l'Authion (EIABA).

La figure ci-après présente la répartition des points de suivis de la qualité des eaux superficielles sur le territoire.

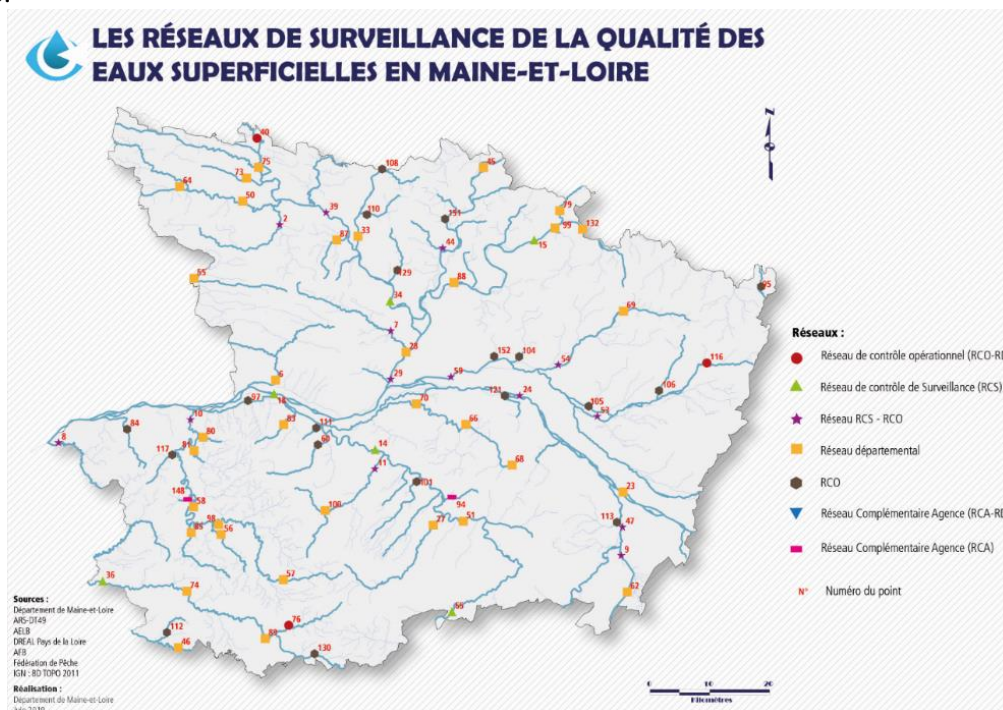


Figure 28 : Les réseaux de surveillance de la qualité des eaux superficielles

### III.3.3. Etat d'avancement des procédures « périmètres de protection des captages contre les pollutions accidentelles »

Les périmètres de protection des captages (PPC) sont destinés à prévenir les contaminations ponctuelles ou accidentelles par des substances polluantes autour des points de prélèvements d'eau destinée à l'alimentation des collectivités publiques et en amont des prises d'eaux superficielles.

On distingue trois types de périmètres :

- 1 Le périmètre de protection immédiate (PPI) dans lequel toutes les activités sont interdites en dehors de celles qui sont en liaison directe avec l'exploitation du captage.

Les terrains compris dans ce périmètre doivent être acquis en pleine propriété par le bénéficiaire du périmètre. Sa surface est de 1 000 m<sup>2</sup> en moyenne.

- 2 Le périmètre de protection rapprochée (PPR)

Pour les eaux souterraines, l'étendue est calculée après l'évaluation des caractéristiques hydrogéologiques du secteur (nature de la roche, fissures...), de la vulnérabilité de la nappe et des risques de pollution.

Pour les eaux de surface l'étendue est définie sur la base d'un temps de transfert des pollutions véhiculées par le cours d'eau. Il s'agit de quelques kilomètres en amont de la prise d'eau.

Les terrains compris dans ces périmètres font l'objet de servitudes. Certaines activités sont interdites, d'autres sont réglementées, soumises à des conditions d'exploitation ou des prescriptions destinées à la protection des eaux (techniques d'assainissement des eaux usées, stockage de produits dangereux, épandages...).

Ce périmètre de protection peut être divisé en un périmètre sensible avec des prescriptions importantes et un périmètre rapproché complémentaire.

- 3 Le périmètre de protection éloignée (PPE) renforce le précédent contre les pollutions permanentes ou diffuses, à des distances plus éloignées du lieu de captage, mais il n'est que facultatif.

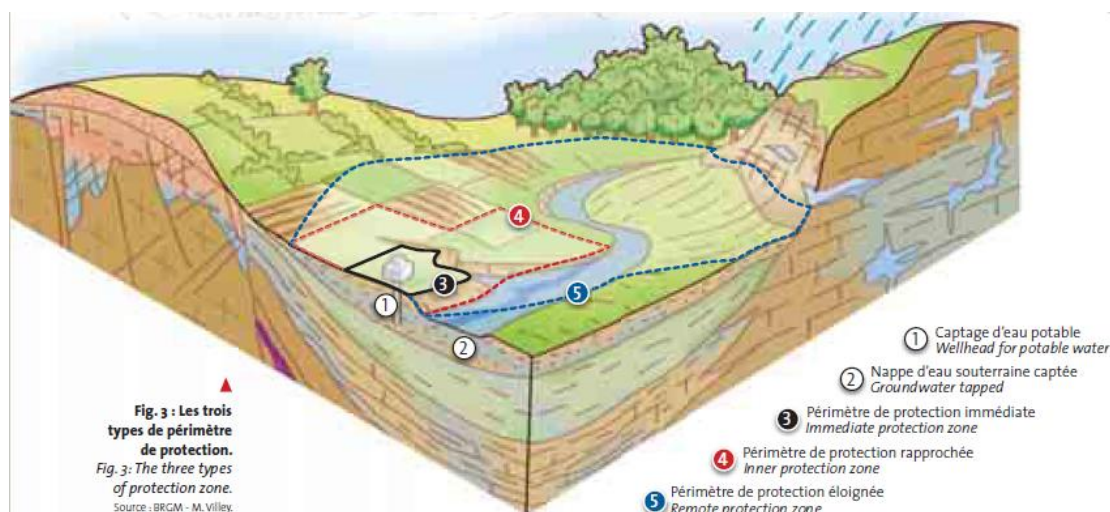


Figure 29 : Les trois types de périmètre de protection

Pour le département de Maine-et-Loire, le Préfet a confié à l'Agence Régionale de Santé (ARS), la mission de suivi et de coordination des différentes étapes de la procédure.

La proportion de captages ayant fait l'objet d'un arrêté préfectoral de DUP était de 35,5% au 1<sup>er</sup> janvier 2004, de 63,5% début 2007, 94 % fin 2012 et de 100 % aujourd'hui ce qui témoigne de la forte mobilisation sur ce

thème et de l'effet bénéfique de la charte départementale adoptée début 2001 qui avait mis l'accent sur cette priorité. Le Maine-et-Loire a été le 6ème département pour lesquels la totalité des points de captage bénéficie d'une protection.

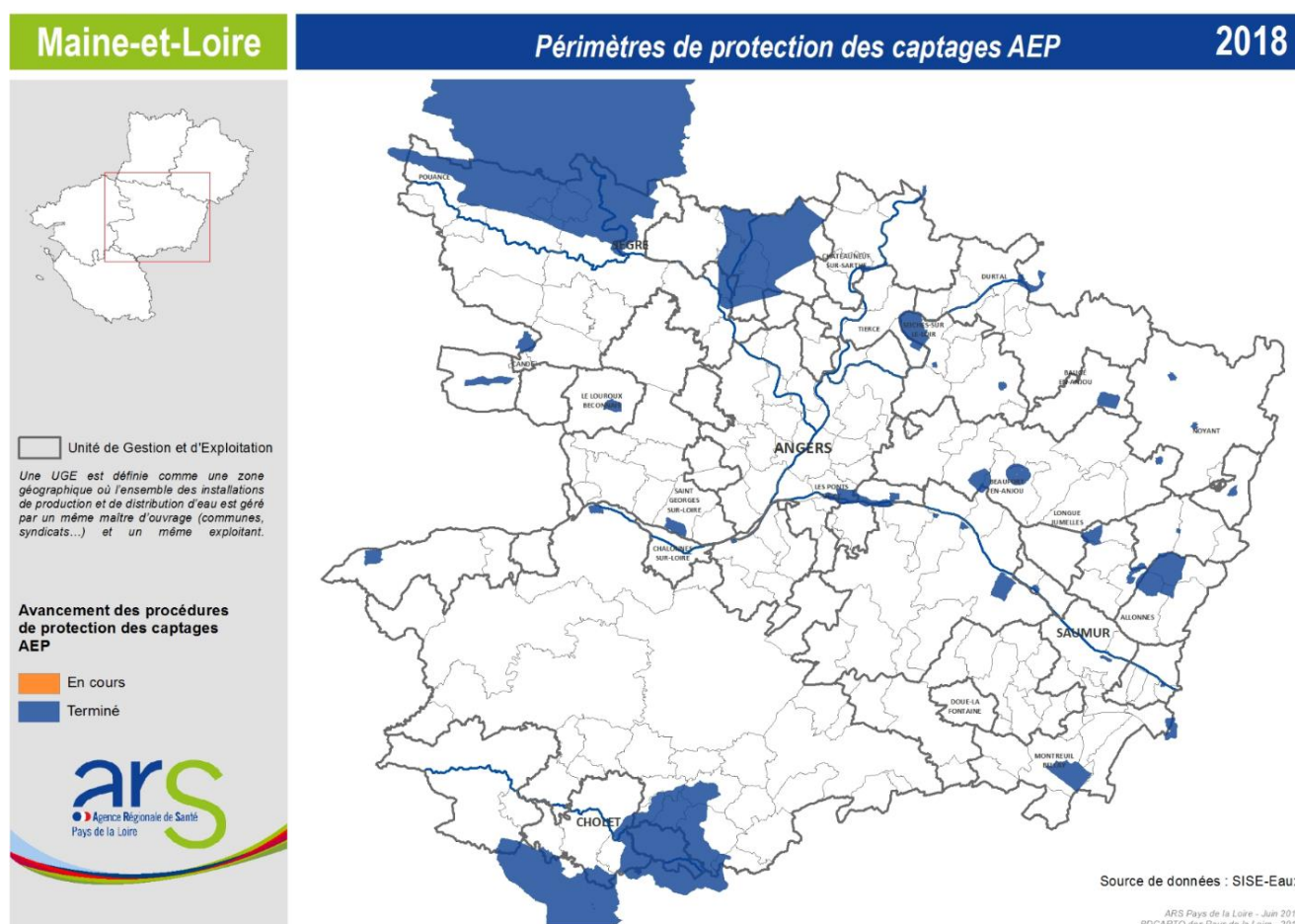


Figure 30 : périmètres de protection des captages

La prise d'un arrêté de DUP constitue une étape décisive dans la protection d'une ressource en eau puisqu'elle permet d'agir à 3 niveaux :

- Définir la zone à l'intérieur de laquelle une pollution accidentelle aura des répercussions graves sur la ressource en eau (concentration en polluant élevée – délai rapide d'arrivée de la pollution).
- Limiter de ce fait les activités nouvelles à risque dans ce périmètre de protection (périmètre de protection rapprochée). La prise en compte de ce zonage dans les documents d'urbanisme en particulier constitue une action décisive.
- Réaliser les aménagements nécessaires destinés à supprimer les risques associés aux activités présentes dans les périmètres de protection.

C'est sur ce dernier point que les efforts se portent aujourd'hui.

Un programme d'inspection de l'application des arrêtés de DUP est désormais mis en œuvre chaque année dans le département afin de vérifier le niveau de mise en œuvre des servitudes associées aux arrêtés de DUP. Par circulaire du 30 juin 2008, le ministère de la santé a défini les modalités d'inspection des périmètres de protection.

Il est important de noter que si certaines collectivités ont engagé sans délai la mise en œuvre des prescriptions associées aux arrêtés de DUP, d'autres ont par contre tardé à respecter les exigences figurant dans les arrêtés.

Tous les captages ont fait l'objet d'une inspection sauf les 3 sites de pompage dont les DUP ont moins de 3 ans (Allonnes, Saumur (les 3 forages du Cénomaniens) et les mines de fer de Chazé-Henry).

A l'issue de ces inspections, un tableau adressé à la collectivité précise la nature des prescriptions qui ne sont pas respectées à la date de l'inspection. Ces tableaux permettent de disposer d'un état des lieux des conditions d'application des DUP des périmètres de protection. Il est prévu en 2019 de réaliser une mise à jour de ces données.

### **III.3.4. Etat d'avancement des procédures « protection des captages prioritaires Grenelle contre les pollutions diffuses »**

Pour le département de Maine-et-Loire, 11 captages prioritaires ont été retenus.

Le tableau suivant présentent l'état d'avancement de la démarche pour chacun de ces captages

Nom du captage usuel		Maître d'ouvrage du captage	Date DUP pollutions ponctuelles	Etude délimitation	Diagnostic de vulnérabilité	Diagnostic territorial des pressions agricoles	Arrêté préfectoral de délimitation de la zone protection	Arrêté préfectoral de délimitation du programme d'actions	Contrat territorial (date signature ou avancement)	Animateur du contrat	Calendrier du contrat
VRITZ	LES THUYAS	SYNDICAT D'EAU DE L'ANJOU	8/10/2007	réalisée	réalisé	réalisé	Arrêté AAO du 2 janvier 2017		Signé le 26/09/2016 Evaluation prévue en 2020	DDT et Chambre d'agriculture des Pays de la Loire	2016/2020
SEGRE	SAINT AUBIN DU PAVOIL	SYNDICAT D'EAU DE L'ANJOU	11/10/2005	réalisée	réalisé	réalisé	Arrêté AAC 28 juillet 2014		Contrat territorial du captage de St-Aubin et des captages souterrains - Evaluation en cours et écriture d'un nouveau programme d'actions	Syndicat du bassin de l'Oudon	2015/2019
NEUILLE	BOISEAUDIER	COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION SAUMUR VAL DE LOIRE	28/02/2008	réalisée	inutile	réalisé	12 mai 2011		Approuvé CG (CP du 11 juin 2012) Signature le 28/02/2013 - Evaluation non réalisée	Chambre d'agriculture des Pays de la Loire	2011/2014
LE LOUROUX-BECONNAIS	LES CHAPONNEAUX	SYNDICAT D'EAU DE L'ANJOU	4/04/2011	réalisée	inutile	réalisé	12 mai 2011		Approuvé CG (CP du 11 juin 2012) Signature le 21 décembre 2012 - Evaluation en 2015, contrat de veille en cours	Chambre d'agriculture des Pays de la Loire	2011/2014 Contrat de veille 2016/2020
ALLONNES	LA FONTAINE F2	COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION SAUMUR VAL DE LOIRE	26/06/2017	en cours	en cours				En attente		
FONTEVRAUD-L'ABBAYE	PRIEURE DE LA MADELEINE		7/10/2009	réalisée	inutile	réalisé	en cours	en cours	inutile	Chambre d'agriculture des Pays de la Loire	

Nom du captage usuel		Maître d'ouvrage du captage	Date DUP pollutions ponctuelles	Etude délimitation	Diagnostic de vulnérabilité	Diagnostic territorial des pressions agricoles	Arrêté préfectoral de délimitation de la zone protection	Arrêté préfectoral de délimitation du programme d'actions	Contrat territorial (date signature ou avancement)	Animateur du contrat	Calendrier du contrat
MONTREUIL-BELLAY	LA FONTAINE BOURREAU	COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION SAUMUR VAL DE LOIRE	28/12/2009	réalisée	réalisé	réalisé	12 mai 2011	en cours	Approuvé CG (CP du 3 décembre 2012) Novembre 2013 - Evaluation réalisée en 2017	Chambre d'agriculture des Pays de la Loire	2011/2015
BEAUFORT-EN-VALLÉE	CLOS BERTIN	COMMUNAUTE DE COMMUNES BAUGEOIS VALLEE	14/12/2001 En cours de révision	réalisée	réalisé						
CHOLET	RIBOU-VERDON	AGGLOMERATION DU CHOLETAIS	8/08/2006	réalisée	en cours	en cours	01/12/2014	2015 06 05 arrêté programme actions Ribou Avenant le 5 avril 2019	Contrat avec AELB signé le 10/10/2014	Communauté d'agglomération du Choletais	2015/2019
CHOLET	LA RUCETTE		8/08/2006	réalisée	réalisé	réalisé	5 décembre 2011		Approuvé CG (CP du 5 nov 2012) Signature le 10 décembre 2012	Communauté d'agglomération du Choletais	2011/2013 Contrat de veille en cours
LE LONGERON	BARRAGE DES TROIS RIVIERES	SYNDICAT DE LA REGION OUEST CHOLET	30/12/2009	En cours	En cours	En cours		Programme d'actions validé par COFIL du 3/09/15	Contrat signé le 4 juillet 2016	Etablissement public territorial du BV de la Sèvre Nantaise	2016/2020

### III.3.5. Réseau Loire Alerte

La Loire constitue une ressource majeure pour l'alimentation en eau potable dans les départements de la Loire Atlantique et du Maine-et-Loire.

Afin de sécuriser et de protéger cet approvisionnement, les collectivités qui sollicitent cette ressource se sont regroupées en un syndicat : Le «Syndicat Mixte Réseau Loire Alerte » (RLA).

Ce syndicat a vocation à rassembler les structures productrices d'eau à partir de prélèvements d'eau (en tout ou partie) dans le bassin de la Loire Angevine et Atlantique (Loire et ses affluents, jusqu'à 40 km en amont).

Il est composé des établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) suivants :

- Métropole Nantes Métropole ;
- Communauté urbaine Angers Loire Métropole ;
- Communauté d'agglomération Saumur Val de Loire ;
- Syndicat intercommunal d'alimentation en eau potable (SIAEP) de la région d'Ancenis ;
- Syndicat intercommunal d'alimentation en eau potable (SIAEP) de Vignoble-Grandlieu ;
- Syndicat intercommunal d'alimentation en eau potable (SIAEP) des Mauges et de la Gâtine ;
- Syndicat mixte intercommunal d'alimentation en eau potable (SMIAEP) de Montsoreau-Candes ;
- Syndicat mixte d'adduction d'eau potable (SMAEP) des eaux de Loire (dans la limite de la commune déléguée de Saint-Florent-le-Vieil) ;
- Syndicat d'eau de l'Anjou (SEA).

Le syndicat a pour objet la définition et la mise en œuvre des moyens nécessaires à la réalisation et à la gestion d'un plan d'alerte et de prévention commun à l'ensemble des captages d'eau sollicitant la Loire et ses alluvions dans les départements du Maine-et-Loire et de Loire-Atlantique.

Le syndicat s'appuie pour assurer ses missions sur une cellule technique de suivi et d'information en matière de pollution de la Loire.

Lors d'évènements accidentels, le rôle de la cellule d'alerte en situation de crise est notamment le suivant :

- participation et propositions de surveillance du milieu ;
- contribution à la connaissance du risque : nature de la pollution, gravité, interprétation des résultats d'étude du plan d'alerte pour les différents sites de pompage en Loire et dans les alluvions ;
- suivi du déroulement des pollutions : déplacements pour observation, prélèvements le cas échéant. Ces derniers seront effectués en coordination avec les services de secours ;
- transmission d'informations aux acteurs de terrain. Chaque pollution donnera lieu à la rédaction de fiches. Celles-ci sont archivées ou complétées par des enquêtes pour informations complémentaires le cas échéant.

La cellule d'alerte informe sans délai les services des préfectures concernées (service interministériel de défense et de protection civiles) et l'Agence régionale de santé (ARS) des Pays-de-la-Loire de tout événement, dont elle a connaissance, pouvant constituer une menace pour l'alimentation en eau afin que ces derniers puissent prendre, en liaison avec les maîtres d'ouvrage concernés, les décisions quant à des restrictions éventuelles de consommation d'eau ou modifications des conditions d'exploitation des unités de production d'eau.

Le Syndicat a confié en 2019 la mise en œuvre et l'animation du réseau d'alerte au groupement SUEZ-DHI.

### III.3.6. Accord cadre étiage

L'arrêté cadre étiage de Maine-et-Loire a pour objet d'anticiper les mesures de gestion à mettre en œuvre lors des situations de pénurie ou de sécheresse afin de préserver la ressource en eau. Il définit des mesures de gestion graduelles permettant de préserver in-fine les usages prioritaires et les besoins des milieux. Pour cela, il :

- Délimite les zones d'alerte superficielles et souterraines dans lesquelles peuvent s'appliquer des mesures de limitation ou d'interdiction temporaire des usages de l'eau en cas de sécheresse ou de pénurie de la ressource en eau ;
- Fixe pour chacune de ces zones d'alerte, les seuils de référence (vigilance, alerte, alerte renforcée, crise), à partir desquels des mesures de limitation ou d'interdiction temporaire des prélèvements s'appliquent ;
- Précise les mesures de gestion applicables aux différents usages de l'eau lorsque les seuils de référence sont franchis ou que les observations de l'Observatoire National Des Étiages (ONDE) le justifient ;
- Prend toute mesure en faveur de la protection des milieux et de la ressource.

Cet arrêté s'applique du 1er avril au 31 octobre. Si la situation l'exige, des mesures de limitations ou d'interdiction sont prises en dehors de cette période par arrêté préfectoral.

Dans le département sont définies 5 zones d'alerte spécifiques qui concernent les prélèvements à partir du réseau d'eau potable en fonction de l'origine de la ressource (cours d'eau ou nappes).

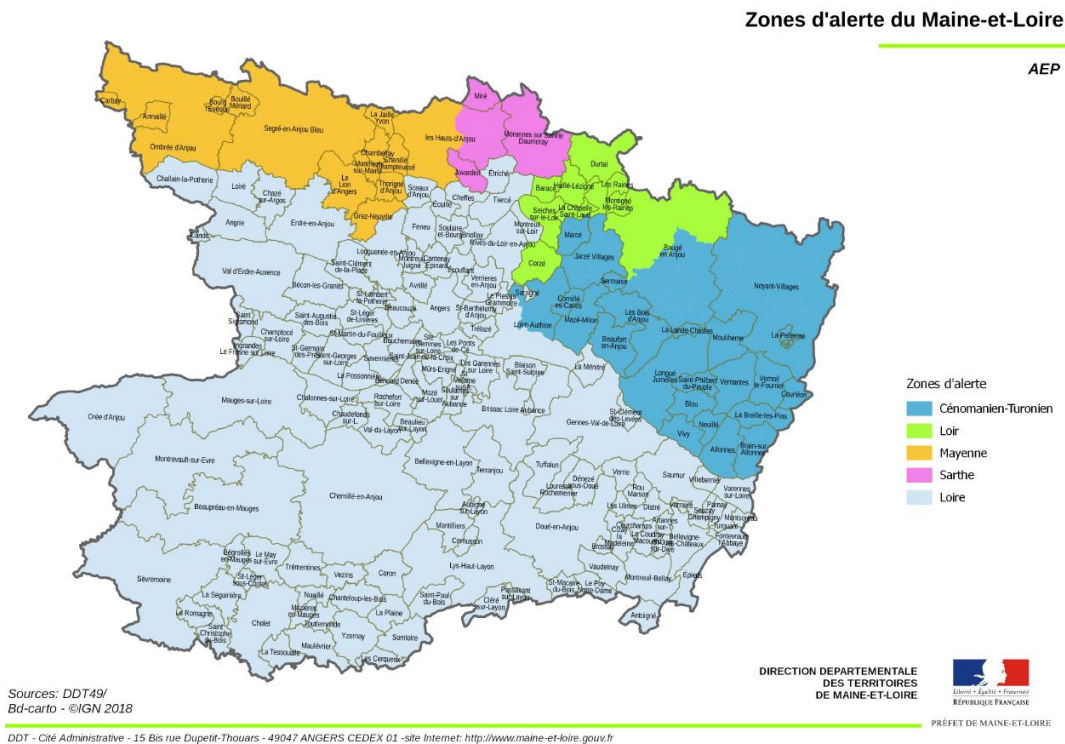


Figure 31 : Carte de délimitation des zones d'alerte eau potable

### III.3.7. Démarche d'économies d'eau

Certaines collectivités ont déjà initié des campagnes de communication pour sensibiliser la population aux économies d'eau. L'Agence de l'Eau Loire-Bretagne travaille également dans ce sens en encourageant les acteurs concernés à mettre en œuvre des actions.

Compte tenu des enjeux, il convient de donner une dimension plus importante à cette thématique :

- Poursuivre l'engagement des collectivités pour la mise en œuvre des programmes d'actions :
  - Sur les systèmes de distribution d'eau potable : rendement des réseaux, gestion patrimoniale des réseaux,
  - Sur les équipements et bâtiments publics : installation d'appareils économes en eau, récupération des eaux pluviales, dispositifs de recyclage des eaux, réflexion sur de nouveaux modes de gestion des espaces verts...
  - Sur la tarification de l'eau : application d'un prix rationnel de l'eau pour inciter les usagers à s'inscrire dans une démarche d'économie d'eau,
  - Concernant les eaux pluviales, des conseils et recommandations méritent d'être définis et communiqués aux usagers de façon à bien cadrer les limites d'utilisation (enjeu de santé publique).
  
- Poursuivre le travail engagé par la profession agricole concernant les économies d'eau en irrigation agricole :
  - Promotion des matériels les plus économes,
  - Accompagnement des modifications de systèmes de production et recours aux cultures alternatives (pas ou moins irriguées),
  - Renforcement des conseils agronomiques accompagnés si nécessaire de mise en œuvre d'équipements et de dispositifs appropriés (automatisation, sondes...),
  - Mise en œuvre de chartes de bonnes pratiques à l'échelle des bassins,
  - Analyses économiques plus précises des projets (coût de l'irrigation comparé au bénéfice procuré),
  - Développement des dispositifs de récupération d'eaux recyclées et de stockage des eaux hivernales pour l'irrigation agricole, en substitution de prélèvements estivaux, dans le respect des dispositifs réglementaires et du cycle naturel de l'eau.
  
- Poursuivre le travail engagé dans l'industrie et l'artisanat :
  - Promotion des matériels les plus économes,
  - Elaboration de diagnostics de l'activité afin d'avoir une bonne connaissance du circuit de distribution, identifier les postes à améliorer en priorité et les types d'amélioration à apporter,
  - Optimisation des processus de production existants afin de réduire la consommation d'eau,
  - Développement des dispositifs de réutilisation d'eaux recyclées.

### **III.4 Bilan de la qualité des eaux brutes**

Les limites de qualité des eaux brutes utilisées pour la production d'eau destinée à la consommation humaine sont définies par les articles R. 1321-1 à R. 1321-63 du code de la santé publique et fixées par l'arrêté du 11 janvier 2007 et ses annexes II et III.

Les tableaux récapitulatifs des paramètres et valeurs limites est présenté en annexe 2 du rapport.

Les nitrates constituent, avec les pesticides, les principaux paramètres indicateurs d'une dégradation des ressources en eau.

Pour le paramètre nitrates, la concentration maximale est fixée à 50 mg/l de NO<sub>3</sub><sup>-</sup> pour les eaux de surface et 100 mg/l de NO<sub>3</sub><sup>-</sup> pour les autres eaux.

Pour les pesticides, la limite est fixée à 2 µg/l par substance y compris les métabolites et 5 µg/l pour le total des substances.

#### **III.4.1. Evolution des teneurs en nitrates dans les eaux brutes**

Deux situations sont à considérer :

- Les eaux superficielles pour lesquelles les concentrations subissent des variations saisonnières se caractérisant par des pics hivernaux ;
- Les eaux souterraines : celles-ci sont soit captives (Cénomaniens par exemple) et dans ce cas en principe à l'abri des pollutions, soit libres et dans ce cas soumises aux infiltrations directes et aux pollutions diffuses de surface : Turonien à l'Est du département, sable du pliocène à l'Ouest.

En ce qui concerne les évolutions observées, on peut tirer les enseignements suivants :

Pour les eaux superficielles, les pics hivernaux ont été en constante augmentation entre 1980 et 1990. A partir de cette date jusqu'en 2000 une tendance inverse a été observée. Au cours des dix dernières années, on observe enfin une certaine stabilité dans l'évolution avec toutefois des variations entre certaines années en lien avec les conditions météorologiques. Néanmoins, les pics observés sont plus faibles qu'auparavant avec par exemple pour le Loir, aucun dépassement des 50 mg/l depuis 2014 et pour l'Oudon, des dépassements ponctuels février 2017, décembre 2018 et février 2019 jusqu'à 56 mg/l.

Pour les eaux souterraines, les ressources contaminées (Turonien, sable du pliocène) le sont durablement et les teneurs restent à un niveau élevé. On constate des évolutions à la hausse sur certains captages classés prioritaires (Vritz les Thuyas et Neuillé Rue Noire).

#### **III.4.2. Evolution des teneurs en pesticides dans les eaux brutes**

Les tableaux ci-après présentant les teneurs en pesticides dépassant 0,10 µg/l pour les eaux de surface et 0,05 µg/l pour les eaux souterraines sur l'année 2018 permettent de tirer les enseignements suivants :

- Les eaux de surface utilisées pour la production d'eau potable sont contaminées de manière chronique.
- Les eaux souterraines libres, c'est-à-dire non protégées par des écrans argileux, sont également vulnérables. C'est le cas notamment des sables du pliocène à Vritz-Candé par exemple.
- La détection de métabolites de pesticides (métochlorure, alachlore) depuis 2016 montrent une contamination générale des ressources. Seuls quelques captages préservés ne sont pas touchés.

De manière plus précise, les enseignements suivants peuvent être tirés :

### **Eaux de surface**

Les plus fortes pollutions concernent les rivières : l'Oudon, la Sarthe et le Loir avec les teneurs les plus élevées concernant l'AMPA (1,42 µg/l dans la Mayenne) et l'ESA métolachlore (0,92 µg/l dans le Loir). Certaines molécules interdites d'utilisation depuis plusieurs années sont encore détectées ou leurs produits de dégradation (métabolites de l'atrazine, chlortoluron, métobromuron) notamment dans la Sarthe. On peut noter que les pics en métaldéhyde qui avaient été retrouvés les années précédentes (2012-2015) ne se sont pas renouvelés ces 3 dernières années. La Loire, la Moine et la Sèvre Nantaise semblent moins touchées avec un maximum de 3 molécules dépassant les 0,10 µg/l et les valeurs retrouvées en métabolites sont moins importantes.

### **Eaux des alluvions de Loire**

Les teneurs observées sur les captages des alluvions de Loire confirment la vulnérabilité de cette ressource avec des molécules qui transitent dans le sable notamment les métabolites de pesticides très solubles. Tous les captages présentent des teneurs supérieures à 0,10 µg/l sauf Montsoreau. Néanmoins, les valeurs dans les alluvions sont globalement moins élevées que dans les cours d'eau (inférieurs à 0,30 µg/l)

### **Eaux souterraines**

Des ressources qui semblaient protégées présentent des teneurs en métabolites assez élevées (Noyant avec 0,11 µg/l, Baugé avec 0,43 µg/l) et pour certaines accompagnées de bentazone (St Philbert du Peuple et St Martin de la Place).

Certains captages restent en-dessous des limites de détection pour les pesticides : Vernantes (Bois de Buton et Montaubans), Parçay-les-Pins, Montsoreau (Cénomaniens), Jarzé, Seiches (Pont Herbault), Chazé-Henry (Mines de fer), La Breille les Pins, Mouliherne.

*Eaux de surface (teneurs en pesticides dépassant 0,10 µg/l en 2018)*

	Cours d'eau	L'Oudon	La Mayenne	La Sarthe		Le Loir		La Loire	La Moine (Ribou)	La Sèvre Nantaise
	Commune	Segré	Le Lion d'Angers	Morannes	Châteauneuf sur Sarthe	Durtal	Seiches sur le Loir	Les Ponts de Cé	Cholet	Le Longeron
Triazines	Atrazine-déséthyl						0,11			
	Atrazine-déséthyl-déisopropyl						0,10			
	Flufenacet					0,11				
Amino phosphonates	AMPA	1,08	1,42	0,54	0,55	0,25	0,26	0,33		0,26
	Glyphosate			0,12	0,30					
Urées substituées	Chlortoluron			0,20	0,10	0,15				
	Métobromuron				0,38					
amides	Acétochlore ESA		0,11							
	Alachlore ESA	0,11	0,36				0,11			0,13
	Métolachlore		0,14	0,23			0,57			
	Métolachlore ESA	0,54	0,83	0,62	0,63	0,92	0,90	0,21	0,39	0,24
	Métolachlore OXA	0,27	0,24	0,30	0,31	0,43	0,44	0,11	0,23	
	Propyzamide			0,10	0,20	0,34	0,36			
Aldéhydes	Métaldéhyde					0,12				
Aryloxyacides	Dichlorprop	0,14	0,13							
Carbamates	Prosulfocarbe			0,14						
Acides quilonéine carboxyliques	Quinmérac					0,11				
Diazines	Chloridazone				0,34					

*Alluvions de Loire (teneurs en pesticides dépassant 0,05 µg/l en 2018)*

Alluvions de Loire		Amino phosphonates	Diazines	Nitrophénols		Amides		
Commune	Captage	AMPA	Bentazone	Dinoterbe	Pentachlorophé nol	Métolachlore ESA	Métolachlore OXA	Alachlore ESA
Chalonnnes sur Loire	Le Candais					0,13	0,05	
Champtoceaux	La Rivière					0,14		
La Bohalle	Port de Vallée					0,19	0,09	
Le Thoureil	Ile Saint Maur				0,07	0,15	0,05	
Les Ponts de Cé	l'Ile au Bourg	0,11				0,17	0,09	
Montjean sur Loire	Ile Ragot				0,19	0,22	0,10	
Montsoreau	Prés Pacaud					0,06		
Rochefort sur Loire	La Chapelle					0,18	0,06	
Saint Georges sur Loire	Le Boyau	0,05				0,28	0,12	0,05
Saint Martin de la Place	Les Clérets		0,19			0,17		
Saint Rémy la Varenne	Le Boulet					0,14	0,05	
Saumur	Le Petit Puy			0,09		0,18	0,08	

*Eaux souterraines (teneurs en pesticides dépassant 0,05 µg/l en 2018)*

Aquifère	Commune	Captage	Triazines		Nitrophénols	Benzonitrile	Amino phosphonates	triazoles	Diazines	Amides			
			Atrazine-déséthyl	Atrazine déséthyl déisopropyl	Pentachlorop hénol	2,6 Dichlorobenz amide	AMPA	aminotriazole	Bentazone	Acétochlore ESA	Alachlore ESA	Métolachlore ESA	Métolachlore OXA
Cénomanién	Beaufort en Vallée	Clos Bertin							0,15			0,12	0,19
	Jarzé	Clos des Ferriers											
	Mazé	Canton des Conglands					0,11						
	Montsoreau	La Maumenière											
	Parçay les Pins	Les Moulins											
	Saint Philbert du Peuple	Les Planches de Baron							0,45	0,86	0,08	0,43	
	Seiches sur le Loir	Pont Herbault											
Jurassique	Montreuil Bellay	La Fontaine Bourreau						0,05	0,28	0,13	0,19		
Mines de fer	Chazé Henry	Mines de Fer											
Pliocène	Candé	La Kiriaie										0,34	0,16
	Le Louroux Béconnais	Les Chapomeaux			0,08	0,13				0,23	0,47	0,28	0,15
	Vritz	Les Thuys	0,08									0,76	
Sénonien	Genneteil	Laurière											
	Noyant	Bouton										0,11	
Socle	Cholet	La Rucette	0,09								0,23	0,20	
Turonien	Allornes	La Fontaine		0,09									
	Fontevraud l'Abbaye	Prieuré de la Madeleine	0,14	0,11								0,27	
	La Breille Les Pins	La Lande de l'étang											
	Mouliherne	la Pommasserie											
	Neuillé	Boiseaudier	0,07	0,24							0,12	0,25	0,07
	Neuillé	La Rue Noire	0,06	0,14							0,20	0,36	0,15
	Pontigné	Les Hautes Roches									0,11	0,43	
	Vernantes	Bois de Buton											
Vernantes	Les Montaubans												

## **III.5 Bilan de la qualité des eaux distribuées**

### **III.5.1. Les filières de traitement**

Les eaux distribuées dans le département de Maine-et-Loire font l'objet d'un traitement avant distribution et ce, quelle que soit l'origine de l'eau.

Le code de la santé publique précise la typologie des procédés mis en œuvre :

-A1 : Les traitements physiques simples suivis d'une désinfection.

-A2 : Les traitements physiques et chimiques suivis d'une désinfection : on retrouve dans cette catégorie les traitements de déferrisation-démanganisation, décarbonatation et neutralisation. Les prélèvements dans le cénomaniens à l'Est du département dans le socle et dans les sables du pliocène à l'Ouest du département sont concernés par ce type de traitement.

-A3 : Les traitements complets : physiques, chimiques poussés suivis d'affinage et d'une désinfection : on retrouve dans cette catégorie les eaux de surface (rivière, fleuve, plans d'eau) mais également l'eau des alluvions de Loire. C'est cette catégorie d'usine qui nécessite les investissements les plus lourds compte tenu de la dégradation des ressources (pesticides, matière organique) et des exigences sanitaires accrues. L'affinage se fait en général sur un étage de charbon actif. La nouvelle problématique des métabolites de pesticides, molécules très solubles et difficilement adsorbables a montré les limites de ces traitements et peut nécessiter des ajustements ou des compléments de traitement pour éliminer ces résidus.

Les réacteurs à charbon actif en poudre (CAP) avec des temps de contact suffisants et certains types de charbon actif sont efficaces pour traiter les métabolites de pesticides. Les filtres à charbon actif en grain (CAG) sont également efficaces mais sont rapidement saturés et ne peuvent être des solutions pérennes.

15 unités de production ne disposent d'aucun traitement pour éliminer les pesticides.

En Maine-et-Loire, en mai 2019, la situation des unités de traitement vis-à-vis des traitements des métabolites est la suivante (en jaune, les unités de traitement équipées d'un réacteur à CAP) :

Nom Eaux superficielles	Station de traitement	Nom	Débit moyen m3/j	Présence de métabolites dans l'eau brute	Type de traitement pour métabolites
	ALLONNES	LA FONTAINE	1230	non	
	BEAUFORT EN VALLEE	LES SEILLANDIERES	1600	oui	pas de traitement
	CHALONNES	LE CANDAIS	1050	oui	CAP sans réacteur
	CHAMPTOCEAUX	LA RIVIERE	1710	oui	CAP sans réacteur
LA SARTHE	CHATEAUNEUF SUR SARTHE	L'ARCHE	640	oui	CAP sans réacteur + CAG
	CHAZE HENRY	LA MAZURAIE	2660	non	
RIBOU	CHOLET	RIBOU	12200	oui	Réacteur CAP + CAG
LE LOIR	DURTAL	LA BOUCHARDIERE	1500	oui	Réacteur CAP
	FONTEVRAUD	PRIEURE DE LA MADELEINE	310	oui	CAG
	GENNETEIL	LAURIERE	580	non	
	JARZE	BOURG	600	non	
	LA BOHALLE	MOULIN DES CHARDONS	250	oui	CAP
LA MAYENNE	LE LION D'ANGERS	CHAUVON	1560	oui	CAP sans réacteur + CAG
LA SÈVRE NANTAISE	LE LONGERON	BARRAGE DES TROIS RIVIERES	4000	oui	Réacteur CAP
	LE LOUROUX BECONNAIS	LES CHAPONNEAUX	500	oui	CAG
	LE PUY SAINT BONNET	LA RUCETTE	550	oui	CAG
LA LOIRE	LES PONTS DE CÉ	File Loire	60000	oui	Réacteur CAP
	LES PONTS DE CÉ	File alluvions		oui	Réacteur CAP
	LE THOUREIL	L'ILE SAINT MAUR	5000	oui	CAP sans réacteur
	LONGUE	LA PETITE ROCHE	1160	oui	pas de traitement
	MAZE	GUE D'ANJAN	1700	non	
	MONTJEAN	ILE RAGOT	25600	oui	CAP sans réacteur 2 files 1 avec CAG
	MONTREUIL BELLAY	LA FONTAINE BOURREAU	1470	oui	CAG
	MONTSOREAU	File A (alluvions)	680	non	
	MONTSOREAU	File B (cénonanien)		non	
LA SARTHE	MORANNES	PENDU	1575	oui	Réacteur CAP
	MOULIHERNE	LA POMMASSERIE	180	non	
	NEUILLE	BOISEAUDIER	900	oui	pas de traitement
	NOYANT	BOUTON	270	oui	pas de traitement
	PARCAY LES PINS	LES MOULINS	170	non	
	PONTIGNE	LES HAUTES ROCHES	1500	oui	pas de traitement
	ROCHEFORT	LA CHAPELLE	1000	oui	CAP sans réacteur
	SAINTE GEORGES SUR LOIRE	LE BOYAU	3300	oui	CAP sans réacteur
	SAINTE MARTIN DE LA PLACE	LES CLERETS	900	oui	dérogation CAG en 2019
	SAINTE REMY LA VARENNE	LA CHESNAIE	4000	oui	Réacteur CAP
	SAUMUR	LE PETIT PUY	11000	oui	Réacteur CAP
L'OUDON	SEGRE	LA GENERIE	2230	oui	CAG
LE LOIR	SEICHES	File LOIR	900	oui	CAG
	SEICHES	File cénonanien		non	
	VERNANTES	LA MALADRIE	510	non	
	VRITZ	LES THUYAS	880	oui	CAG

### III.5.2. Limites et références de qualité

Les limites de qualité sont utilisées pour les paramètres dont la présence dans l'eau présente des risques immédiats ou à plus long terme pour la santé du consommateur. Elles concernent aussi bien des paramètres microbiologiques que des substances chimiques, telles que les nitrates, les pesticides, certains métaux et solvants chlorés, les hydrocarbures polycycliques aromatiques (HAP) et les sous-produits de la désinfection de l'eau.

Les références de qualité sont utilisées pour des paramètres indicateurs de qualité témoins du fonctionnement des installations de production et de distribution. Sans incidence directe sur la santé aux teneurs normalement présentes dans l'eau, ces substances peuvent mettre en évidence un dysfonctionnement des installations de traitement et/ou être à l'origine d'inconfort ou de désagrément pour le consommateur. De plus, les références de qualité nécessitent d'être prise en compte selon une approche d'évaluation des risques pour définir les suites à leur donner.

Les limites et références de qualité des eaux destinées à la consommation humaine sont définies par les articles R. 1321-1 à R. 1321-63 du code de la santé publique et fixées par l'arrêté du 11 janvier 2007 et son annexe I.

Les tableaux récapitulatifs des paramètres et valeurs limites sont présentés en annexe 1 du rapport.

### III.5.3. Bilan qualitatif des eaux distribuées

Les dépassements des valeurs limites et des références de qualité pour certains paramètres sont représentés dans les cartes et graphiques ci-après.

Elles appellent les commentaires suivants :

#### Limites de qualité

##### Bactériologie

La situation est très satisfaisante dans le département. En 2018, aucun dépassement de la limite de qualité n'a été relevé. Sur quelques réseaux des dépassements des références de qualité ont été observés mais ces situations étaient passagères et de faible importance.

##### Pesticides

Depuis 2016, le laboratoire en charge du contrôle sanitaire en Maine-et-Loire recherche de nouvelles molécules (métabolites de pesticides). Ces molécules, retrouvées dans quasiment toutes les ressources, sont très solubles et difficilement adsorbables par les charbons actifs. Aussi, de nombreuses unités de distribution présentent des dépassements de la limite de qualité de 0,1 µg/l.

Les dépassements des limites de qualité mettent en cause plusieurs molécules de métabolites :

- métolachlore ESA
- métolachlore OXA
- alachlore ESA.

Par ailleurs, la bentazone, le métobromuron et l'atrazine-déséthyl-déiisopropyl sont également responsables de plusieurs dépassements.

En termes d'effets sanitaires, l'Agence Nationale de Sécurité Sanitaire de l'alimentation de l'environnement et du travail (ANSES) a défini pour chaque molécule une teneur en dessous de laquelle la consommation de l'eau

ne présente aucun risque pour la santé. Les dépassements observés sont largement inférieurs aux valeurs admissibles.

Tableau des valeurs admissibles pour les molécules retrouvées en Maine-et-Loire :

Molécule	Vmax (en µg/l)	Date avis de l'ANSES
Métolachlore ESA	550	02/01/2014
Métolachlore OXA	550	02/01/2014
Alachlore ESA	50	02/01/2014
Bentazone	300	08/06/2007
Métobromuron	24	29/07/2017
Atrazine-déséthyl-déisopropyl	60	22/04/2013

Par ailleurs, la distribution d'une eau non conforme sur l'unité de St Martin de la Place/St Clément des Levées fait l'objet d'un arrêté de dérogation jusqu'au 31 décembre 2019 avant mise en place d'un traitement.

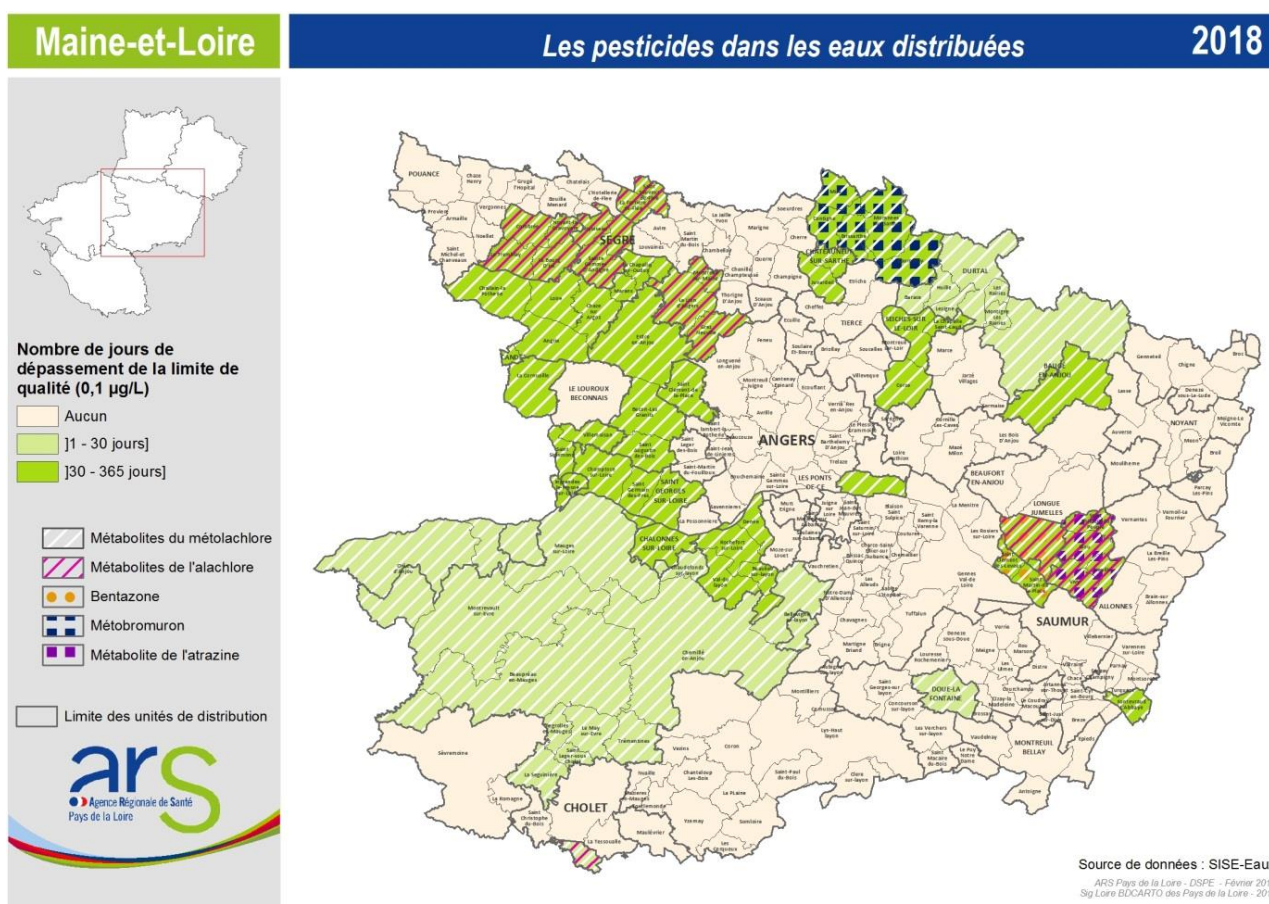


Figure 32 : Limites de qualité des eaux traitées pesticides

### Nitrates

Aucun dépassement de la valeur limite réglementaire de 50 mg/l n'a été observé en 2018 en moyenne et en maximale (maximum observé 41 mg/l sur Vritz-Candé). Les valeurs moyennes sont toutes inférieures 40 mg/l et la plupart des unités de distribution distribue une eau inférieure au seuil de 25 mg/l. Les usines produisant



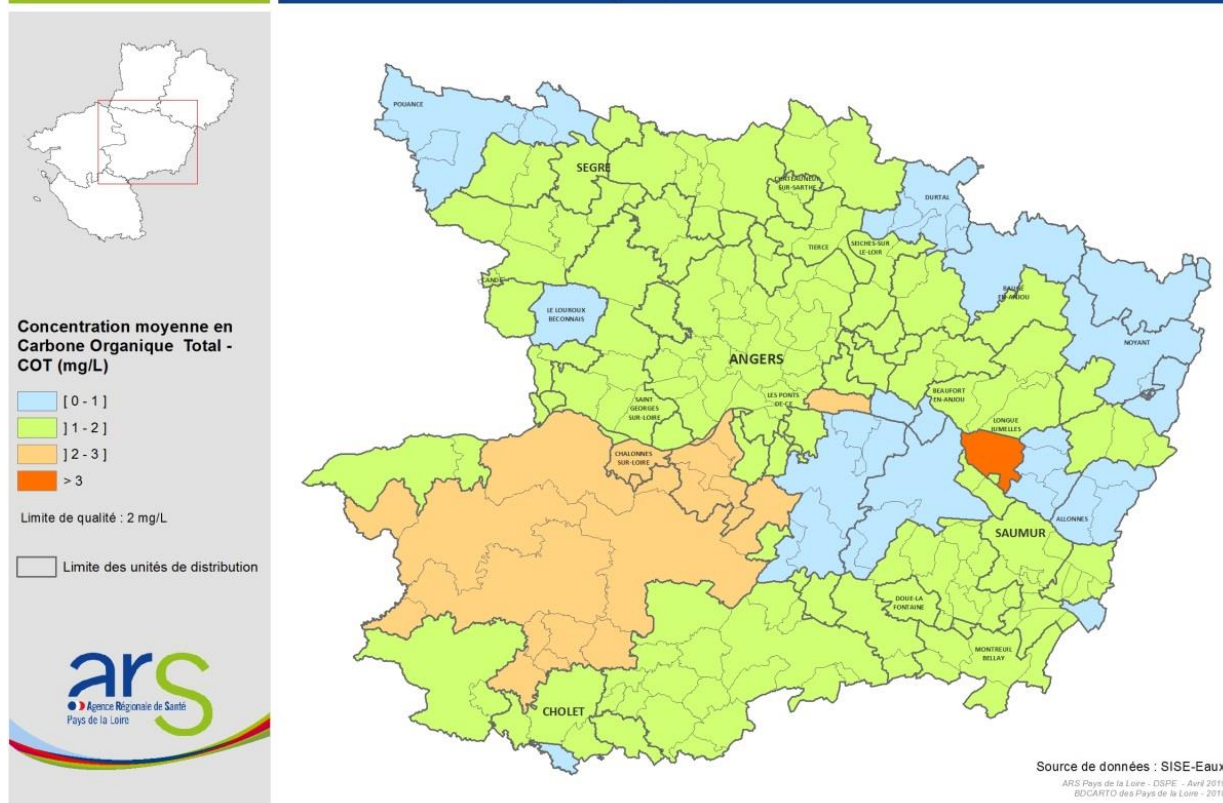


Figure 34 : Référence de qualité des eaux traitées COT

### Turbidité

Le décret du 20 décembre 2001 a fixé les exigences de qualité suivantes :

- une valeur limite à 1 NFU pour les eaux de surface ou d'origine souterraine provenant de milieux fissurés, au point de mise en distribution
- une référence de qualité de 0,5 NFU au point de mise en distribution et de 2 NFU aux robinets normalement utilisés quelle que soit l'origine de l'eau.

### Sortie de station : eau traitée

Pour ces catégories, l'eau distribuée sur l'ensemble du département en 2018 a respecté en moyenne et en maximum l'objectif de 1 NFU. La référence de qualité fixée à 0,5 NFU au point de mise en distribution a été dépassée à 2 reprises sur l'usine de traitement de Morannes sur Sarthe avec une turbidité de 0,52 NFU (dysfonctionnement ponctuel).

Des dépassements de la valeur de 2 NFU constituant la référence réglementaire à ne pas dépasser ont été observés de manière ponctuelle en eau distribuée sur 4 réseaux. Ces dépassements en réseau sont liés à la présence de fer et expliqués pour chacun des cas :

- remise en suspension de dépôts à la suite d'une casse de canalisation (Le Plessis-Grammoire et Montrevault-sur-Evre) ;
- remise en suspension de dépôts suite à un changement d'alimentation (Andard) ;
- dysfonctionnement de la station (Chalonnnes).

## Fer et Manganèse

Ces paramètres présents dans différentes ressources (eaux souterraines sollicitant le Cénomaniens, alluvions de Loire notamment) sont présents ponctuellement en sortie de station en cas d'insuffisance du traitement. Il peut par ailleurs être constaté des teneurs anormales en fer en distribution. Il peut s'agir dans ce cas de phénomène de corrosion ou remise en suspension de dépôts dans les réseaux.

En 2018, toutes les eaux distribuées ont respecté les 50 µg/l en manganèse en valeur moyenne et en valeur maximale à l'exception d'une teneur de 72 µg/l ponctuelle en sortie de station de la Chesnaie à Saint-Rémy-la-Varenne liée à un dysfonctionnement passager du traitement.

Les teneurs moyennes en fer dans l'eau distribuée ont respecté les 200 µg/l sur l'ensemble des réseaux d'eau du département. Cependant, il a été observé 7 dépassements ponctuels de la référence de qualité sur les réseaux de distribution (à mettre en lien avec les dépassements en turbidité).

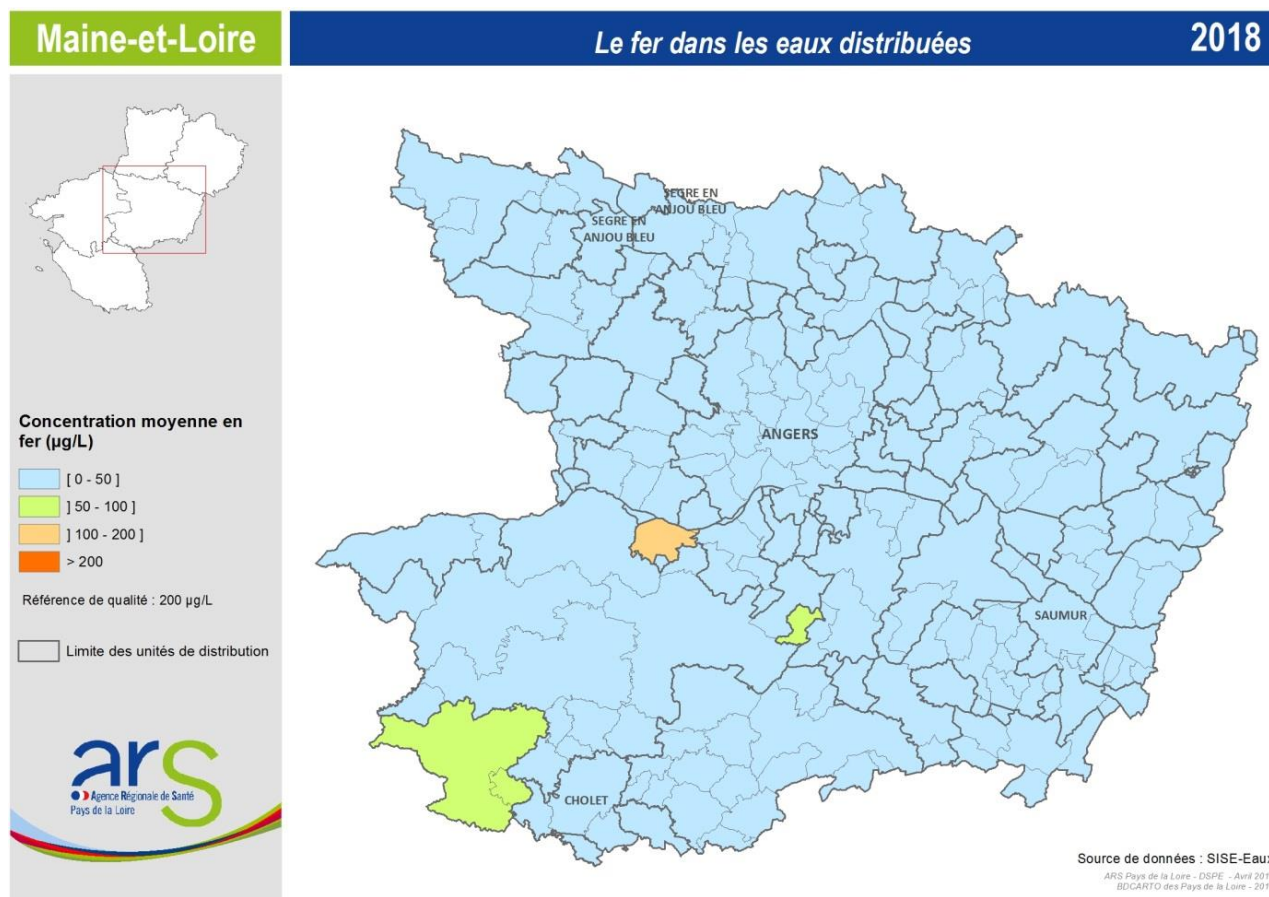


Figure 35 : Références de qualité des eaux traitées Fe Mn

## Aluminium

En 2018, il ne reste plus que 2 stations de potabilisation (Seiches-sur-le-Loir et Saint-Rémy-la-Varenne mise en service le 8 octobre 2013) utilisant des sels d'aluminium pour le traitement de coagulation. Plusieurs réseaux sont alimentés par la station d'Ancenis située hors Maine-et-Loire et qui utilise également un coagulant contenant de l'aluminium.

Le choix d'utiliser des sels d'aluminium sur l'usine de Saint Rémy-la-Varenne a été motivé pour concilier à la fois le traitement du manganèse et celui de la matière organique. L'année 2014 a été mise à profit pour optimiser

le fonctionnement de cette usine. Il est important de souligner que l'arrêté d'autorisation concernant cette usine de Saint-Rémy-la-Varenne a exigé de ne pas dépasser une concentration de 50 µg/l en sortie d'usine pour une valeur de référence réglementaire de 200 µg/l.

En 2018, toutes les analyses effectuées sur l'eau distribuée en Maine-et-Loire respectent les 200 µg/l. Sur l'usine de Saint-Rémy-la-Varenne, la teneur moyenne en aluminium en 2018 est de 24 µg/l et la valeur maximale est de 50 µg/l.

### Agressivité-corrosivité

Il s'agit là de 2 paramètres essentiels en termes de santé publique.

Une eau agressive va provoquer la dissolution d'un calcaire protecteur dans les canalisations et une eau corrosive va, par des phénomènes électrochimiques, attaquer les métaux. Dans les 2 cas, il y a risque de présence de métaux dans l'eau distribuée.

Les contrôles réalisés permettent de classer les eaux distribuées en 3 catégories : les eaux agressives (ou légèrement agressives), les eaux à l'équilibre (ou légèrement incrustantes) et les eaux incrustantes. Il convient donc de rechercher une mise à l'équilibre de l'eau. Les 2 situations à problème sont les suivantes :

⇒ Eaux agressives ou légèrement agressives : 71 772 habitants

Il s'agit des réseaux alimentés par les usines de Chazé Henry, Daon (réseau de Champigné et des Flées), Durtal, le Longeron (mélange avec Montjean), Rochefort, La Rucette (Cholet), Seiches et de Vritz (mélange avec Ancenis). La situation s'est aggravée depuis qu'il n'est plus possible de recourir au calcaire marin (maërl) pour la neutralisation.

⇒ Eaux incrustantes : 10 241 habitants

Il s'agit des réseaux alimentés par les usines de Genneteil et Mazé.

Il convient d'être vigilant vis-à-vis de ces réseaux car les dépôts importants produits dans ces réseaux peuvent avoir des répercussions graves (ex dans la commune de Sermaise où un colmatage très grave du réseau s'est produit). Des travaux ont été réalisés dans cette usine.

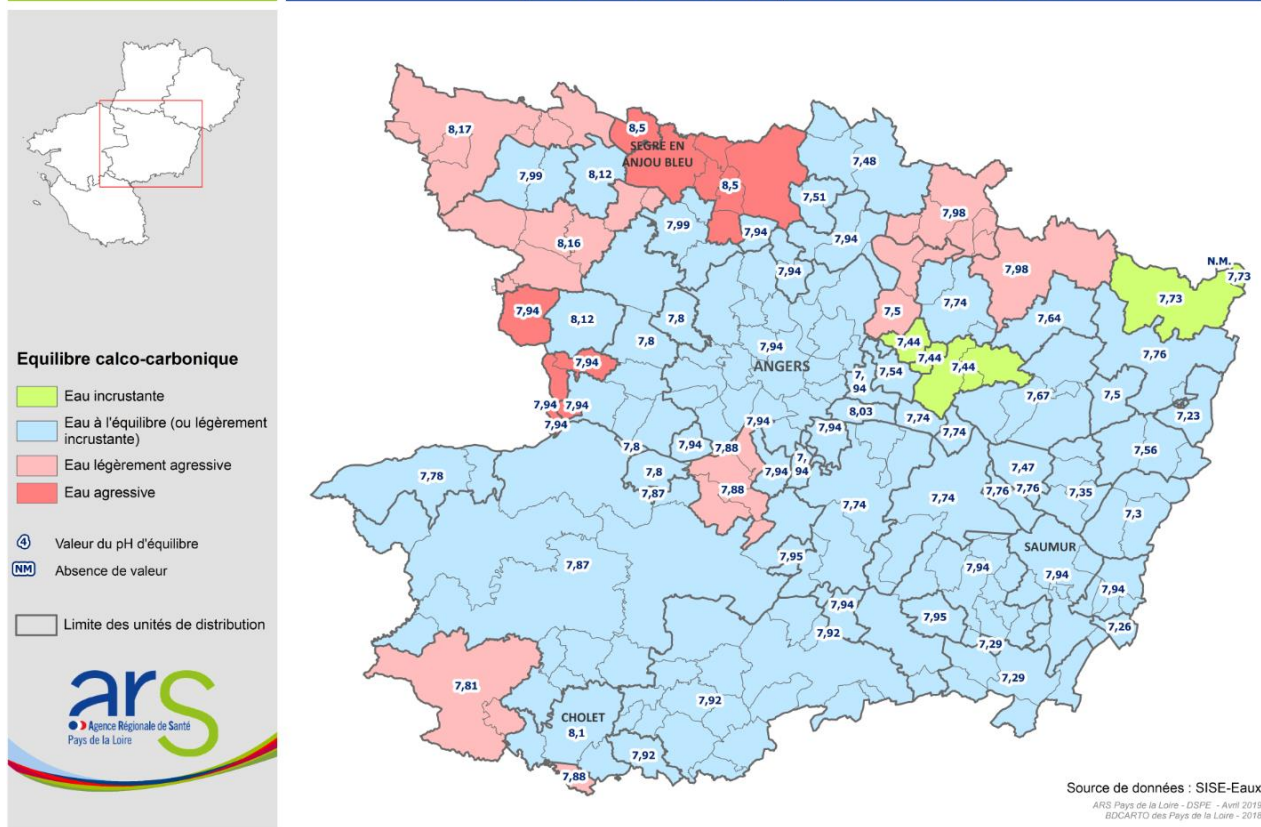


Figure 36 : Référence de qualité des eaux traitées Corrosivité Agressivité

### Chlorure de Vinyle Monomère (CVM)

La présence de CVM est liée à la migration dans l'eau à partir de certaines canalisations en PVC posées avant 1980.

Le relargage du CVM à partir des canalisations augmente avec le linéaire des tronçons de canalisations en PVC qui relarguent, la température de l'eau, la teneur en résiduel de CVM dans les canalisations et le temps de séjour.

La réglementation fixe à 0,5 µg/l la limite de qualité pour ce paramètre.

Depuis la publication de l'instruction du 18 décembre 2012, un plan d'action régional a été mis en place avec un plan d'échantillonnage sur une période de 3 ans à l'échelle de l'ensemble des communes de la région, défini à partir de la connaissance des réseaux (nature des matériaux, date de pose, temps de contact de l'eau dans les réseaux). Il a conduit à la réalisation d'environ 10 prélèvements par commune.

Pour le département de Maine-et-Loire, c'est **2 356 sites** qui ont fait l'objet de contrôles. Chaque prélèvement non conforme a fait l'objet d'une vérification et des courriers-types ont été proposés et adressés à la fois aux collectivités concernées et aux abonnés ayant fait l'objet de contrôles pour bien les informer de la situation.

**En Maine-et-Loire, 202 situations non conformes ont été relevées. Il reste une soixantaine de points qui n'ont pas l'objet de travaux permettant de résoudre de façon définitive le problème.**

## **III.6 Evaluation des besoins futurs et mise en relation avec les ressources mobilisables**

### **III.6.1. Evaluation des besoins futurs**

#### **Méthodologie**

Pour l'évaluation des besoins futurs en eau potable sur le Département, les données de l'observatoire national des services d'eau et d'assainissement (SISPEA) sur la période 2011-2016 ont été utilisées.

L'adresse du site internet est : <http://www.services.eaufrance.fr/>

Il est à noter que cette étude des besoins futurs est approximative mais suffisante à l'échelle départementale. Elle ne remplace en aucun cas, les études plus précises prenant notamment en compte le développement économique des territoires, élaborées dans le cas de schémas directeurs locaux.

Après extraction des données des volumes annuels prélevés sur la période 2011-2016 par chaque service compétent en eau potable, une extrapolation des volumes a été calculée pour la période 2016-2020 et 2016-2025. Dans les cas où une baisse des volumes prélevés a été observée sur la période 2011-2016, afin d'éviter de sous-estimer les volumes prélevés, les volumes futurs ont été indiqués comme identiques aux volumes actuels. Dans ces cas, l'hypothèse est donc faite qu'il n'y aura pas d'augmentation des volumes prélevés sur le secteur correspondant dans le futur.

Par défaut, le coefficient de pointe utilisé pour tous les services est de 1,40.

Les structures compétentes ayant évoluées depuis 2011, les volumes extrapolés à l'échelle d'anciens services ont été adaptés au territoire des nouveaux services. Cette adaptation a été réalisée soit par addition dans le cas où le nouveau service englobe entièrement le territoire de l'ancien service soit par clef de répartition pour les anciennes structures « à cheval » sur plusieurs nouveaux services. C'est le cas de cinq anciens syndicats listés ci-dessous :

- SIAEP de Beaufort en Vallée
- SIAEP de Coutures
- SIAEP de Durtal
- SMAEP Région Sud Saumuroise
- SIAEP de Bierné

Le nombre d'habitants a été utilisé pour définir la répartition de trois syndicats ne présentant pas d'enjeux industriel et/ou agricole :

- SIAEP de Coutures, partagé au 1<sup>er</sup> janvier 2019 en quatre EPCI :

Nom de l'EPCI	Répartition (%)
CA SAUMUR VAL DE LOIRE	29 %
CC BAUGEOIS VALLEE	6 %
CU ANGERS LOIRE METROPOLE	8 %
SYNDICAT D'EAU DE L'ANJOU	57 %

- SIAEP de Durtal, partagé au 1<sup>er</sup> janvier 2019 en deux EPCI :

Nom de l'EPCI	Répartition (%)
CC BAUGEOIS VALLEE	37 %
SYNDICAT D'EAU DE L'ANJOU	63 %

- SMAEPA Régions Sud Saumuroise, partagé au 1<sup>er</sup> janvier 2019 en trois EPCI :

Nom de l'EPCI	Répartition (%)
CA SAUMUR VAL DE LOIRE	84 %
AGGLOMERATION DU CHOLETAIS	12 %
SYNDICAT D'EAU DE L'ANJOU	3 %

Les volumes consommés ont été utilisés pour définir la répartition des syndicats présentant des enjeux industriel et/ou agricole :

- SIAEP de Bierné, partagé au 1<sup>er</sup> janvier 2019 en deux EPCI :

Nom de l'EPCI	Répartition (%)
SYNDICAT D'EAU DE L'ANJOU	57 %
CC CHATEAU GONTIER (53)	43 %

- SIAEP de Beaufort en Vallée, partagé au 1<sup>er</sup> janvier 2019 en quatre EPCI :

Nom de l'EPCI	Répartition (%)
CA SAUMUR VAL DE LOIRE	5 %
CC BAUGEOIS VALLEE	44 %
CU ANGERS LOIRE METROPOLE	27 %
SYNDICAT D'EAU DE L'ANJOU	24 %

### Résultats :

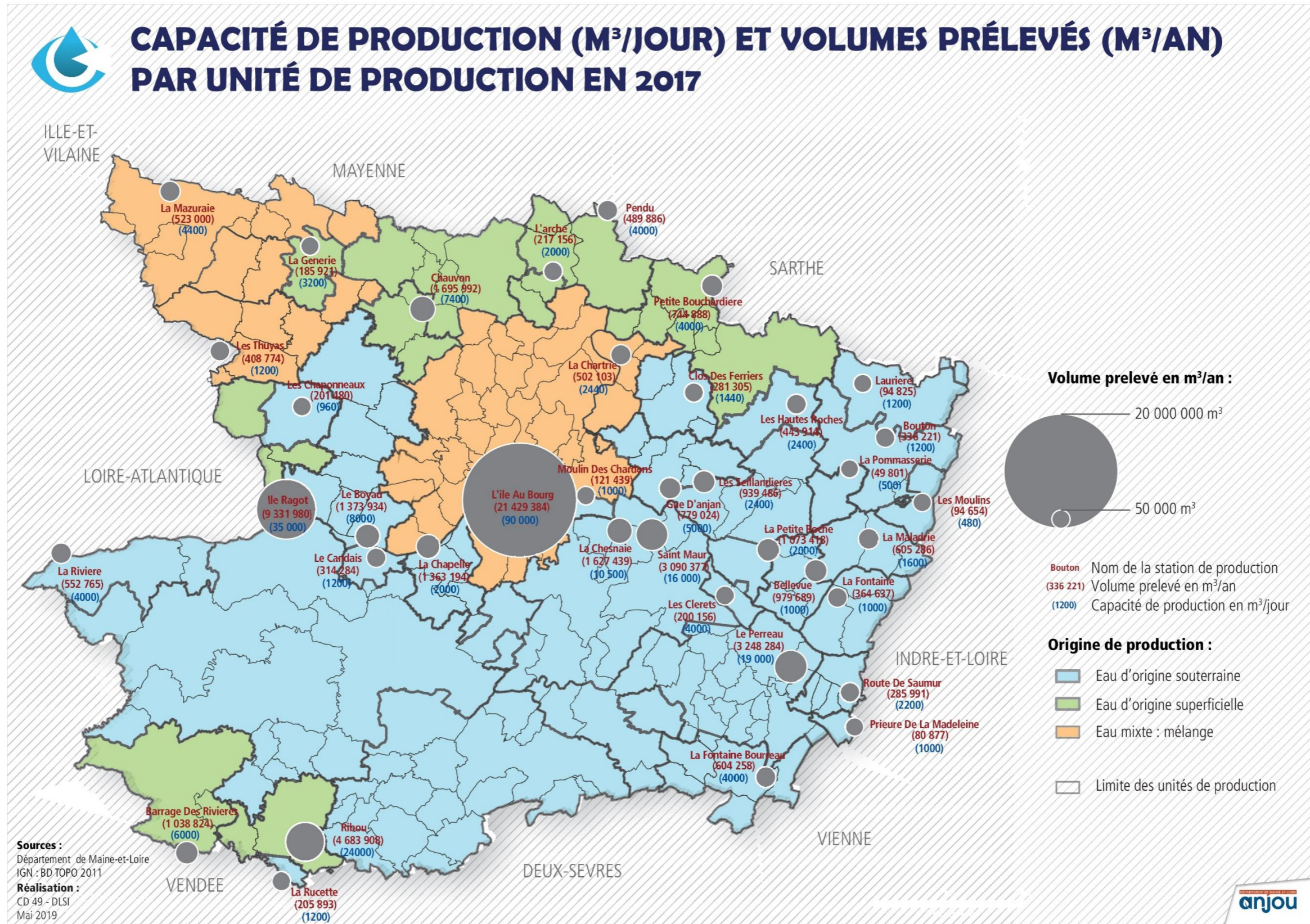
Les collectivités de Maine-et-Loire auront un besoin journalier en pointe de **214 220 m<sup>3</sup>/j en 2020** et de **227 044 m<sup>3</sup>/j en 2025**. Le tableau ci-dessous présente le détail de la situation par collectivité.

NOM DE L'EPCI	Besoin réel en pointe 2016 (m <sup>3</sup> /j)	Besoin estimé en pointe 2020 (m <sup>3</sup> /j)	Besoin estimé en pointe 2025 (m <sup>3</sup> /j)
AGGLOMERATION DU CHOLETAIS	15 804	15 822	15 837
CA SAUMUR VAL DE LOIRE	23 033	23 766	24 416
CC BAUGEOIS VALLEE	7 015	7 857	8 632
CU ANGERS LOIRE METROPOLE	69 651	70 519	71 361
INGRANDES-LE-FRESNES-SUR-LOIRE	320	320	320
MAUGES COMMUNAUTE	2 329	2 552	2 739
SYNDICAT D'EAU DE L'ANJOU	36 532	40 062	43 090
SIAEP OUEST-CHOLET	4 742	5 087	5 375
SIDAEP MAUGES ET GATINE	38 847	47 296	54 337
SMAEP MONTSOREAUX-CANDES	939	939	939
<b>TOTAL</b>	<b>199 211</b>	<b>214 220</b>	<b>227 044</b>

### III.6.2. Capacité de production des usines eau potable

Il y a 39 usines de production d'eau potable sur le Département. La carte ci-après présente, pour chacune d'elle, son nom, sa capacité de production (en m<sup>3</sup>/j) ainsi que les volumes annuels prélevés (en m<sup>3</sup>/an) en 2017.

Figure 37 : Capacité de production (m3/j) et volumes prélevés (m3/an) en 2017 par unité de production

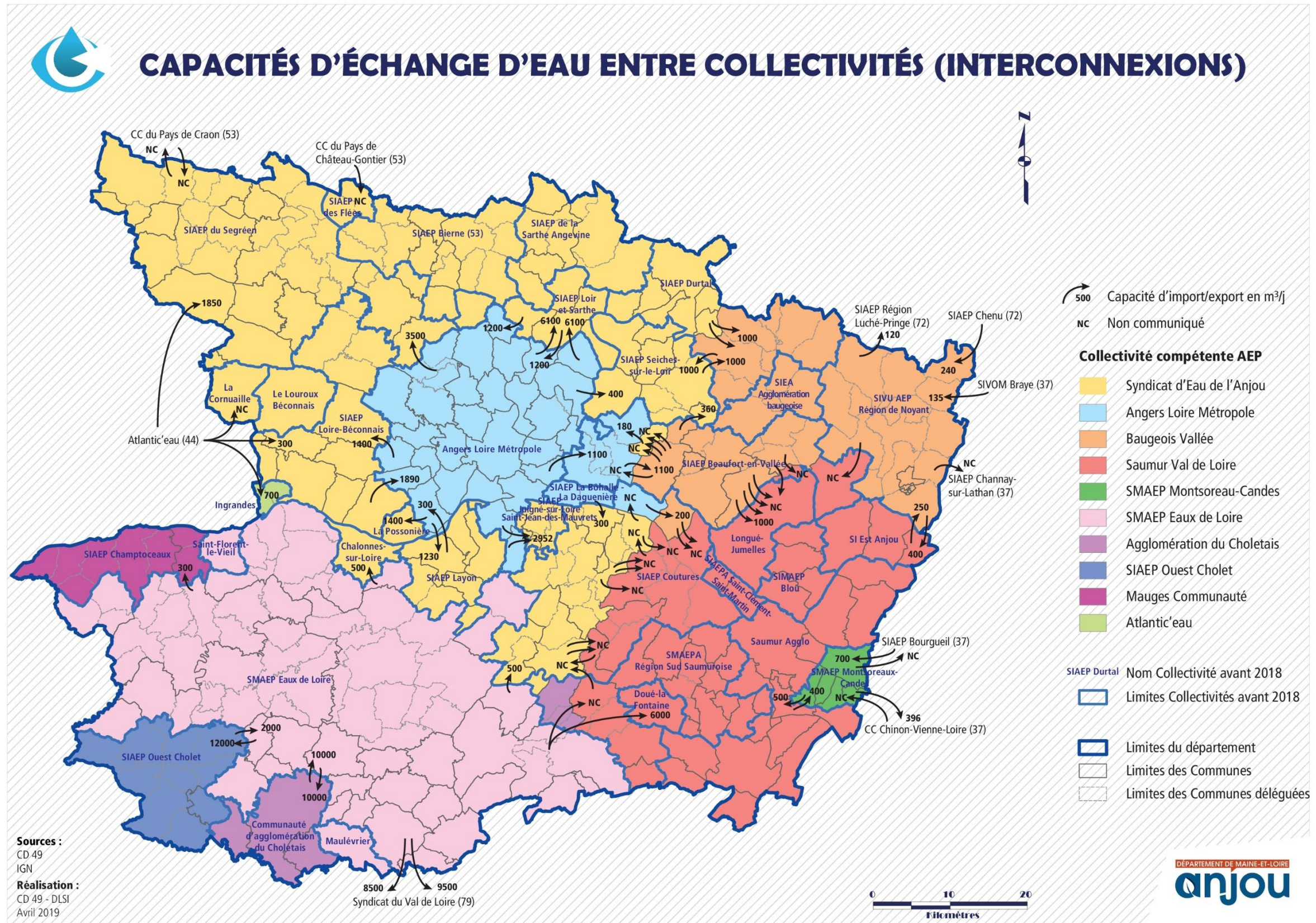


### III.6.3. **Echange d'eau entre collectivités compétentes**

Les échanges interdépartementaux demeurent très faibles au regard des volumes distribués dans le département. Les besoins du Maine-et-Loire sont donc assurés presque entièrement par les sites de production départementaux.

La carte ci-après présente les capacités d'échange d'eau estimées entre collectivités.

Figure 38 : Capacités d'échange d'eau entre les collectivités compétentes en eau potable



### III.6.4. Bilan besoins-capacités de distribution

#### Méthodologie :

Le calcul de la part des besoins 2025 (%) pour chaque collectivité prend en compte des excédents ou déficits d'eau de chaque collectivité. Le calcul utilisé est le suivant :

$$\text{Part des besoins 2025 (\%)} = \frac{\text{Besoin estimé en pointe 2025 (m3/j)}}{\text{Capacité de production + solde import/export}}$$

#### Résultats :

NOM DE L'EPCI	Capacité de production (m3/j)	Besoin estimé en pointe 2025 (m3/j)	Capacité d'import (m3/j)	Capacité d'export (m3/j)	Solde import/export (m3/j)	Part des besoins 2025 (%)
AGGLOMERATION DU CHOLETAIS	25 200	15 837	10 000	10 000	0	63%
CA SAUMUR VAL DE LOIRE	35 900	24 416	7 900	400	7 500	56%
CC BAUGEOIS VALLEE	13 880	8 632	3 925	2 880	1 045	58%
CU ANGERS LOIRE METROPOLE - Hiver*	91 000	71 361	3 570	15 782	-12 212	91%
CU ANGERS LOIRE METROPOLE - Été*	120 000	71 361	3 570	15 782	-12 212	66%
INGRANDES-LE-FRESNES-SUR-LOIRE	0	320	700	0	700	46%
MAUGES COMMUNAUTE	4 000	2 739	300	0	300	64%
SYNDICAT D'EAU DE L'ANJOU	52 740	43 090	20 092	3 390	16 702	62%
SIAEP OUEST-CHOLET	6 000	5 375	12 000	2 000	10 000	34%
SIDAEP MAUGES ET GATINE	66 000	54 337	-	-	0	82%
SMAEP MONTSOREAUX-CANDES	2 200	939	1 100	896	204	39%
<b>TOTAL</b>	<b>296 920</b>	<b>227 044</b>	<b>63 157</b>	<b>51 130</b>	<b>12 027</b>	<b>73%</b>

\* La capacité de production des unités de traitement d'Angers Loire Métropole évolue selon la saison passant de 120 000 m3/j en été à 91 000 m3/j en hiver (variation liée aux modalités de traitement de l'usine).

Les besoins estimés en 2025 représentent 39% à 91% des capacités de distribution des collectivités.

**Attention :** Ce bilan besoins-capacités de distribution est indépendant de la sécurisation des alimentations développée au paragraphe suivant.

### **III.7 Sécuration des alimentations**

*Remarque* : La sécurisation de l'alimentation en eau potable d'une collectivité prise en compte dans ce document est une sécurisation de courte durée. C'est une sécurisation théorique qui doit être testée par des essais en grandeur nature.

La sécurisation de l'alimentation en eau potable d'une collectivité est assurée :

#### POUR LES COLLECTIVITES QUI DISPOSENT DE RESSOURCES PROPRES

-si elles disposent au moins de deux captages ou pompages protégés qui peuvent assurer chacun le besoin moyen de la collectivité en cas de mise à l'arrêt de l'une de ces ressources

*ou*

-si elles disposent d'une alimentation, à partir du réseau d'une autre collectivité, qui peut assurer le besoin moyen

*ou*

-si elles disposent d'une réserve de substitution

#### POUR LES COLLECTIVITES QUI NE DISPOSENT PAS DE RESSOURCES PROPRES

-si elles disposent au moins de deux alimentations distinctes protégées qui peuvent assurer chacune le besoin moyen de la collectivité en cas de mise à l'arrêt de l'une de ces ressources

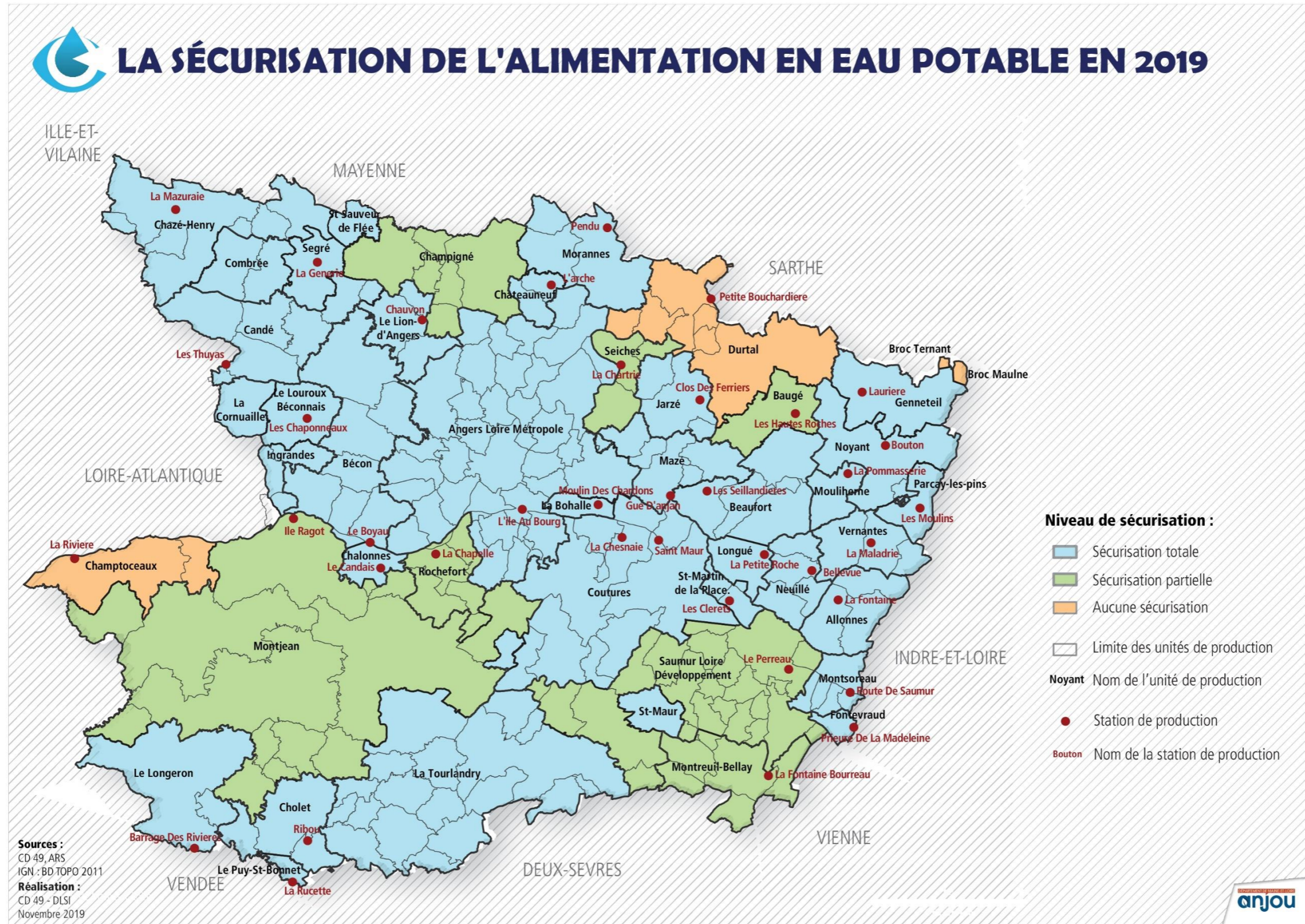
*ou*

-si leur alimentation est assurée par une ressource extérieure elle-même sécurisée

Le tableau et la carte ci-après, présentent les niveaux de sécurisation pour chacune des Unités de Production (UPR) du Département.

UNITE DE PRODUCTION (UPR)		NIVEAU DE SECURISATION		REMARQUES
NOM	CODE	En 2013	En 2019	
CANDE	235	Sécurisation totale	Sécurisation totale	
LA CORNUAILLE	1	Sécurisation totale	Sécurisation totale	
LE LOUROUX B.	116	Sécurisation totale	Sécurisation totale	
MOULIHERNE	58	Sécurisation totale	Sécurisation totale	
INGRANDES	43	Sécurisation totale	Sécurisation totale	
FONTEVRAUD	214	Aucune sécurisation	Sécurisation totale	
CHAMPTOCEAUX	49	Aucune sécurisation	Aucune sécurisation	Travaux prévus
LE LONGERON	405	Sécurisation totale	Sécurisation totale	
CHAZE HENRY	19	Sécurisation partielle	Sécurisation totale	
ST SAUVEUR DE F.	4	Aucune sécurisation	Sécurisation totale	
SEGRE	26	Sécurisation partielle	Sécurisation totale	
CHAMPIGNE	257	Sécurisation partielle	Sécurisation partielle	70% des besoins en secours Travaux prévus
MORANNES	269	Sécurisation totale	Sécurisation totale	
BECON	426	Aucune sécurisation	Sécurisation totale	
PARCAY P.	242	Sécurisation totale	Sécurisation totale	
VERNANTES	111	Sécurisation totale	Sécurisation totale	
ALLONNES	151	Sécurisation totale	Sécurisation totale	
NEUILLE	63	Sécurisation totale	Sécurisation totale	
ST MARTIN P.	381	Sécurisation totale	Sécurisation totale	Pas de sécurisation sur le secteur de Longué-Gué de Fresne
MONTSOREAU	221	Sécurisation totale	Sécurisation totale	Essai de sécurisation à réaliser entre Fontevraud et Montsoreau
BAUGE	506	Sécurisation partielle	Sécurisation partielle	Travaux prévus
JARZE	75	Sécurisation totale	Sécurisation totale	
SEICHES	69	Sécurisation partielle	Sécurisation partielle	Débat sur le niveau réel de sécurisation Travaux prévus
ROCHEFORT	285	Sécurisation totale	Sécurisation partielle	Débat sur le niveau réel de sécurisation Stockage supplémentaire nécessaire Travaux prévus
DURTAL	81	Aucune sécurisation	Aucune sécurisation	Secteur Clé-Val d'Anjou sécurisé Travaux prévus (secteur SEA)
BEAUFORT	295	Sécurisation partielle	Sécurisation totale	
BROC MAULNE	457	Aucune sécurisation	Aucune sécurisation	Travaux réalisés
LONGUE	516	Sécurisation totale	Sécurisation totale	
SAUMUR LOIRE DEVELOP	142	Sécurisation partielle	Sécurisation partielle	87% des besoins en secours
MONTREUIL BELLAY	484	Aucune sécurisation	Sécurisation partielle	
NOYANT	454	Sécurisation totale	Sécurisation totale	
CHATEAUNEUF	263	Sécurisation totale	Sécurisation totale	
LA BOHALLE	38	Sécurisation totale	Sécurisation totale	
LE LION D'ANGERS	460	Sécurisation totale	Sécurisation totale	
MAZE	302	Sécurisation partielle	Sécurisation totale	
COMBREE	22	Sécurisation partielle	Sécurisation totale	
GENNETEIL	447	Sécurisation totale	Sécurisation totale	
BROC TERNANT	737	Aucune sécurisation	Aucune sécurisation	
CHALONNES	277	Sécurisation totale	Sécurisation totale	
ANGERS LOIRE METROPO	523	Sécurisation totale	Sécurisation totale	Sécurisation quantitative mais problème fosse de Sorges à régler pour assurer une sécurisation qualitative (présence d'algues) - Etude en cours
CHOLET	391	Sécurisation totale	Sécurisation totale	
LE PUY ST BONNET	398	Sécurisation totale	Sécurisation totale	
COUTURES	98	Sécurisation totale	Sécurisation totale	
St MAUR	126	Sécurisation totale	Sécurisation totale	
MONTJEAN	334	Sécurisation partielle	Sécurisation partielle	Travaux prévus (renforcement des connexion entre les deux usines)
LA TOURLANDRY	660	Sécurisation totale	Sécurisation totale	

Figure 39 : Sécurisation de l'alimentation en eau potable en 2019



Depuis la dernière actualisation du schéma directeur départemental en 2013, de nombreux secteurs ont été sécurisés. Ainsi, en 2019, 35 unités de production d'eau potable sur 46 présentent une sécurisation totale, soit 7 unités de plus qu'en 2013.

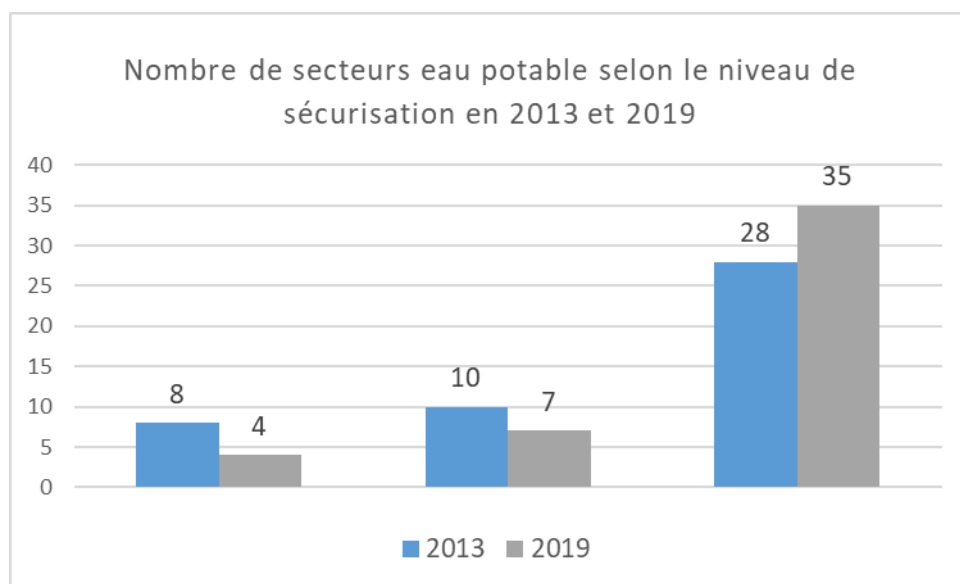


Figure 40 : Evolution de la sécurisation de l'eau potable en Maine-et-Loire depuis 2013

### III.8 Synthèse de l'état des lieux

L'état des lieux a permis de dresser un bilan de la situation sur le département. Les principales conclusions de ce diagnostic sont présentées ci-dessous :

☞ L'étude **des indicateurs de l'observatoire national de l'eau** pour l'exercice 2017 montre une bonne qualité des services d'eau en Maine-et-Loire avec de bons rendements de distribution et peu de pertes en réseau mais un taux moyen de renouvellement inférieur à la moyenne nationale. Afin que la qualité des services se maintienne, un effort de renouvellement des réseaux devra être mené par les collectivités dans le cadre d'une gestion patrimoniale efficiente.

☞ Le **suivi quantitatif des ressources en eau souterraines** permet de suivre la disponibilité et d'aider à la préservation des nappes souterraines, qui de par leur protection naturelle, constituent un enjeu majeur pour assurer la diversification de l'approvisionnement.

☞ Des **études locales** ayant pour objectif l'amélioration de la connaissance de la disponibilité et de la vulnérabilité des ressources en eau sont actuellement menées sur le territoire. **Elles devront être poursuivies dans les années à venir pour pérenniser la bonne disponibilité des ressources.**

☞ La mise en œuvre et le suivi des prescriptions des **DUP pour la protection des captages** permettent d'assurer la protection des captages contre les pollutions accidentelles. Les programmes d'actions sur les **captages prioritaires** identifiés dans le SDAGE permettent quant à eux de poursuivre la lutte contre les pollutions diffuses.

☞ Le bilan de la qualité des eaux brutes met en évidence des teneurs qui restent élevées pour le paramètre **pesticide**. Le paramètre **nitrate**s est encore élevé mais tend à se stabiliser. Ce constat souligne l'importance de la mise en application des programmes évoqués précédemment.

☞ Le bilan de la qualité des eaux traitées met en évidence globalement une **bonne qualité de l'eau sur le plan bactériologique et physico-chimique**. Néanmoins, pour certaines unités de production, des optimisations de traitement sont nécessaires pour éviter les dépassements des références de qualité notamment du carbone organique total (COT). D'autres unités requièrent des traitements complémentaires en raison de dépassements récurrents de limites de qualité (bentazone).

S'agissant des métabolites pertinents de pesticides mis en évidence dans l'eau distribuée depuis quelques années, il apparaît que de nombreuses unités de production ne sont pas adaptées pour traiter ce type de molécules. En complément des actions de protection des ressources en eau vis-à-vis de ces produits, des traitements spécifiques devront, selon les situations, être mis en place pour respecter les exigences réglementaires et garantir une qualité d'eau satisfaisante au robinet de l'utilisateur.

☞ La **mise en perspective des besoins des collectivités à l'horizon 2025 et des ressources** dont elles disposent montrent que les collectivités ont les ressources nécessaires sur leur territoire sur le court terme. Il est tout de même important de noter que l'augmentation des périodes de sécheresse et la diminution de la disponibilité des ressources dans le futur pourraient augmenter les besoins en eau et diminuer les ressources disponibles, créant ainsi des conflits d'usage sur le moyen et long terme.

☞ Enfin, le bilan de la mise en œuvre des sécurisations fait apparaître qu'un effort de sécurisation des ressources a été mené depuis 2013. Sur le département, il reste quatre secteurs de distribution

sur quarante-six qui n'ont **aucune solution d'approvisionnement** en cas d'arrêt de leurs installations de production et sept secteurs de distribution qui ne seront que **partiellement secours** dans ce cas-là. Il reste à noter que les interconnexions mises en place ne sont pas toujours testées régulièrement afin de vérifier leur faisabilité sur le terrain laissant parfois un doute sur la réelle sécurisation des productions.

## IV SCHEMA DIRECTEUR

### IV.1 Priorisation

La priorisation proposée pour le schéma directeur départemental d'alimentation en eau potable 2019 est la suivante :

Priorités	Intitulé de la priorité	Types d'opérations
Priorité 1	Protection de la ressource	Opérations relevant de la préservation de la ressource / diversification de la ressource : <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La mise en œuvre des prescriptions prévues dans les DUP</li> <li>✓ La prise en compte des captages prioritaires</li> <li>✓ Les opérations liées au suivi quantitatif des ressources en eau souterraine</li> <li>✓ Les opérations liées à des objectifs d'économie d'eau sauf exigences sanitaires (notamment dans le cadre du plan d'adaptation au changement climatique)</li> <li>✓ Les opérations de protection des installations d'eau potable vis-à-vis des actes de malveillance</li> <li>✓ Les études structurantes du service eau potable (schéma directeur d'alimentation en eau potable incluant un PGSSE)</li> <li>✓ Les études de disponibilité de la ressource en eau (eaux souterraines, eaux superficielles)</li> <li>✓ Les études de gestion patrimoniale des réseaux</li> </ul>
Priorité 2	Dépassement des limites de qualité ou déficit quantitatif	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Travaux sur les installations de traitement en dépassement de limites de qualité ou ayant pour objectif une augmentation de la capacité de production si le besoin ressource est déficitaire</li> <li>✓ Opérations pour résoudre un problème de qualité en distribution (notamment problématique CVM)</li> </ul>
Priorité 3	Sécurisation des alimentations	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Travaux pour la mise en place d'interconnexions qui permettent d'assurer la sécurisation de l'alimentation</li> </ul>
Priorité 4	Dépassement des références de qualité	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Travaux sur les installations de traitement en dépassement de référence de qualité</li> </ul>
Priorité 5	Augmentation des capacités de production	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Travaux ayant pour objectif l'augmentation des capacités de production et pour lesquelles le bilan besoin-ressource n'est pas déficitaire</li> </ul>

## IV.2 Synthèse générales

Le tableau ci-dessous présente, par priorité, la synthèse des opérations réalisées et à réaliser dans le domaine de l'eau potable sur le département de Maine-et-Loire. Il ne prend pas en compte le coût des opérations liées à la gestion patrimoniale des réseaux.

La prise en compte de la problématique métabolites sur le Maine-et-Loire a été estimée à 2,5 M€ dans le cadre de l'actualisation du schéma directeur départemental. Ce montant comprend la mise en place d'un réacteur Charbon Actif en Poudre (CAP) pour chaque usine actuellement non équipée et dont l'eau brute présente des métabolites (cf § III.5.1). La faisabilité de ces travaux sera à étudier pour chaque site. D'autres solutions pourront également être retenues.

Priorité/ Enjeu	Réalisé 2005-2013	Réalisé 2013-2019	A réaliser 2020-2025
<b>Priorité 1 : Protection des ressources</b>	670 000 €	8 521 319 €	2 212 930 €
<i>dont études</i>	-	1 553 596 €	1 406 090 €
<i>dont protection PPC</i>	-	1 483 460 €	nc
<i>dont protection AAC</i>	-	1 377 512 €	nc
<i>dont lutte contre les fuites des réseaux</i>	-	3 766 751 €	766 840 €
<i>dont mise en place du réseau eaux souterraines</i>	-	340 000 €	40 000 €
<b>Priorité 2 : Dépassement des limites de qualité ou déficit quantitatif</b>	44 933 181 €	10 410 697 €	40 726 241 €
<i>dont traitement des CVM</i>	-	5 570 697 €	1 200 000 €
<i>dont traitement des métabolites</i>	-	100 000 €	2 496 841 €*
<b>Priorité 3 : Sécurisation des alimentations</b>	4 997 240 €	19 722 000 €	36 590 421 €
<b>Priorité 4 : Dépassement des références de qualité</b>	10 450 000 €	12 310 000 €	inclus dans priorité 2
<b>Priorité 5 : Augmentation des capacités de production</b>	169 000 €	1 070 000 €	2 565 000 €
<b>Total</b>	<b>61 219 421 €</b>	<b>52 034 016 €</b>	<b>82 094 592 €</b>

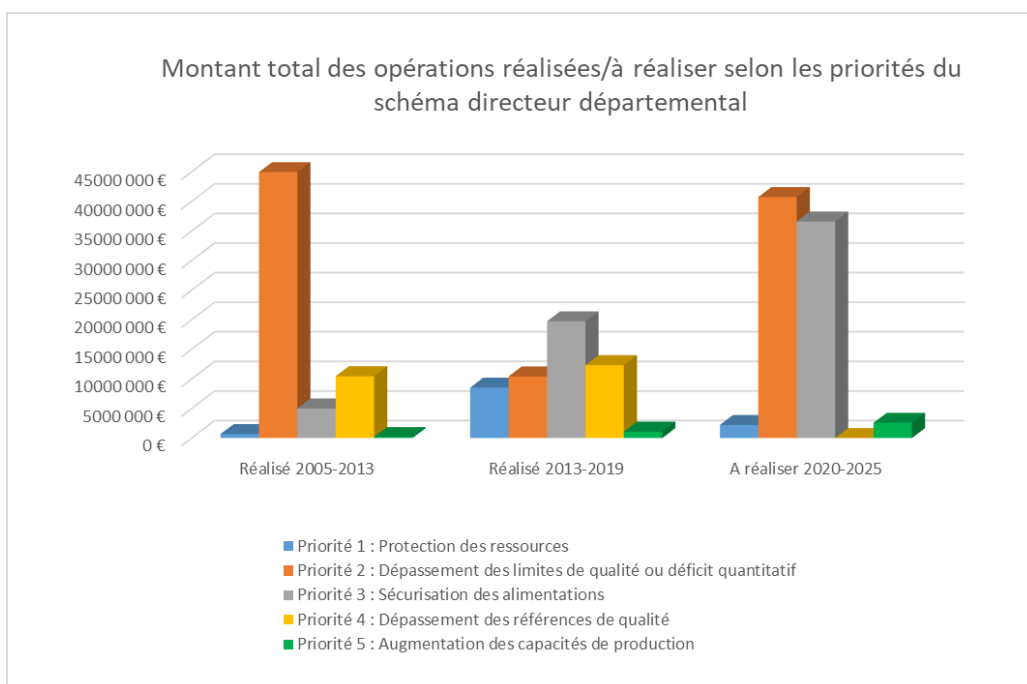
\* Ligne budgétaire à confirmer lorsque l'avis de la Direction Générale de la Santé sera rendu (cf § II.7.2)

PPC : Périmètre de Protection de Captage

AAC : Aire d'Alimentation de Captage

CVM : Chlorure Vinyle Monomère

nc : non communiqué



### IV.3 Détails par collectivité

Le tableau ci-dessous présente, par collectivité, la synthèse des opérations réalisés et à réaliser dans le domaine de l'eau potable sur le département de Maine-et-Loire.

Collectivité	Réalisé 2013-2019	A réaliser 2020-2025	Total
GENERAL	3 200 972 €	607 990 €	3 808 962 €
SYNDICAT D'EAU DE L'ANJOU	16 381 890 €	17 565 616 €	33 947 506 €
CU ANGERS LOIRE METROPOLE	1 803 750 €	9 200 000 €	11 003 750 €
CC BAUGEOIS VALLEE	1 599 000 €	3 402 088 €	5 001 088 €
AGGLOMERATION DU CHOLETAIS	379 096 €	719 136 €	1 098 232 €
MAUGES COMMUNAUTE	184 175 €	1 724 040 €	1 908 215 €
SIAEP REGION OUEST-CHOLET	288 849 €	100 000 €	388 849 €
SIDAEP MAUGES ET GATINE	10 720 000 €	46 510 000 €	57 230 000 €
SMAEP EAUX DE LOIRE	1 052 844 €	250 000 €	1 302 844 €
CA SAUMUR VAL DE LOIRE	16 324 290 €	1 965 722 €	18 290 012 €
SMAEP MONTSOREAUX-CANDES	99 150 €	50 000 €	149 150 €
<b>TOTAL</b>	<b>52 034 016 €</b>	<b>82 094 592 €</b>	<b>134 128 608 €</b>

Le détail des opérations réalisées, à réaliser et abandonnées sont présentées pour chaque collectivité ci-après.

### IV.3.1. Syndicat d'Eau de l'Anjou

Date de réalisation du schéma directeur : 2019 (EGIS)

Depuis 2013, de nombreux schémas directeurs ont été menés sur le territoire de la collectivité :

- Chalonnnes sur Loire (2014-G2C)
- ex-SIAEP Sarthe Angevine (2014-EGIS)
- ex-SIAEP Seiches sur le Loir (2014-EGIS)
- ex-SIAEP du Segréen (2014-EGIS)
- ex-SIAEP Layon (2015-SAFEGE)
- ex-SIAEP Durtal (2016-SCE)

Depuis 2016, le territoire a été confronté à des problématiques de Chlorure Vinyl Monomère (CVM) qui ont engendré des opérations de purges et de remplacement de réseaux.

Les travaux de construction de la nouvelle usine « La Mazuraie » à Chazé-Henry ont été réalisés sur la période 2017-2019.

L'usine « Les Thuays » à Vritz a également été modernisée depuis 2013.

Des travaux d'interconnexion ont été menés afin de sécuriser le territoire :

- Sécurisation totale du secteur de Chazé Henry par le secteur de Segré (initialement en sécurisation partielle),
- Sécurisation totale du secteur de Saint Sauveur de Flée (ex-SIAEP de Flées) par le secteur de Segré (initialement sans sécurisation),
- Sécurisation totale du secteur de Bécon (ex-SIAEP Loire Beconnais) par le secteur d'Angers Loire Métropole (initialement sans sécurisation).

La collectivité a mené son schéma directeur au cours de l'année 2019. Les conclusions de l'étude sont présentés par secteur :

- **Pour le secteur sud**, les usines d'eau potable de Chalonnnes sur Loire et Rochefort sur Loire seront abandonnées. Une nouvelle usine d'une capacité de 450 m<sup>3</sup>/h sera construite à Saint Georges sur Loire et alimentera de manière permanente les secteurs de Rochefort et Chalonnnes (aujourd'hui alimentés par les usines de Chalonnnes sur Loire et Rochefort sur Loire). Un traitement de métabolites sera installé sur l'usine du Louroux Beconnais qui alimentera les territoires de la Cornuaille et de l'ex-SIAEP Villemoisan-St Sigismond (actuellement alimentés par Atlantic'Eau). Seront également menés, des travaux permettant d'augmenter les capacités de stockage sur les secteurs de Rochefort/Chalonnnes et du Louroux Beconnais.

- **Pour le secteur nord**, les usines d'eau potable de Segré et de Seiches sur le Loir seront abandonnées. Le secteur de Segré sera alimenté par les usines du Lion d'Angers et de Chazé-Henry et le secteur de Seiches sur le Loir sera alimenté par l'usine de Durtal. L'usine du Lion d'Angers sera modernisée et des traitements de métabolites seront installés sur les usines de Châteauneuf sur Sarthe et de Vritz. Seront également menés, des travaux permettant de sécuriser les secteurs de Bierné, Seiches sur le Loir et Durtal et d'assurer une autonomie de stockage sur le secteur de Seiches sur le Loir.

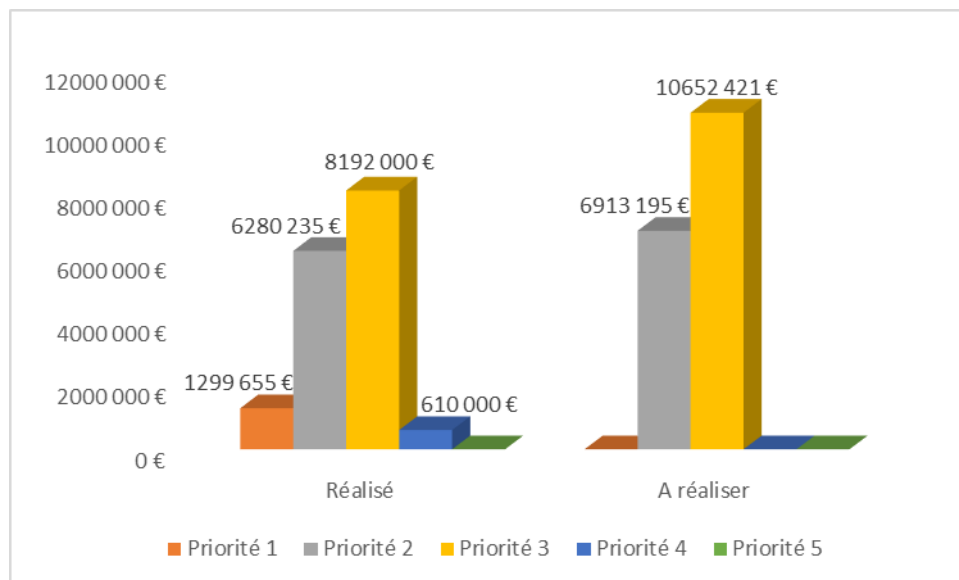
Des actions sont également à prévoir dans le cadre de la protection des captages Grenelle situés sur le territoire : Les Thuays à Vritz, Saint Aubin du Pavoil à Segré et Les Chaponneaux au Louroux Beconnais (cf § III.3.4).

Les tableaux ci-après détaillent le montant de chaque opération réalisée/à réaliser sur le territoire de la collectivité.

## FICHE DE SYNTHÈSE DES OPÉRATIONS RÉALISÉES ET À RÉALISER

**Collectivité** : SYNDICAT D'EAU DE L'ANJOU

### Synthèse :



### Opérations réalisées depuis 2013 :

Priorité 1	Schémas directeurs (Chalonnnes sur Loire / ex-SIAEP Layon / ex-SIAEP Sarthe Angevine / ex-SIAEP Seiches sur le Loir / ex-SIAEP Segréen / ex-SIAEP Durtal / SEA)	614 500 €
Priorité 1	Sectorisation	685 155 €
Priorité 2	Problématique CVM	3 140 235 €
Priorité 2	Reconstruction usine "La Mazuraie" à Chazé Henry	3 140 000 €
Priorité 3	Sécurisation du secteur de Chazé Henry. Augmentation de la capacité de pompage de Bois 2 vers Chazé-Henry à 120 m <sup>3</sup> /h/ HMT 130m. Augmentation des capacités de transfert depuis Chazé-Henry à 140 m <sup>3</sup> /h HMT 50m	850 000 €
Priorité 3	Interconnexion entre l'ex-SIAEP du Segréen et l'ex-SIAEP des Flées	342 000 €
Priorité 3	Alimentation depuis ALM (ex-SIAEP Loir et Sarthe)	5 000 000 €
Priorité 3	Interconnexion avec ALM (ex-SIAEP Loire Beconnais). 4.5 km en DN300 piqué sur conduite ALM, bête de 2000 m <sup>3</sup> + raccordement de 2 châteaux d'eau entre eux	2 000 000 €
Priorité 4	Modernisation de l'usine "Les Thuyas" à Vritz	610 000 €

**TOTAL 16 381 890 €**

## FICHE DE SYNTHÈSE DES OPÉRATIONS RÉALISÉES ET À RÉALISER

**Collectivité** : SYNDICAT D'EAU DE L'ANJOU

**Synthèse** :

**Opérations à réaliser** :

Secteur Sud :

Priorité 2	Reconstruction de l'usine de St Georges sur Loire et des forages à 450 m <sup>3</sup> /h (avec traitement Métabolites)	5 835 400 €
Priorité 2	Ajout traitement métabolites usine du Louroux Beconnais	124 979 €
Priorité 3	Alimentation permanente du Layon par l'usine de St Georges sur Loire	2 774 684 €
Priorité 3	Augmentation de la capacité de stockage de tête : réservoir de Bellevue du Layon (autonomie de stockage)	745 750 €
Priorité 3	Création du nouveau réservoir de tête du Louroux Beconnais (autonomie de stockage)	657 460 €
Non priorisé	Abandon de l'usine de Chalonnes sur Loire	151 200 €
Non priorisé	Abandon de l'usine de Rochefort sur Loire	291 600 €
Non priorisé	Alimentation permanente de Cornuaille par le Louroux Beconnais	115 809 €
Non priorisé	Alimentation permanente de l'ex-SIAEP de Villemoisan-St Sigismond par la régie de Loire Beconnais	1 152 568 €

**Sous-total 10 138 273 €**

## FICHE DE SYNTHÈSE DES OPÉRATIONS RÉALISÉES ET À RÉALISER

**Collectivité** : SYNDICAT D'EAU DE L'ANJOU

---

### Synthèse :

#### Opérations à réaliser :

##### Secteur Nord :

Priorité 2	Optimisation usine du Lion d'Angers (avec traitement Métabolites)	594 000 €
Priorité 2	Ajout traitement métabolites usines	358 816 €
Priorité 3	Sécurisation complémentaire de Seiches par ALM	1 911 998 €
Priorité 3	Alimentation permanente de Seiches par Durtal	3 085 464 €
Priorité 3	Alimentation de secours de Durtal par Sarthe et Loir	588 215 €
Priorité 3	Alimentation de secours de Bierné par l'usine de Chauvon	143 100 €
Priorité 3	Création du nouveau réservoir de tête de Seiches sur le Loir (autonomie de stockage)	745 750 €
Non priorisé	Abandon de l'usine de Segré	178 200 €
Non priorisé	Abandon de l'usine de Seiches sur Loir	214 000 €

**Sous-total 7 427 343 €**

**TOTAL 17 565 616 €**

#### Variante(s) :

Sans objet

## FICHE DE SYNTHÈSE DES OPERATIONS REALISEES ET A REALISER

**Collectivité** : SYNDICAT D'EAU DE L'ANJOU

### Synthèse :

#### Projet(s) abandonné(s) depuis 2013 :

Priorité 1	Etude complémentaire sur la Bondrairie afin d'analyser le potentiel de production d'eau potable	100 000 €
Priorité 3	Interconnexion avec le SIAEP de Châteauneuf (ex-SIAEP de Bierné)	500 000 €
Priorité 3	Securisation secteur Segré. Pose d'une nouvelle canalisation vers le SIAEP de Bierné 4400 ml dn300 et mise en place d'un inverseur pour la mise en place d'un groupe électrogène à Chauvon - Pose d'une canalisation dn300 sur 800 ml entre l'usine de Chazé-Henry et le réservoir de Bel-Air	1 280 000 €
Priorité 3	Renforcement de l'interconnexion avec le SIAEP de Durtal. Objectif : Alimenter Seiche gravitairement à partir du réservoir de Lézigné à hauteur de 1 400 m3/j	2 075 000 €
Priorité 3	Interconnexion au SIAEP de Bazouges sur le Loir (72) ; 5,5 km en dn150 entre réservoirs de Bazouges et l'usine de Gouis, pompage Q=60 m3/h HMT=130m. Importation gravitaire possible = 1000 m3/j et renforcement de l'interconnexion avec le SIAEP de Seiche	1 250 000 €
Priorité 4	Réhabilitation station existante (ex-SIAEP de Bierné)	2 070 000 €
Variante	Interconnexion avec Briollay dans l'éventualité d'une nouvelle usine de traitement pour le secteur nord d'Angers	7 590 000 €
Variante	Nouvelle usine de traitement d'une capacité de 400 m3/h avec prise d'eau dans le Loir et la Sarthe	10 250 000 €
Variante	Nouvelle usine de traitement d'une capacité de 1 500 m3/h avec prise d'eau dans le Loir et la Sarthe (projet commun ALM, SIAEP Loir et Sarthe, SIAEP Seiches sur le Loir et éventuellement SIAEP du Segréen)	25 000 000 €
Variante	Variante : Reconstruction usine de Segré	2 500 000 €
Variante	Variante : Création d'une nouvelle usine de traitement à la Bondrairie	2 835 000 €
Variante	Alimentation depuis ALM (projet commun avec SIAEP Loir et Sarthe)	3 662 000 €
Variante	Alimentation depuis le SIAEP Loir et Sarthe (station de traitement commune)	3 168 000 €

## IV.3.2. Communauté urbaine d'Angers Loire Métropole

Date de réalisation du schéma directeur : 2016 (IRH/Hydratec) (hors commune de Loire Authion)

La collectivité souhaite mener des études hydrauliques afin de connaître sa capacité à alimenter une partie du territoire de l'ex-SIAEP de Beaufort (Communes déléguées de Bauné, Andard, Brain sur l'Authion et Corné) en prenant en compte l'arrêt de l'usine « Moulin de Chardons » à La Bohalle. La commune de Saint Mathurin sur Loire restera alimentée par le réseau de l'ex-SIAEP de Coutures aujourd'hui confié au Syndicat d'Eau de l'Anjou.

La collectivité doit, sur le court terme, mener une opération d'amélioration du traitement de la fosse de Sorges afin d'assurer une sécurisation qualitative de l'alimentation en eau (étude Eau de Paris en cours).

De plus, afin d'améliorer la connaissance du patrimoine, une étude de diagnostic des ouvrages de la collectivité est également prévue sur le court terme.

La collectivité a un projet de doublement des conduites de sortie de l'usine « L'île au Bourg » au Ponts de Cé pour améliorer la sécurité du secteur.

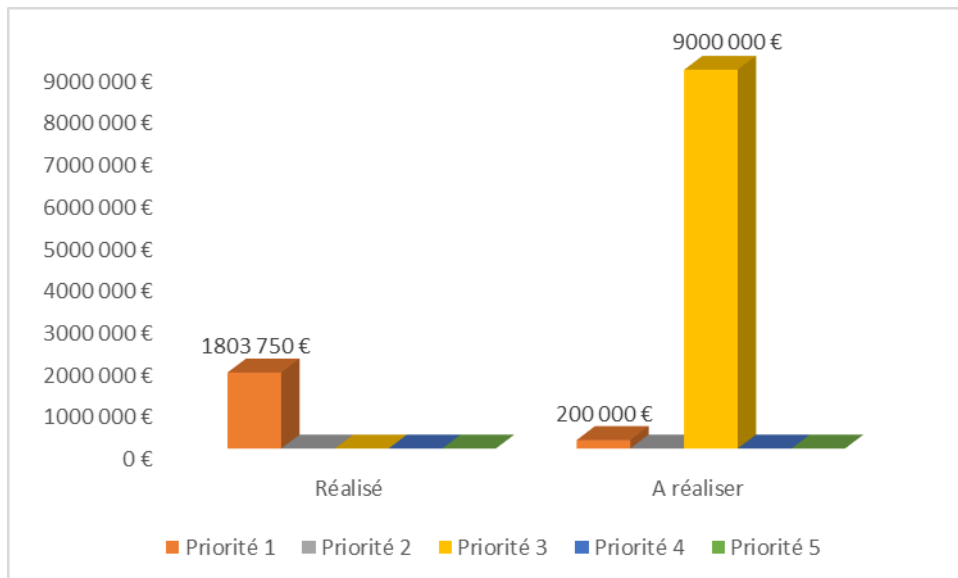
Deux cas de pollution au Chlorure Vinyl Monomère ont été observés sur le territoire de la collectivité (secteur Loire Authion). Des opérations de purges et de remplacement de réseaux devront peut-être être menées par la collectivité.

Les tableaux ci-après détaillent le montant de chaque opération réalisée/à réaliser sur le territoire de la collectivité.

## FICHE DE SYNTHÈSE DES OPÉRATIONS RÉALISÉES ET À RÉALISER

**Collectivité** : ANGERS LOIRE METROPOLE

### Synthèse :



### Opérations réalisées depuis 2013 :

Priorité 1	Schéma directeur	450 000 €
Priorité 1	Sectorisation	1 353 750 €
<b>TOTAL</b>		<b>1 803 750 €</b>

### Opérations à réaliser :

Priorité 1	Etude de diagnostic des ouvrages	200 000 €
Priorité 2	Adaptation du traitement de la fosse de Sorges	Estimation en cours
Priorité 3	Sécurisation de l'usine "L'Ile au Bourg" au Pont de Cé (doublement en DN800 de la conduite de sortie de l'usine actuel en DN1000)	9 000 000 €
<b>TOTAL</b>		<b>9 200 000 €</b>

### Variante(s) :

Sans objet

### Projet(s) abandonné(s) depuis 2013 :

Priorité 2	Amélioration filière de traitement de l'usine "Moulin des Chardons" à La Bohalle : Mise en place d'un traitement complémentaire au charbon actif en poudre	700 000 €
------------	--	-----------

### IV.3.3. Communauté de communes Baugeois Vallée

Date de réalisation du schéma directeur : sans objet

Depuis 2013, la collectivité a été confrontée à des problématique de Chlorure Vinyl Monomère (CVM) qui ont engendré des opérations de purges, de remplacement de réseaux et de mise en place de surpresseurs.

Afin de sécuriser totalement les secteurs de Beaufort et de Mazé, la collectivité a effectué des travaux d'interconnexion entre les usines de « Les Conglands/Gué d'Anjan » (Mazé) et « Les Seillandières » (Beaufort-en-Vallée).

Une étude de schéma directeur d'alimentation en eau potable est prévue d'être lancée sur ce territoire afin de définir un Programme Pluriannuel d'Investissement.

Sur le court terme, la collectivité a des projets d'interconnexion du secteur de Noyant avec deux secteurs proches :

- le secteur de Baugé actuellement en sécurisation partielle,
- le secteur de Broc Maulne (Broc), actuellement non secouru.

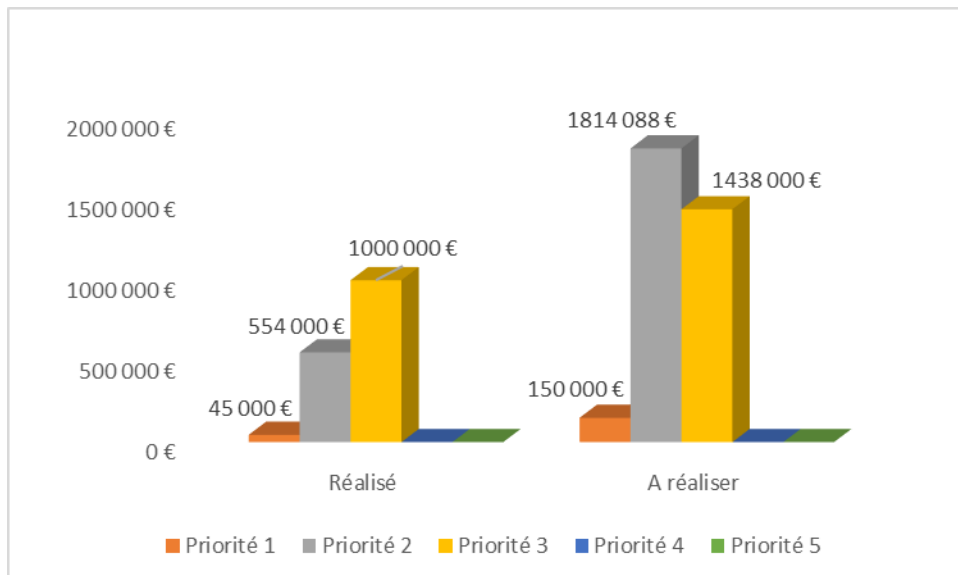
Des opérations liées à la problématique CVM sont également prévues au budget de la collectivité. Des opérations liées à la problématiques métabolites devront également être prévues à ce budget.

Les tableaux ci-après détaillent le montant de chaque opération réalisée/à réaliser sur le territoire de la collectivité.

## FICHE DE SYNTHÈSE DES OPÉRATIONS RÉALISÉES ET À RÉALISER

**Collectivité : BAUGEOIS VALLEE**

### Synthèse :



### Opérations réalisées depuis 2013 :

Priorité 1	Sectorisation (secteur du noyantais)	45 000 €
Priorité 2	Problématique CVM (Cornillé les Caves)	154 000 €
Priorité 2	Risque CVM (purge + réseau + surpresseur pour dégazer l'eau)	400 000 €
Priorité 3	Interconnexion de 2 sites de production "Les Conglands-Gué d'Anjan" et "Les Seillandières" (5 km en DN200)	1 000 000 €
<b>TOTAL</b>		<b>1 599 000 €</b>

## FICHE DE SYNTHÈSE DES OPERATIONS REALISEES ET A REALISER

**Collectivité** : BAUGEOIS VALLEE

---

### Synthèse :

#### Opérations à réaliser :

Priorité 1	Schéma directeur	150 000 €
Priorité 2	Risque CVM (purge + réseau + surpresseur pour dégazer l'eau)	1 200 000 €
Priorité 2	Ajout traitement métabolites usines	614 088 €
Priorité 3	Interconnexion entre les unités de production de Baugé et Noyant (6,5 km en DN200)	1 010 000 €
Priorité 3	Interconnexion entre les unités de production de Broc Maulne (Broc) et Genneteil (surpresseur et raccordement réseau)	428 000 €

**TOTAL 3 402 088 €**

#### Variante(s) :

Sans objet

#### Projet(s) abandonné(s) depuis 2013 :

Sans objet

#### IV.3.4. Agglomération du Choletais

Date de réalisation du schéma directeur : 2015 (SCE/G2C)

La collectivité est actuellement en cours d'étude sur le captage de la Rucette à Cholet. Cette étude comprend notamment des essais de pompage longue durée pour étudier la capacité de production maximale de l'ouvrage et pour appréhender l'impact de cette augmentation de production sur la qualité de l'eau brute et sur le périmètre de l'aire d'alimentation de captage. Les conclusions de cette étude sont attendues pour fin 2019.

La collectivité a pour projet la protection des ressources de son territoire.  
Des opérations liées à la problématiques métabolites devront être prévues au budget de la collectivité.

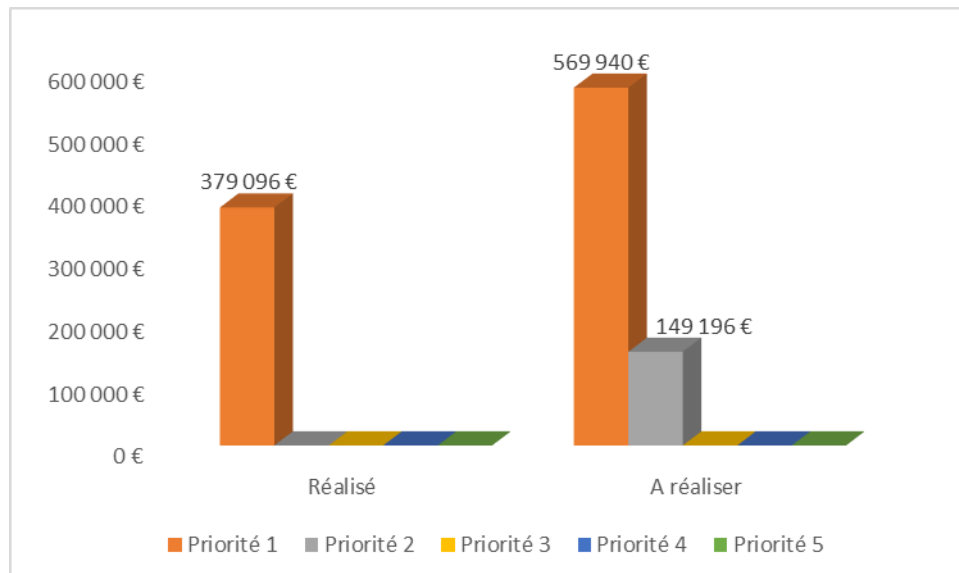
Des actions sont également à prévoir dans le cadre de la protection des captages Grenelle situés sur le territoire : Ribou-Verdon et Rucette à Cholet (cf § III.3.4).

Les tableaux ci-après détaillent le montant de chaque opération réalisée/à réaliser sur le territoire de la collectivité.

## FICHE DE SYNTHÈSE DES OPERATIONS REALISEES ET A REALISER

**Collectivité** : AGGLOMERATION DU CHOLETAIS

### Synthèse :



### Opérations réalisées depuis 2013 :

Priorité 1	Schéma directeur	234 096 €
Priorité 1	Etude de modélisation de la nappe de Rucette	145 000 €
<b>TOTAL</b>		<b>379 096 €</b>

### Opérations à réaliser :

Priorité 1	Sectorisation	113 850 €
Priorité 1	Vulnérabilité (sécurisation des abonnés sensibles, sécurisation de l'approvisionnement en électricité, protection physique des ouvrages)	255 990 €
Priorité 1	Pérennisation des ressources de Rucette (Programme de caractérisation de la ressource en eau souterraine)	200 100 €
Priorité 2	Ajout traitement métabolites usines	149 196 €
<b>TOTAL</b>		<b>719 136 €</b>

### Variante(s) :

Sans objet

### Projet(s) abandonné(s) depuis 2013 :

Sans objet

### IV.3.5. Communauté d'agglomération Mauges Communauté

Date de réalisation du schéma directeur : 2014 (EGIS). Seulement sur le territoire de l'ex-SIAEP Champtoceaux.

La collectivité porte un projet d'interconnexion avec le SMAEP Eaux de Loire *via* une interconnexion entre les communes de St Florent le Vieil (SMAEP Eaux de Loire) et Bouzillé (Mauges Communauté) (cf fig.41 ci-dessous). Les études de conception sont en cours.

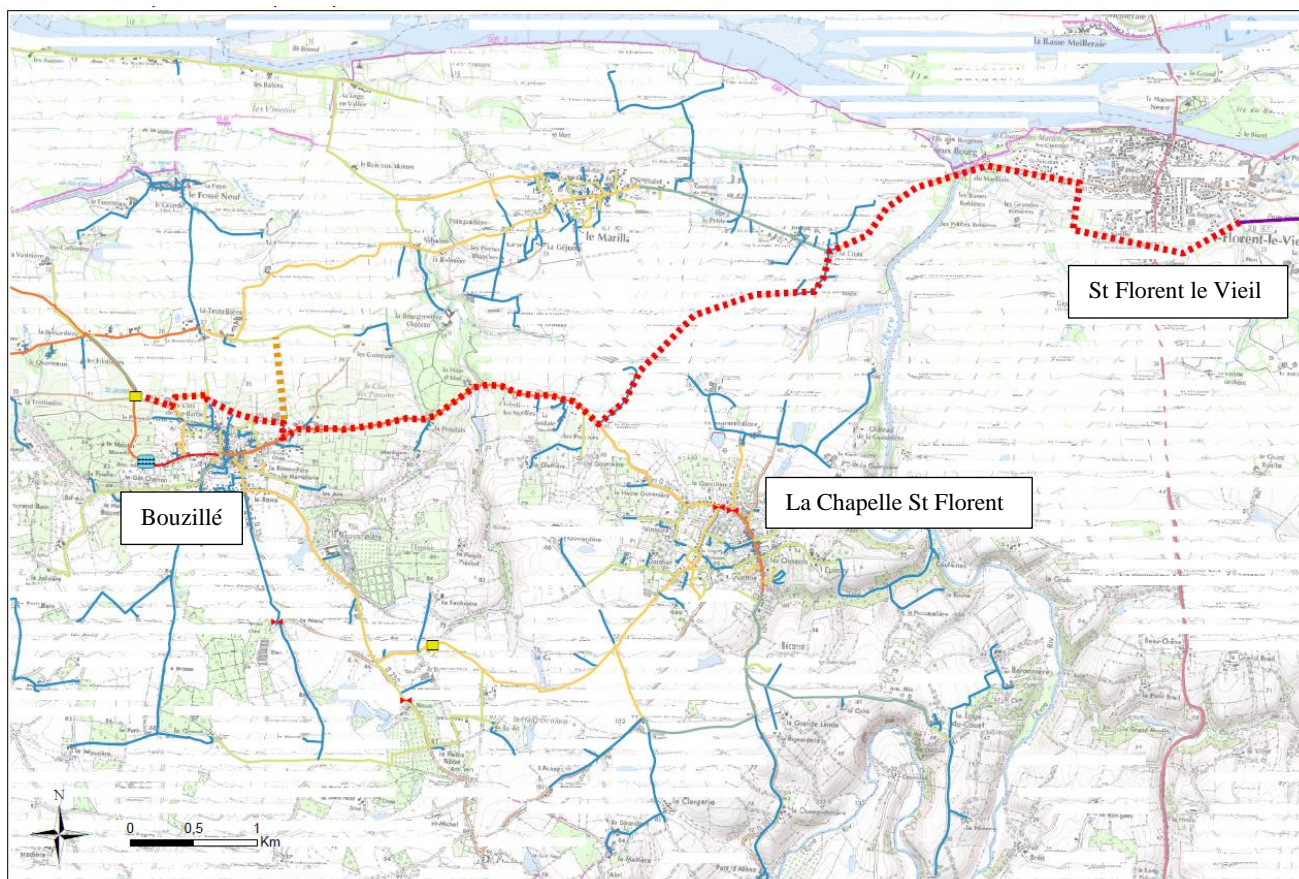


Figure 41 : Extrait du SD AEP du SIAEP Champtoceaux (Egis Eau, 2014)

Le projet d'alimentation par pompage du secteur haut de Champtoceaux à partir du réservoir du Fuiet (SMAEP Eaux de Loire), présenté au SDD AEP 2013 en priorité 3 a été abandonné.

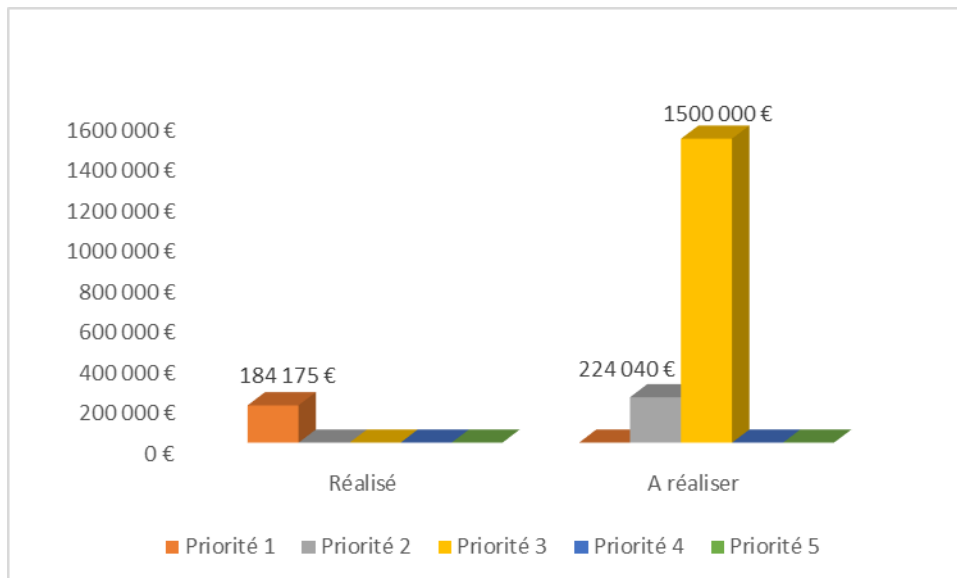
Des opérations liées à la problématiques métabolites devront être prévues au budget de la collectivité.

Les tableaux ci-après détaillent le montant de chaque opération réalisée/à réaliser sur le territoire de la collectivité.

## FICHE DE SYNTHÈSE DES OPÉRATIONS RÉALISÉES ET À RÉALISER

**Collectivité : MAUGES COMMUNAUTE**

### Synthèse :



### Opérations réalisées depuis 2013 :

Priorité 1	Schéma directeur	60 000 €
Priorité 1	Sectorisation	124 175 €
<b>TOTAL</b>		<b>184 175 €</b>

### Opérations à réaliser :

Priorité 2	Ajout traitement métabolites usines	224 040 €
Priorité 3	Interconnexion avec le SMAEP Eaux de Loire	1 500 000 €
<b>TOTAL</b>		<b>1 724 040 €</b>

### Variante(s) :

Sans objet

### Projet(s) abandonné(s) depuis 2013 :

Priorité 3	Alimentation par pompage du secteur haut de Champtoceaux à partir du réservoir du Fuiet (SMAEP des Eaux de Loire) - 12 km en DN200 et station de pompage (Q=75 m <sup>3</sup> /h ; HMT = 105m) à créer	1 540 000 €
------------	--	-------------

#### IV.3.6. **Syndicat Intercommunal d’Alimentation en Eau Potable (SIAEP) de la Région Ouest Cholet**

Date de réalisation du schéma directeur : sans objet

Depuis 2013, la collectivité a été confrontée à des problématique de Chlorure Vinyl Monomère (CVM) qui ont engendré des opérations de purges et de remplacement de réseaux.

Une étude de schéma directeur d’alimentation en eau potable devra être menée sur ce territoire afin de définir un Programme Pluriannuel d’Investissement.

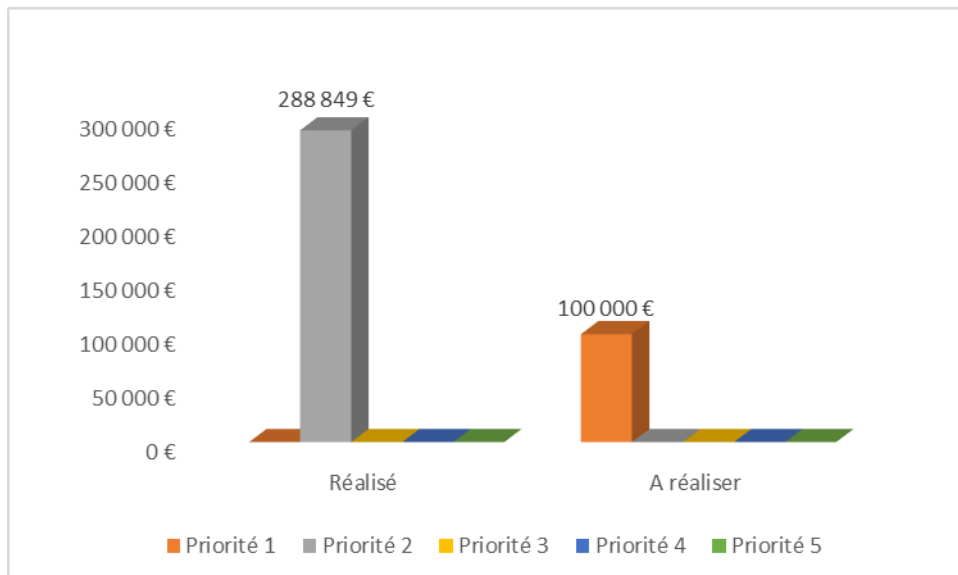
Des actions sont également à prévoir dans le cadre de la protection du captage Grenelle situé sur le territoire : Barrage des trois rivières au Longeron (cf § III.3.4).

Les tableaux ci-après détaillent le montant de chaque opération réalisée/à réaliser sur le territoire de la collectivité.

## FICHE DE SYNTHÈSE DES OPÉRATIONS RÉALISÉES ET À RÉALISER

**Collectivité** : SIAEP DE LA RÉGION OUEST CHOLET

### Synthèse :



### Opérations réalisées depuis 2013 :

Priorité 2	Problématique CVM	288 849 €
<b>TOTAL</b>		<b>288 849 €</b>

### Opérations à réaliser :

Priorité 1	Schéma directeur	100 000 €
<b>TOTAL</b>		<b>100 000 €</b>

### Variante(s) :

Sans objet

### Projet(s) abandonné(s) depuis 2013 :

Sans objet

### IV.3.7. Syndicat Interdépartemental pour d'Alimentation en Eau Potable (SIDAEP) des Mauges et de la gâtine

Date de réalisation du schéma directeur : 2011 (SCE)

Depuis 2013, le SIDAEP a mené des travaux de modernisation de la filière de traitement des boues et des rejets de l'usine de St Maur.

Entre 2017 et 2019, le SIDAEP a travaillé sur la sécurisation du secteur de Montjean avec les travaux ci-dessous listés :

- Renforcement de la liaison entre Montjean et Beausse (F1B cf fig.42 ci-dessous)
- Construction d'un château d'eau à Beausse
- Renforcement et la sécurisation du captage de Montjean

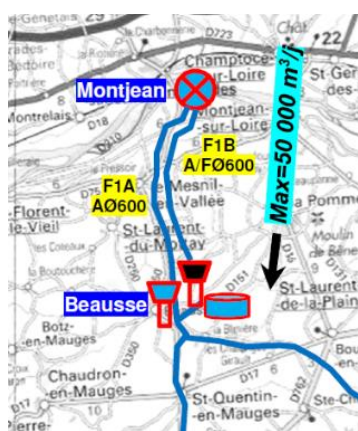


Figure 42 : Extrait n°1 du schéma de principe et interconnexion du SIDAEP (2019)

Le schéma directeur 2011 proposait deux solutions pour la sécurisation du territoire de la collectivité, soit l'augmentation de la capacité de production de l'usine de St Maur soit une interconnexion avec Angers Loir Métropole (scénario alternatif). Une étude de faisabilité a permis d'abandonner le scénario alternatif.

Les projets de la collectivité pour les six années à venir sont les suivants :

- Renforcement et sécurisation du captage St Maur (2020)
- Modernisation des usines de St Maur – augmentation de la capacité (+50%) (2024-2028) et de Montjean (2020-2025)
- Interconnexion entre les deux usines avec augmentation de la capacité de transfert vers la Turlandry (F8A et F8B cf fig.43 ci-dessous)

## FICHE DE SYNTHÈSE DES OPÉRATIONS RÉALISÉES ET À RÉALISER

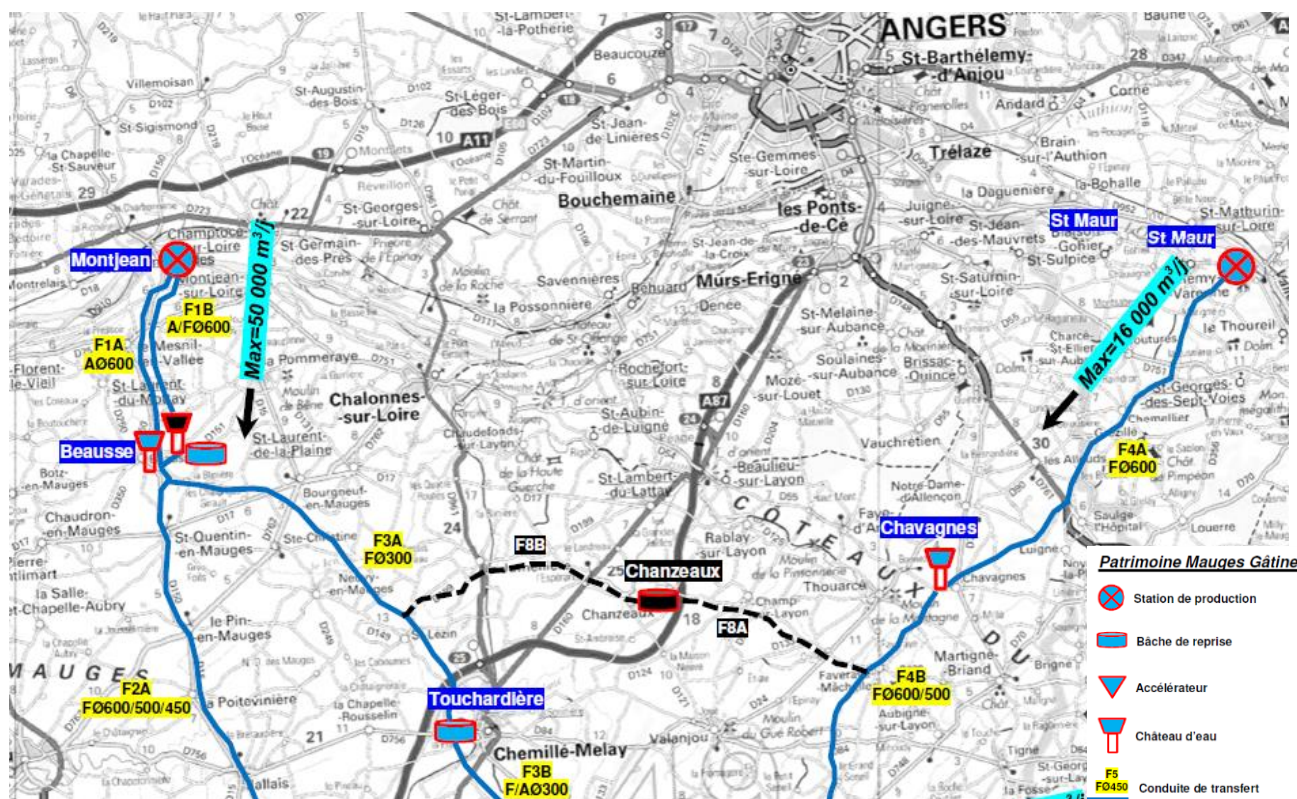
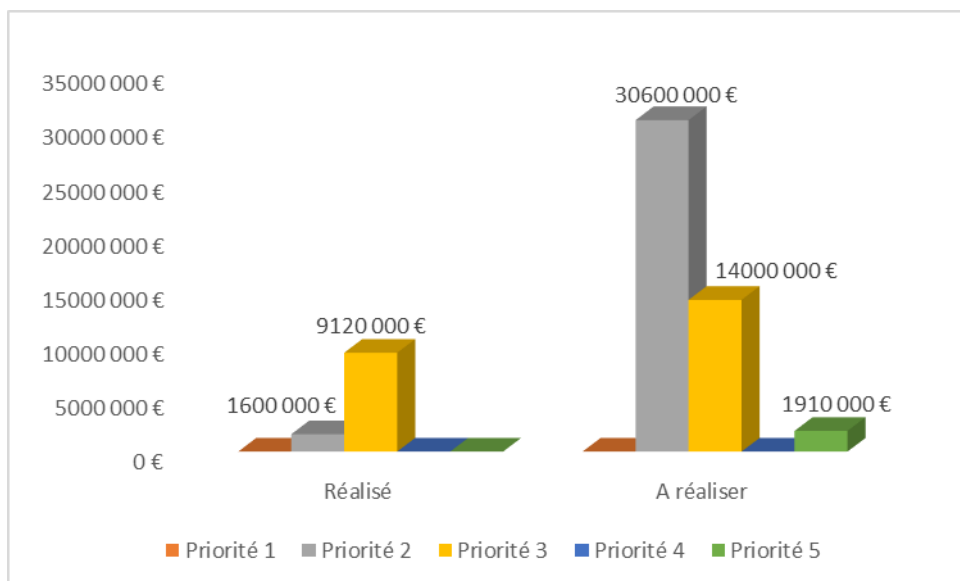


Figure 43 : Extrait n°2 du schéma de principe et interconnexion du SIDAEP (2019)

Les tableaux ci-après détaillent le montant de chaque opération réalisée/à réaliser sur le territoire de la collectivité.

## Collectivité : SIDAEP MAUGES GATINE

### Synthèse :



### Opérations réalisées depuis 2013 :

Priorité 2	Travaux de modernisation de la filière de traitement des boues et des rejets de l'usine de St Maur	1 600 000 €
Priorité 3	Renforcer la liaison entre Montjean-sur-Loire et Beausse	3 990 000 €
Priorité 3	Construction château d'eau à Beausse II - 3000 m3	3 870 000 €
Priorité 3	Renforcement et sécurisation captages "Ile Ragot" à Montjean-sur-Loire	1 260 000 €

**TOTAL 10 720 000 €**

## FICHE DE SYNTHÈSE DES OPERATIONS REALISEES ET A REALISER

**Collectivité** : SIDAEP MAUGES GATINE

### Synthèse :

#### Opérations à réaliser :

Priorité 2	Modernisation usine de Montjean (Améliorer le traitement du COT et mettre en place un traitement des boues)	21 000 000 €
Priorité 2	Modernisation Usine St Maur et extension (+ 8000 m3/j)	9 600 000 €
Priorité 3	Compléter l'interconnexion entre les deux usines et augmenter la capacité de transfert de la Touchardière vers la Tourlandry (liaisons Machelles/Chanzeaux et Chanzeaux/Clerjauderie + station de reprise Chanzeaux - 2000 m <sup>3</sup> + réservoir La Tourlandry II - 3 000 m <sup>3</sup> )	14 000 000 €
Priorité 5	Renfort et sécurisation captages St Maur (drains supplémentaires sur puits P2 et création puits P3)	1 910 000 €

**TOTAL 46 510 000 €**

#### Variante(s) :

Sans objet

#### Projet(s) abandonné(s) depuis 2013 :

Variante	Renforcement des axes actuels si impossibilité de doubler capacité St Maur + interco Angers (création station de reprise sur l'usine des Ponts de Cé + création conduite de refoulement entre l'usine des ponts de Cé et le réservoir de tête de Chavagnes)	15 580 800 €
----------	---	--------------

#### **IV.3.8. Syndicat Mixte pour l'Alimentation en Eau Potable (SMAEP) des Eaux de Loire**

Date de réalisation du schéma directeur : sans objet

Depuis 2013, La collectivité a été confrontée à des problématique de Chlorure Vinyl Monomère (CVM) qui ont engendré des opérations de purges et de remplacement de réseaux.

La collectivité doit lancer une étude de schéma directeur sur son territoire afin de définir son Programme Pluriannuel d'Investissement.

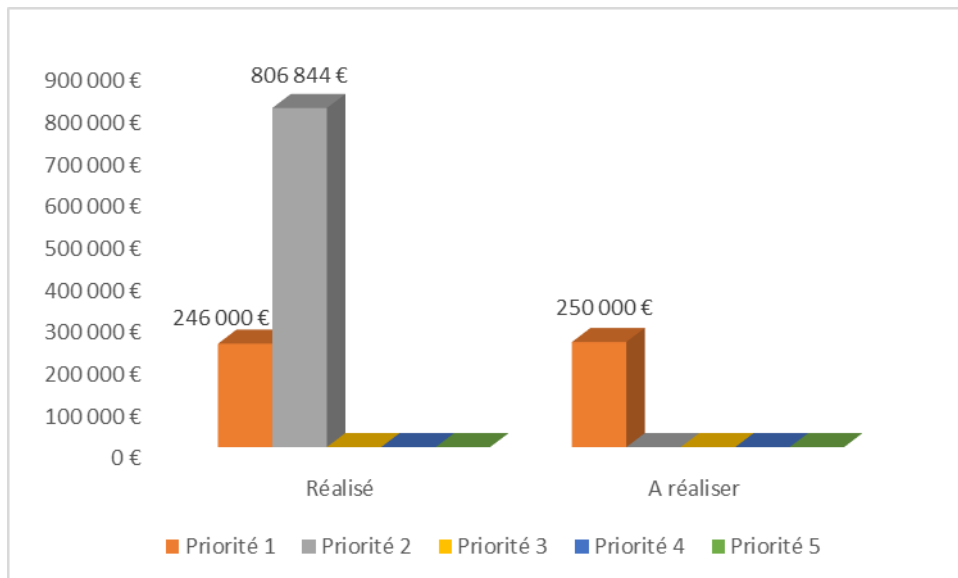
Le projet de construction d'une nouvelle usine d'eau potable de capacité 100 m<sup>3</sup>/h à St Florent le Vieil, présenté au SDD AEP 2013 en priorité 2 a été abandonné.

Les tableaux ci-après détaillent le montant de chaque opération réalisée/à réaliser sur le territoire de la collectivité.

## FICHE DE SYNTHÈSE DES OPÉRATIONS RÉALISÉES ET À RÉALISER

**Collectivité** : SMAEP EAUX DE LOIRE

### Synthèse :



### Opérations réalisées depuis 2013 :

Priorité 1	Sectorisation	246 000 €
Priorité 2	Problématique CVM	806 844 €
<b>TOTAL</b>		<b>1 052 844 €</b>

### Opérations à réaliser :

Priorité 1	Schéma directeur	250 000 €
<b>TOTAL</b>		<b>250 000 €</b>

### Variante(s) :

Sans objet

### Projet(s) abandonné(s) depuis 2013 :

Variante	Construction d'une nouvelle usine d'eau potable de capacité 100 m <sup>3</sup> /h à St Florent le Vieil	2 285 000 €
----------	---	-------------

### IV.3.9. Communauté d'agglomération Saumur Val de Loire

Date de réalisation des schémas directeurs : ex-CA Saumur Loire Développement (2010-SCE) / ex-SMAEPA Région Sud Saumuroise (2010-SAFEGE) / Doué-la-Fontaine (2014-Hydratec). Une partie du territoire n'est pas couverte par un schéma directeur (cf fig.15)

La collectivité a réalisé deux opérations d'interconnexion depuis 2013 :

- Une interconnexion entre les communes de Fontevraud et Montsoreau (interconnexion avec le SMAEP Montsoreau-Candes) qui a permis une sécurisation totale des secteurs de Montsoreau et Fontevraud (cf fig. 44 ci-dessous).



Figure 44 : Interconnexion Montsoreau-Fontevraud - Extrait du SD AEP de l'ex-CA Saumure Loire Développement (Safege, 2014)

- Une interconnexion entre le captage « Fontaine Bourreau » à Montreuil Bellay et la bache de Brézé qui a permis une sécurisation partielle du secteur de Montreuil-Bellay (cf fig.45 ci-dessous).



Figure 45 : Interconnexion Montreuil Bellay-Brézé - Extrait du SD AEP de l'ex-CA Saumure Loire Développement (Safege, 2014)

Sur la période 2013-2015, des travaux ont porté sur la construction d'une nouvelle usine d'une capacité nominale de 950 m<sup>3</sup>/h pour remplacer l'usine du Petit Puy (Le Perreau) devenue vétuste et la construction de bâches de stockage d'une capacité de 8 500 m<sup>3</sup>. Depuis, des travaux de mise en place d'un traitement des pesticides ont également été menés.

En 2016, afin de prélever un volume plus important dans la nappe du Cénomaniens, la collectivité a également construit 3 nouveaux puits aux Landes mis en service fin 2018. Le débit maximal total de prélèvement de ces puits, fixé à la DUP, est de 200 m<sup>3</sup>/h.

La collectivité a également été confrontée à des problématiques de Chlorure Vinyl Monomère (CVM) qui ont engendré des opérations de purges et de remplacement de réseaux.

La collectivité porte aujourd'hui un projet de construction d'un puits à drains sur le site du petit puy à Saumur afin d'augmenter la capacité de production du service. Le projet est en phase conception.

La collectivité souhaite également, dans le court terme, lancer un schéma directeur sur l'ensemble de son territoire pour définir son programme pluriannuel d'investissement. Cette étude devra notamment étudier les possibilités de sécurisation de l'ensemble du territoire.

Des opérations liées à la problématiques métabolites devront être prévues au budget de la collectivité.

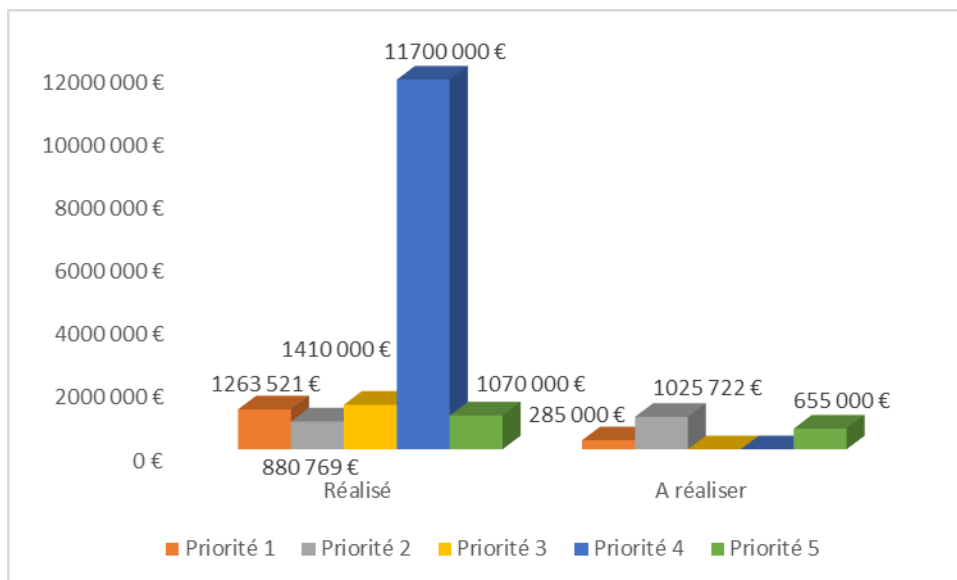
Des actions sont également à prévoir dans le cadre de la protection des captages Grenelle situés sur le territoire : Boiseaudier à Neuillé, La Fontaine F2 à Allonnes, Prieuré de la Madeleine à Fontevraud-l'abbaye et la Fontaine-Bourreau à Montreuil-Bellay (cf § III.3.4).

Les tableaux ci-après détaillent le montant de chaque opération réalisée/à réaliser sur le territoire de la collectivité.

## FICHE DE SYNTHÈSE DES OPÉRATIONS RÉALISÉES ET À RÉALISER

**Collectivité : SAUMUR VAL DE LOIRE**

### Synthèse :



### Opérations réalisées depuis 2013 :

Priorité 1	Schéma directeur (Doué la Fontaine)	50 000 €
Priorité 1	Sectorisation	1 213 521 €
Priorité 2	Problématique CVM	780 769 €
Priorité 2	Mise en place d'un traitement des pesticides sur l'usine de traitement "Le Perreau-Petit Puy"	100 000 €
Priorité 3	Interconnexion des réseaux de Montsoreau et Fontevraud (2,5 km en DN125 + suppression)	335 000 €
Priorité 3	Interconnexion entre le captage Fontaine Bourreau (Montreuil-Bellay) et la bâche de Brézé (4,5 km en DN200 + suppression + station de reprise)	1 075 000 €
Priorité 4	Nouvelle usine de traitement "Le Perreau-Petit Puy" (950 m <sup>3</sup> /h) + création d'un nouveau réservoir de tête (8500 m <sup>3</sup> )	11 700 000 €
Priorité 5	Nouveaux forages dans le Cénomaniens aux Landes	1 070 000 €

**TOTAL 16 324 290 €**

## FICHE DE SYNTHÈSE DES OPERATIONS REALISEES ET A REALISER

**Collectivité** : SAUMUR VAL DE LOIRE

**Synthèse** :

**Opérations à réaliser** :

Priorité 1	Sectorisation (Doué la Fontaine)	85 000 €
Priorité 1	Schéma directeur	200 000 €
Priorité 2	Ajout traitement métabolites usines	1 025 722 €
Priorité 5	Construction d'un puits à drains - site du petit puy à Saumur	655 000 €
<b>TOTAL</b>		<b>1 965 722 €</b>

**Variante(s)** :

Sans objet

**Projet(s) abandonné(s) depuis 2013** :

Sans objet

#### **IV.3.10. Syndicat Mixte d’Alimentation en Eau Potable (SMAEP) de Montsoreau-Candes**

Date de réalisation du schéma directeur : 2005 (SAFEGE)

Depuis 2013, la collectivité a réalisé des travaux qui ne rentrent pas dans le cadre du Schéma directeur départemental (extension, renforcement de réseaux, étanchéité de château d’eau, etc...).

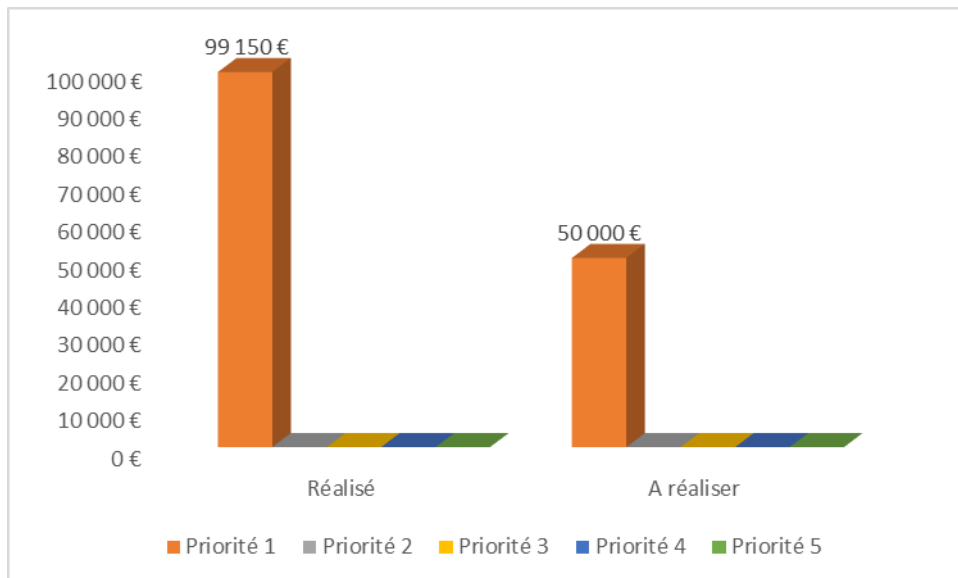
Une étude de schéma directeur d’alimentation en eau potable devra être menée sur ce territoire afin de définir un Programme Pluriannuel d’Investissement.

Les tableaux ci-après détaillent le montant de chaque opération réalisée/à réaliser sur le territoire de la collectivité.

## FICHE DE SYNTHÈSE DES OPÉRATIONS RÉALISÉES ET À RÉALISER

**Collectivité** : SMAEP MONTSOREAU-CANDES

### Synthèse :



### Opérations réalisées depuis 2013 :

Priorité 1	Sectorisation	99 150 €
<b>TOTAL</b>		<b>99 150 €</b>

### Opérations à réaliser :

Priorité 1	Schéma directeur	50 000 €
<b>TOTAL</b>		<b>50 000 €</b>

### Variante(s) :

Sans objet

### Projet(s) abandonné(s) depuis 2013 :

Sans objet

## V COHERENCE DU SCHEMA DIRECTEUR AVEC LES PRESCRIPTIONS DES SAGES

Le tableau présenté en annexe 6 indique, pour chaque disposition de SAGE, si le schéma directeur départemental d'alimentation en eau potable 2019 répond à ses objectifs.

## VI AIDES FINANCIERES

L'annexe 4 présente les priorités en matière d'eau potable du XIème Programme de l'Agence de l'eau Loire Bretagne ainsi que les taux de subventions proposés pour chaque thématique.

L'annexe 5 présente l'offre « Aqua Prêt » de la Banque des Territoires.

## VII PERSPECTIVES DU DEPARTEMENT

Depuis 2005 le Département développe une politique volontariste dans le domaine de l'eau dans une logique d'accompagnement des territoires ruraux et en partenariat avec les acteurs de l'eau. Des moyens et des outils ont ainsi été mis en œuvre (réseaux de suivis de la ressource en eau, observatoire de l'eau, assistance aux collectivités,...).

Fort de ces acquis, le Département souhaite maintenir et renforcer dans le futur ses missions d'animation, de valorisation des données et d'assistance technique auprès des collectivités dans le domaine de l'eau potable. Le Département poursuivra donc sa mission de suivi et d'actualisation du schéma départemental d'eau potable.

Par ailleurs, le changement climatique qui semble confirmé par les récentes sécheresses plaide pour une mobilisation de tous. Le Département doit contribuer aux réflexions qui méritent d'être engagées afin d'améliorer la connaissance de la disponibilité des ressources présentes sur son territoire, et de définir les mesures appropriées d'adaptation au changement climatique.

En matière de travaux dont l'inventaire a été recensé dans la présente actualisation du schéma, il faudra mettre l'accent, dans un avenir proche, sur les possibilités d'amélioration et d'optimisation des captages pour lesquels le réseau départemental de suivi des captages a révélé des fragilités lors de la sécheresse 2019.

## VIII ANNEXES

## Annexe 1

### Limites et références de qualité des eaux destinées à la consommation humaine (Arrêté du 11/01/2007)

Les limites et références de qualité des eaux destinées à la consommation humaine, à l'exclusion des eaux conditionnées, sont définies en annexe I de l'arrêté du 11 janvier 2007.

#### *I. - Limites de qualité des eaux destinées à la consommation humaine*

##### A. - Paramètres microbiologiques

PARAMÈTRES	LIMITES DE QUALITÉ	UNITÉ
<i>Escherichia coli</i> ( <i>E. coli</i> ) .....	0	/100 mL
Entérocoques.....	0	/100 mL

##### B. - Paramètres chimiques

PARAMÈTRES	LIMITES DE QUALITÉ	UNITÉS	NOTES
Acrylamide.	0,10	µg/L	La limite de qualité se réfère à la concentration résiduelle en monomères dans l'eau, calculée conformément aux spécifications de la migration maximale du polymère correspondant en contact avec l'eau.
Antimoine.	5,0	µg/L	
Arsenic.	10	µg/L	
Baryum.	0,70	mg/L	
Benzène.	1,0	µg/L	
Benzo[a]pyrène.	0,010	µg/L	
Bore.	1,0	mg/L	
Bromates.	10	µg/L	La valeur la plus faible possible inférieure à cette limite doit être visée sans pour autant compromettre la désinfection. La limite de qualité est fixée à 25 µg/L jusqu'au 25 décembre 2008. Toutes les mesures appropriées doivent être prises pour réduire le plus possible la concentration de bromates dans les eaux destinées à la consommation humaine, au cours de la période nécessaire pour se conformer à la limite de qualité de 10 µg/L.
Cadmium.	5,0	µg/L	
Chlorure de vinyle.	0,50	µg/L	La limite de qualité se réfère également à la concentration résiduelle en monomères dans l'eau, calculée conformément aux spécifications de la migration maximale du polymère correspondant en contact avec l'eau.
Chrome.	50	µg/L	
Cuivre.	2,0	mg/L	
Cyanures totaux.	50	µg/L	
1,2-dichloroéthane.	3,0	µg/L	
Epichlorhydrine.	0,10	µg/L	La limite de qualité se réfère à la concentration résiduelle en monomères dans l'eau, calculée conformément aux spécifications de la migration maximale du polymère correspondant en contact avec l'eau.

PARAMÈTRES	LIMITES DE QUALITÉ	UNITÉS	NOTES
Fluorures.	1,50	mg/L	
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP).	0,10	µg/L	Pour la somme des composés suivants: benzo[b]fluoranthène, benzo[k]fluoranthène, benzo[ghi]pérylène, indéno[1,2,3-cd]pyrène.
Mercure.	1,0	µg/L	
Total microcystines.	1,0	µg/L	Par « total microcystines », on entend la somme de toutes les microcystines détectées et quantifiées.
Nickel.	20	µg/L	
Nitrates (NO <sub>3</sub> -).	50	mg/L	La somme de la concentration en nitrates divisée par 50 et de celle en nitrites divisée par 3 doit rester inférieure à 1.
Nitrites (NO <sub>2</sub> -).	0,50	mg/L	En sortie des installations de traitement, la concentration en nitrites doit être inférieure ou égale à 0,10 mg/L.
Pesticides (par substance individuelle).	0,10	µg/L	Par « pesticides », on entend : - les insecticides organiques ; - les herbicides organiques ; - les fongicides organiques ; - les nématocides organiques ; - les acaricides organiques ; - les algicides organiques ; - les rodenticides organiques ; - les produits antimoisissures organiques ; - les produits apparentés (notamment les régulateurs de croissance) et leurs métabolites, produits de dégradation et de réaction pertinents.
Aldrine, dieldrine, heptachlore, heptachlorépoxyde (par substance individuelle).	0,03	µg/L	
Total pesticides.	0,50	µg/L	Par « total pesticides », on entend la somme de tous les pesticides individualisés détectés et quantifiés.
Plomb.	10	µg/L	La limite de qualité est fixée à 25 µg/L jusqu'au 25 décembre 2013. Les mesures appropriées pour réduire progressivement la concentration en plomb dans les eaux destinées à la consommation humaine au cours de la période nécessaire pour se conformer à la limite de qualité de 10 µg/L sont précisées aux articles R. 1321-55 et R. 1321-49 (arrêté d'application). Lors de la mise en œuvre des mesures destinées à atteindre cette valeur, la priorité est donnée aux cas où les concentrations en plomb dans les eaux destinées à la consommation humaine sont les plus élevées.
Sélénium.	10	µg/L	
Tétrachloroéthylène et trichloroéthylène.	10	µg/L	Somme des concentrations des paramètres spécifiés.
Total trihalométhanes (THM).	100	µg/L	La valeur la plus faible possible inférieure à cette valeur doit être visée sans pour autant compromettre la désinfection. Par « total trihalométhanes », on entend la somme de: chloroforme, bromoforme, dibromochlorométhane et bromodichlorométhane. La limite de qualité est fixée à 150 µg/L jusqu'au 25 décembre 2008. Toutes les mesures appropriées doivent être prises pour réduire le plus possible la concentration de THM dans les eaux destinées à la consommation humaine, au cours de la période nécessaire pour se conformer à la limite de qualité.

Turbidité.	1,0	NFU	La limite de qualité est applicable au point de mise en distribution, pour les eaux visées à l'article R.1321-37 et pour les eaux d'origine souterraine provenant de milieux fissurés présentant une turbidité périodique importante et supérieure à 2,0 NFU. En cas de mise en œuvre d'un traitement de neutralisation ou de reminéralisation, la limite de qualité s'applique hors augmentation éventuelle de turbidité due au traitement. Pour les installations qui sont d'un débit inférieur à 1 000 m <sup>3</sup> /j ou qui desservent des unités de distribution de moins de 5 000 habitants, la limite de qualité est fixée à 2,0 NFU jusqu'au 25 décembre 2008. Toutes les mesures appropriées doivent être prises pour réduire le plus possible la turbidité, au cours de la période nécessaire pour se conformer à la limite de qualité de 1,0 NFU.
------------	-----	-----	--

## II. - Références de qualité des eaux destinées à la consommation humaine

### A. - Paramètres microbiologiques

PARAMÈTRES	RÉFÉRENCES DE QUALITÉ	UNITÉ	NOTES
Bactéries coliformes.	0	/100 mL	
Bactéries sulfitoréductrices y compris les spores.	0	/100 mL	Ce paramètre doit être mesuré lorsque l'eau est d'origine superficielle ou influencée par une eau d'origine superficielle. En cas de non-respect de cette valeur, une enquête doit être menée sur la distribution d'eau pour s'assurer qu'il n'y a aucun danger potentiel pour la santé humaine résultant de la présence de micro-organismes pathogènes, par exemple <i>Cryptosporidium</i> .
Numération de germes aérobies revivifiables à 22 °C et à 37 °C.			Variation dans un rapport de 10 par rapport à la valeur habituelle.

### B. - Paramètres chimiques et organoleptiques

PARAMÈTRES	RÉFÉRENCES DE QUALITÉ	UNITÉS	NOTES
Aluminium total.	200	µg/L	A l'exception des eaux ayant subi un traitement thermique pour la production d'eau chaude pour lesquelles la valeur de 500 µg/L (Al) ne doit pas être dépassée.
Ammonium (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ).	0,10	mg/L	S'il est démontré que l'ammonium a une origine naturelle, la valeur à respecter est de 0,50 mg/L pour les eaux souterraines.
Carbone organique total (COT).	2,0 et aucun changement anormal	mg/L	
Oxydabilité au permanganate de potassium mesurée après 10 minutes en milieu acide.	5,0	mg/L O <sub>2</sub>	
Chlore libre et total.			Absence d'odeur ou de saveur désagréable et pas de changement anormal.
Chlorites.	0,20	mg/L	Sans compromettre la désinfection, la valeur la plus faible possible doit être visée.
Chlorures.	250	mg/L	Les eaux ne doivent pas être corrosives.
Conductivité.	≥ 180 et ≤ 1 000 ou ≥ 200 et ≤ 1 100	µS/cm à 20 °C  µS/cm à 25 °C	Les eaux ne doivent pas être corrosives.

PARAMÈTRES	RÉFÉRENCES DE QUALITÉ	UNITÉS	NOTES
Couleur.	Acceptable pour les consommateurs et aucun changement anormal notamment une couleur inférieure ou égale à 15	mg/L (Pt)	
Cuivre.	1,0	mg/L	
Equilibre calcocarbonique.	Les eaux doivent être à l'équilibre calcocarbonique ou légèrement incrustantes		
Fer total.	200	µg/L	
Manganèse.	50	µg/L	
Odeur.	Acceptable pour les consommateurs et aucun changement anormal, notamment pas d'odeur détectée pour un taux de dilution de 3 à 25 °C		
pH (concentration en ions hydrogène).	≥ 6,5 et ≤ 9	unités pH	Les eaux ne doivent pas être agressives.
Saveur.	Acceptable pour les consommateurs et aucun changement anormal, notamment pas de saveur détectée pour un taux de dilution de 3 à 25 °C		
Sodium.	200	mg/L	
Sulfates.	250	mg/L	Les eaux ne doivent pas être corrosives.
Température.	25	°C	A l'exception des eaux ayant subi un traitement thermique pour la production d'eau chaude. Cette valeur ne s'applique pas dans les départements d'outre-mer.
Turbidité.	0,5	NFU	La référence de qualité est applicable au point de mise en distribution, pour les eaux visées à l'article R. 1321-37 et pour les eaux d'origine souterraine provenant de milieux fissurés présentant une turbidité périodique importante et supérieure à 2,0 NFU. En cas de mise en œuvre d'un traitement de neutralisation ou de reminéralisation, la référence de qualité s'applique hors augmentation éventuelle de turbidité due au traitement.
	2	NFU	La référence de qualité s'applique aux robinets normalement utilisés pour la consommation humaine.

### C. - Paramètres indicateurs de radioactivité

PARAMÈTRES	RÉFÉRENCES DE QUALITÉ	UNITÉS	NOTES
Activité alpha globale.			En cas de valeur supérieure à 0,10 Bq/L, il est procédé à l'analyse des radionucléides spécifiques définis dans l'arrêté mentionné à l'article R. 1321-20.
Activité bêta globale résiduelle.			En cas de valeur supérieure à 1,0 Bq/L, il est procédé à l'analyse des radionucléides spécifiques définis dans l'arrêté mentionné à l'article R. 1321-20.
Dose totale indicative (DTI).	0,10	mSv/an	Le calcul de la DTI est effectué selon les modalités définies à l'article R. 1321-20.
Tritium.	100	Bq/L	La présence de concentrations élevées de tritium dans l'eau peut être le témoin de la présence d'autres radionucléides artificiels. En cas de dépassement de la référence de qualité, il est procédé à l'analyse des radionucléides spécifiques définis dans l'arrêté mentionné à l'article R. 1321-20.

## Annexe 2

### Limites de qualité des eaux brutes de toute origine utilisées pour la production d'eau destinée à la consommation humaine (Arrêté du 11 janvier 2007)

Les limites de qualité des eaux brutes de toute origine utilisées pour la production d'eau destinée à la consommation humaine, à l'exclusion des eaux de source conditionnées sont fixées pour l'application des dispositions prévues aux articles R. 1321-7 (II), R. 1321-17 ET R. 1321-42 du Code de la santé.

GROUPES DE PARAMÈTRES	PARAMÈTRES	LIMITES de qualité	UNITÉS
Paramètres organoleptiques.	Couleur (Pt) (1).	200	mg/L
Paramètres physico-chimiques liés à la structure naturelle des eaux.	Chlorures (Cl <sup>-</sup> ) (1).	200	mg/L
	Sodium (Na <sup>+</sup> ) (1).	200	mg/L
	Sulfates (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ) (1).	250	mg/L
	Taux de saturation en oxygène dissous pour les eaux superficielles (O <sub>2</sub> ) (1).	< 30	%
	Température (1) (2).	25	°C
Paramètres concernant les substances indésirables.	Agents de surface réagissant au bleu de méthylène (lauryl-sulfate de sodium).	0,50	mg/L
	Ammonium (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ).	4,0	mg/L
	Baryum (Ba) pour les eaux superficielles.	1,0	mg/L
	Carbone organique total (COT) (1) (3).	10	mg/L
	Hydrocarbures dissous ou émulsionnés.	1,0	mg/L
	Nitrates pour les eaux superficielles (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ).	50	mg/L
	Nitrates pour les autres eaux (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ).	100	
	Phénols (indice phénol) (C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> OH).	0,10	mg/L
Zinc (Zn).	5,0	mg/L	
Paramètres concernant les substances toxiques.	Arsenic (As).	100	µg/L
	Cadmium (Cd).	5,0	µg/L
	Chrome total (Cr).	50	µg/L
	Cyanures (CN <sup>-</sup> ).	50	µg/L
	Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) : Somme des composés suivants : fluoranthène, benzo[b]fluoranthène, benzo[k]fluoranthène, benzo[a]pyrène, benzo[g,h,i]pérylène et indéno[1,2,3-cd]pyrène.	1,0	µg/L

GROUPES DE PARAMÈTRES	PARAMÈTRES	LIMITES de qualité	UNITÉS
	Mercure (Hg).	1,0	µg/L
	Plomb (Pb).	50	µg/L
	Sélénium (Se).	10	µg/L
Pesticides.	Par substances individuelles, y compris les métabolites.	2,0	µg/L
	Total.	5,0	µg/L
Paramètres microbiologiques.	Entérocoques.	10 000	/100 mL
	<i>Escherichia coli</i> .	20 000	/100 mL
<p>(1) L'avis de l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments mentionné à l'article R. 1321-7 (II) n'est pas requis pour les paramètres notés (1). Toutefois, l'avis de l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments est sollicité lorsque la ressource en eau utilisée est de l'eau de mer.</p> <p>(2) La limite de qualité pour le paramètre température ne s'applique pas dans les départements d'outre-mer.</p> <p>(3) Le plan de gestion des ressources en eau prévu à l'article R. 1321-42 n'est pas requis pour les paramètres notés (3).</p>			

# Limites de qualité des eaux douces superficielles (Arrêté du 11 janvier 2007)

Les limites de qualité des eaux douces superficielles utilisées pour la production d'eau destinée à la consommation humaine, à l'exclusion des eaux de source conditionnées sont fixées pour l'application des dispositions prévues aux articles R. 1321-38 À R. 1321-41 du code de la Santé publique

Les eaux doivent respecter des valeurs inférieures ou égales aux limites ou être comprises dans les intervalles figurant dans le tableau suivant sauf pour le taux de saturation en oxygène dissous (G : valeur guide ; I : valeur limite impérative).

**Rappel :** les procédés mis en œuvre sont de 3 types :

-A1 : Les traitements physiques simples suivis d'une désinfection.

-A2 : Les traitements physiques-chimiques suivis d'une désinfection : on retrouve dans cette catégorie les traitements de déferrisation-démanganisation, décarbonatation et neutralisation. Les prélèvements dans le cénomaniens à l'Est du département dans le socle et dans les sables du pliocène à l'Ouest du département sont concernés par ce type de traitement.

-A3 : Les traitements complets : physiques, chimiques poussés suivis d'affinage et d'une désinfection. On retrouve dans cette catégorie les eaux de surface (rivière, fleuve, plans d'eau) mais également l'eau des alluvions de Loire. C'est cette catégorie d'usine qui nécessite les investissements les plus lourds compte tenu de la dégradation des ressources (pesticides, matière organique) et des exigences sanitaires accrues. L'affinage se fait en général sur un étage de charbon.

GROUPES de paramètres	PARAMÈTRES	GROUPE						UNITÉS
		A1		A2		A3		
		G	I	G	I	G	I	
Paramètres organoleptiques.	Couleur (Pt).	10	20	50	100	50	200	mg/L
	Odeur (facteur de dilution à 25 °C).	3		10		20		
Paramètres physico-chimiques liés à la structure naturelle des eaux.	Chlorures (Cl <sup>-</sup> ).	200		200		200		mg/L
	Conductivité.	1 000 ou 1 100		1 000 ou 1 100		1 000 ou 1 100		μS/cm à 20 °C μS/cm à 25 °C
	Demande biochimique en oxygène (DBO <sub>5</sub> ) à 20 °C sans nitrification (O <sub>2</sub> ).	< 3		< 5		< 7		mg/L
	Demande chimique en oxygène (DCO) (O <sub>2</sub> ).					30		mg/L
	Matières en suspension.	25						mg/L
	pH.	6,5-8,5		5,5-9		5,5-9		unités pH
	Sulfates (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ).	150	250	150	250	150	250	mg/L

GROUPES de paramètres	PARAMÈTRES	GROUPE						UNITÉS
		A1		A2		A3		
		G	I	G	I	G	I	
	Taux de saturation en oxygène dissous (O <sub>2</sub> ).	> 70		> 50		> 30		%
	Température.	22	25	22	25	22	25	°C
Paramètres concernant les substances indésirables.	Agents de surface réagissant au bleu de méthylène (lauryl-sulfate de sodium).	0,20		0,20		0,50		mg/L
	Ammonium (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ).	0,05		1	1,5	2	4	mg/L
	Azote Kjeldhal (N).	1		2		3		mg/L
	Baryum (Ba).		0,1		1		1	mg/L
	Bore (B).	1		1		1		mg/L
	Cuivre (Cu).	0,02	0,05	0,05		1		mg/L
	Fer dissous sur échantillon filtré à 0,45 µm.	0,1	0,3	1	2	1		mg/L
	Fuorures (F <sup>-</sup> ).	0,7/1	1,5	0,7/1,7		0,7/1,7		mg/L
	Hydrocarbures dissous ou émulsionnés.		0,05		0,2	0,5	1	mg/L
	Manganèse (Mn).	0,05		0,1		1		mg/L
	Nitrates (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ).	25	50		50		50	mg/L
	Phénols (indice phénol) (C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> OH).		0,001	0,001	0,005	0,01	0,1	mg/L
	Phosphore total (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ).	0,4		0,7		0,7		mg/L
	Substances extractibles au chloroforme.	0,1		0,2		0,5		mg/L
	Zinc (Zn).	0,5	3	1	5	1	5	mg/L
Paramètres concernant les substances toxiques.	Arsenic (As).		10		50	50	100	µg/L
	Cadmium (Cd).	1	5	1	5	1	5	µg/L
	Chrome total (Cr).		50		50		50	µg/L
	Cyanures (CN <sup>-</sup> ).		50		50		50	µg/L
	Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP): Somme des composés suivants: fluoranthène, benzo[b]fluoranthène, benzo[k]fluoranthène, benzo[a]pyrène, benzo[g,h,i]pérylène et indéno[1,2,3-cd]pyrène.		0,2		0,2		1,0	µg/L
	Mercure (Hg).	0,5	1	0,5	1	0,5	1	µg/L
	Plomb (Pb).		10		50		50	µg/L

GROUPES de paramètres	PARAMÈTRES	GROUPE						UNITÉS
		A1		A2		A3		
		G	I	G	I	G	I	
	Sélénium (Se).		10		10		10	µg/L
Pesticides.	Par substances individuelles, y compris les métabolites.		0,1 (1, 2)		0,1 (1, 2)		2	µg/L
	Total.		0,5 (2)		0,5 (2)		5	µg/L
P a r a m è t r e s microbiologiques.	Bactéries coliformes.	50		5 000		50 000		/100 mL
	Entérocoques.	20		1 000		10 000		/100 mL
	<i>Escherichia coli</i> .	20		2 000		20 000		/100 mL
	Salmonelles.	Absent dans 5 000 mL		Absent dans 1 000 mL				

(1) Pour l'aldrine, la dieldrine, l'heptachlore et l'heptachlorepoxyde, la limite de qualité est de 0,03 µg/L.  
(2) Ces valeurs ne concernent que les eaux superficielles utilisées directement, sans dilution préalable.  
En cas de dilution, il peut être fait appel à des eaux de qualités différentes, le taux de dilution devant être calculé au cas par cas.

## Annexe 3

# Liste ARS des captages abandonnés depuis 2005 en Maine-et-Loire

COM - Nom	nom installation	PSV - Nom	INS - Début d'usage - Date	INS - Etat - Code	USAGE	DATE ABANDON	MOTIF
BEAUFORT-EN-ANJOU	LES SEILLANDIERES F2	ABA_BEAUFORT_EXHAURE SEILLANDIERES F2	26/06/1996	AB0	AEP	13/11/2007	Débit
BRIOLLAY	PONT (LE LOIR)	ABA_BRIOLLAY_EXHAURE LE LOIR	23/01/1985	AB0	AEP	01/04/2014	Technique
BRIOLLAY	VERIGNE (LA SARTHE)	ABA_BRIOLLAY_EXHAURE LA SARTHE	14/06/1990	AB0	AEP	01/04/2014	Technique
BRISSAC LOIRE AUBANCE	LE BOULET P2	ABA_ST REMY LA V_EXHAURE LE BOULET P2	26/07/2006	AB0	AEP	16/07/2008	Débit
CHALLAIN-LA-POThERIE	VILLATTE	ABA_CHALLAIN LA P_EXHAURE VILLATTE	04/03/1985	AB0	AEP	05/11/2008	Débit
CHAMPTOCE-SUR-LOIRE	BASSE PARQUE F1	ABA_CHAMPTOCE/L_EXHAURE BASSE PARQUE	28/11/1985	AB0	AEP	22/12/2005	Arsenic
CHAMPTOCE-SUR-LOIRE	BASSE PARQUE F2	ABA_CHAMPTOCE/L_EXHAURE BASSE PARQUE	28/11/1985	AB0	AEP	22/12/2005	Arsenic
DURTAL	GOUIS (LE LOIR)	ABA_DURTAL_EXHAURE LE LOIR (GOUIS)	29/01/1985	AB0	AEP	20/01/2012	CAP improtégea.
FREIGNE	LA BELTIERE F1	FREIGNE_EXHAURE LA BELTIERE F1	01/01/1990	AB0	AEP	01/01/2018	Administratif
FREIGNE	LA BELTIERE P1	FREIGNE_EXHAURE LA BELTIERE P1	01/01/1952	AB0	AEP	01/01/2018	Administratif
GENNES-VAL-DE-LOIRE	ABALA GRANDE ILE P2	ABA_GENNES_EXHAURE LA GRANDE ILE P2	01/01/1973	AB0	AEP	25/11/2015	Administratif
GENNES-VAL-DE-LOIRE	ABALA GRANDE ILE P3	ABA_GENNES_EXHAURE LA GRANDE ILE P3	01/01/1978	AB0	AEP	25/11/2015	Administratif
GENNES-VAL-DE-LOIRE	ABALA GRANDE ILE P4	ABA_GENNES_EXHAURE LA GRANDE ILE P4	03/12/1991	AB0	AEP	25/11/2015	Administratif
MAUGES-SUR-LOIRE	LA CARRIERE P2	ABA_ST FLORENT_EXHAURE LA CARRIERE P2	31/10/1985	AB0	AEP	16/02/2015	CAP improtégea.
MONTREVAULT-SUR-EVRE	LE BAS FRENE	ABA_CHAUDRON_EXHAURE LE BAS FRENE	05/06/1996	AB0	PRV	15/04/2010	Microbiologie
MORANNES SUR SARTHE	ANCIENNE STATION P2	ABA_MORANNES_EXHAURE ANCIEN P2	20/11/1985	AB0	AEP	01/06/2010	Débit
POSSONNIERE (LA)	LES PETITES CROIX (LA)	ABA_LA POSSONNIERE_EXHAURE LA LOIRE	08/02/1979	AB0	AEP	04/01/2006	Administratif
SEICHES-SUR-LE-LOIR	LA CHARTRIE (LE LOIR)	ABA_SEICHES_EXHAURE LOIR (ANCIENNE)	17/04/1979	AB0	AEP	31/03/2006	Administratif
TERRANJOU	COUSIN P3	ABA_MARTIGNE BRIAND_EXHAURE COUSIN P3	01/01/1970	AB0	AEP	01/10/2008	CAP improtégea.
TIERCE	SONDAGE S27	ABA_TIERCE_SONDAGE S27	28/11/2006	AB0	AEP	25/04/2013	Débit
VAL D'ERDRE-AUXENCE	LES CHAPONNEAUX	LE LOUROUX B_EXHAURE CHAPONNEAUX	01/01/1961	AB4	AEP	08/09/2011	Technique
VERNANTES	LA HUBEAUDIÈRE	ABA_VERNANTES_EXHAURE LA HUBEAUDIÈRE	07/05/1985	AB0	AEP	14/06/2005	Pesticides
VERNOIL-LE-FOURRIER	LA BRUERE	ABA_VERNOIL_EXHAURE LA BRUERE	28/10/1993	AB0	AEP	01/09/2009	Pesticides
<b>Nombre:</b>		<b>23</b>					

## Annexe 4

# XIème Programme de l'agence de l'eau Loire Bretagne



## Les priorités en matière d'Eau Potable



**Agir pour améliorer la connaissance et la gestion patrimoniale des réseaux d'eau potable**  
**Finaliser le déploiement des dispositifs réglementaires**  
**Financer l'équipement des collectivités les plus défavorisées situées en zone de revitalisation rurale (ZRR)**

### **1/ Agir pour améliorer la gestion patrimoniale et mieux gérer la ressource en vue du changement climatique**

3 outils de meilleure gestion des ressources AEP :

- lutte contre les fuites des réseaux AEP
- économies d'eau consommée
- substitution des ressources les plus fragiles par des ressources mieux renouvelées

#### **Les aides pour la mise en œuvre de la gestion patrimoniale :**

- Etudes patrimoniales (avec schéma directeur), mise en place de SIG : **70%** de subvention
- Implantation de compteurs de sectorisation : **70%** de subvention
- Bancarisation des données de dysfonctionnement, analyse multicritère : **70%** de subvention pour l'acquisition de logiciels (hors mise à jour)
- Détection plus fine par prélocalisateurs (réseaux maillés, karsts) : **70%** de subvention
- Régulation de pression dans le réseau : **50%** de subvention

#### **Autres aides de l'agence pour l'amélioration de la gestion de la ressource**

- Etudes d'aide à la décision (schéma directeur, étude diagnostic, de sécurisation de la distribution (non limitée à une modélisation), partie finançable des PGSSE), étude de transfert de compétence : **50%** de subvention
- Etudes, travaux et équipements permettant de réaliser des économies d'eau consommée : **50%** de subvention (+ majoration en ZRR)
- Études et travaux de réutilisation d'eau pluviale, d'eau usée traitée, en substitution à des prélèvements en ZRE : **50%** de subvention (+ majoration en ZRR)
- Études et travaux de substitution de prélèvements en ZRE (nouveau captage, interconnexion), études et travaux de réhabilitation ou de comblement de forages mettant en communication des nappes : **50%** de subvention (+ majoration en ZRR)

## 2/ Finaliser le déploiement des dispositifs réglementaires : des aides pour la finalisation des PPC

### De 2019 à 2021, aide à la mise en œuvre des actions prescrites dans l'arrêté préfectoral de déclaration d'utilité publique (DUP)

- Etudes préalables de mise en œuvre ou de révision de la DUP, hors procédure administrative : subvention de **50 %**
- Travaux engagés dans un délai de 5 ans après la signature de la DUP :
  - dépense éligible et taux d'aide des travaux prévus dans le programme,
  - subvention de **50 %** pour les travaux spécifiques aux PPC
- Acquisitions foncières engagées dans un délai de 10 ans après la signature de la DUP : subvention de **50 %** (< 5 ans) ou de **30 %** (5 à 10 ans)
- Boisement : subvention de **50 %**
- Indemnisation de servitudes engagées dans un délai de 5 ans après la signature de la DUP : subvention de **30 %**

## 3/ Financer l'équipement des collectivités les plus défavorisées situées en zone de revitalisation rurale (ZRR)

### Les aides pour l'équipement des collectivités les plus défavorisées :

- Amélioration des procédés de traitement (matière organique, turbidité...) et sécurisation de la distribution (interconnexions...) : *subvention de **30 %***
- Etudes et travaux de remplacement de conduites en PVC relarguant du CVM : *subvention de **50 %**, dans le cadre d'une enveloppe fermée*
- Etudes et suivi de la qualité de la ressource, installation de stations d'alerte, études et travaux de protection des usines ou des forages d'eau potable (hors prescriptions DUP, en ZRR ou hors ZRR) : *subvention de **50 %***

**avec une sélectivité** : Limitation du financement aux procédés AEP plus performants, exclusion du renouvellement et de l'accessoire, priorisation de la sécurisation...

#### **et des conditions d'éligibilité visant à améliorer la gestion patrimoniale :**

- Rendement primaire minimum de **75% ou indice linéaire de perte < 2,5 m<sup>3</sup>/km/j (< 1,5 après le 1<sup>er</sup> janvier 2022)** avec Rd primaire mini de 65% (sauf désinfection)
- Connaissance patrimoniale de tout le réseau, adaptée à la taille de la collectivité (indice de connaissance et de gestion patrimoniale (P103.2B) ≥ 40 points)
- **Renseignement annuel de l'observatoire national des services publics** d'eau et d'assainissement (**SISPEA**) (collectivités ≥ 3 500 hab. puis toutes au 01/01/22)
- Prix minimum du service public de l'eau potable (HT, base 120 m<sup>3</sup>): **1,00 € puis 1,10 € au 1<sup>er</sup> janvier 2022 et 1,20 € au 1<sup>er</sup> janvier 2024**

## **Annexe 5**

# **Prêt Banque des Territoires**



A l'occasion des Assises de l'Eau, en août 2018, le Premier ministre a annoncé la mobilisation de la Banque des Territoires pour améliorer les conditions d'emprunts des collectivités locales dans le secteur de l'eau.

### **L'offre « Aqua Prêt » : un financement de long terme adapté à chaque projet.**

Pour cela, la Banque des Territoires propose désormais l'offre « Aqua Prêt » qui permet de mobiliser une enveloppe de 2 Md€ de prêts sur fonds d'épargne de la Caisse des Dépôts pour réaliser des travaux portant sur :

- les infrastructures d'eau potable
- les infrastructures d'assainissement des eaux usées
- les ouvrages de gestion des eaux pluviales

En accord avec le Ministère de la Transition écologique et solidaire, cette offre est conditionnée à de bonnes pratiques de gestion patrimoniale, génératrices d'économies pour les collectivités locales. Elle financera des projets sur du long terme et pourra s'adapter à leur mode de structuration (maîtrise d'ouvrage directe ou déléguée) et aux infrastructures réalisées.

### **L'offre « Aqua Prêt » : un financement déployé en coordination avec les agences de l'eau.**

Par ailleurs, une coordination entre les agences de l'eau et la Banque des Territoires est prévue pour proposer aux collectivités des solutions financières combinant prêt de long terme et subventions. Des conventions de partenariat ont été signées entre les directions régionales de la Banque des Territoires et les agences de l'eau concernées.

## **Annexe 6**

# **Point sur la cohérence entre le SDD AEP 2019 et les préconisations des SAGES**

Cf pages suivantes

Objectif	Conformité SDD AEP	Paragraphe(s) concerné(s)	Remarques
<b>SAGE Authion</b>			
Disposition n°1.A.1 : Equiper le Cénomaniens et les nappes associées de piézomètres	SDD AEP conforme	III.3.1. Suivi quantitatif des ressources en eau souterraine V PERSPECTIVES DU DEPARTEMENT	
Disposition n°1.A.2 : Affiner la connaissance hydrologique du réseau hydrographique	SDD AEP conforme	III.3.1. Suivi quantitatif des ressources en eau souterraine V PERSPECTIVES DU DEPARTEMENT	
Disposition n°1.A.3 : Assurer le tarage des stations hydrométriques du bassin versant	hors SDD AEP		
Disposition n°1.B.1 : Contrôler et harmoniser les données de prélèvements	SDD AEP conforme	III.3.1. Suivi quantitatif des ressources en eau souterraine V PERSPECTIVES DU DEPARTEMENT	
Disposition n°2.A.2 : Définir le volume prélevable et le répartir par catégories d'utilisateurs	hors SDD AEP		
Disposition n°2.A.3 : Organiser une gestion collective et responsable des ressources en eau	hors SDD AEP		
Disposition n°2.B.1 : Poursuivre la préservation des nappes destinées à l'eau potable	SDD AEP conforme	IV.1 Priorisation (Priorité 1 "Protection de la ressource")	
Disposition n°10.A.1 : Evaluer et compléter si besoin les démarches de protection de captage à l'échelle des bassins d'alimentation	SDD AEP conforme	III.3 Suivi et protection des ressources en eau IV.1 Priorisation (Priorité 1 "Protection de la ressource")	
Disposition n°10.B.1 : Etablir un programme d'implantation et d'entretien des haies, ripisylves et des bandes enherbées	hors SDD AEP		
<b>SAGE Estuaire de la Loire</b>			
GQ 3 : Nappes réservées à l'usage « eau potable »	SDD AEP conforme	IV.1 Priorisation (Priorité 1 "Protection de la ressource")	
GQ 6 : Connaissance et suivi des prélèvements	SDD AEP conforme	III.3.1. Suivi quantitatif des ressources en eau souterraine V PERSPECTIVES DU DEPARTEMENT	
GQ 7 : Recherche de nouvelles ressources pour l'usage « eau potable » et connaissance de la nappe alluviale de la Loire	SDD AEP conforme	III.3.1. Suivi quantitatif des ressources en eau souterraine V PERSPECTIVES DU DEPARTEMENT	
GQ 8 : Economies d'eau potable au sein des collectivités	SDD AEP conforme	III.3.6. Démarche d'économies d'eau	
GQ 9 : (Renouvellement) des réseaux de distribution d'eau potable	SDD AEP conforme	III.3.6. Démarche d'économies d'eau	
GQ 13 : Tarification de l'eau potable	SDD AEP conforme	III.1.4. Données 2017 sur le prix et la qualité des services eau potable	
GQ 15 : Recyclage des eaux usées traitées	SDD AEP conforme	III.3.6. Démarche d'économies d'eau	
GQ 16 : Récupération des eaux pluviales	SDD AEP conforme	III.3.6. Démarche d'économies d'eau	
<b>SAGE Evre Thou Saint Denis</b>			
Disposition 34 : Mettre en place des modalités de gestion et un encadrement des prélèvements	hors SDD AEP		
Disposition 35 : Mettre en place des programmes d'économies d'eau dans les collectivités	SDD AEP conforme	III.3.6. Démarche d'économies d'eau	
Disposition 37 : Communiquer pour sensibiliser aux économies d'eau	SDD AEP conforme	III.3.6. Démarche d'économies d'eau	
Disposition 38 : Assurer une gestion patrimoniale des réseaux AEP	SDD AEP conforme	Démarche d'économies d'eau IV.1 Priorisation (Priorité 1 "Protection de la ressource")	

Objectif	Conformité SDD AEP	Paragraphe(s) concerné(s)	Remarques
<b>SAGE Layon Aubance</b>			
Disposition 43 - Améliorer la connaissance sur les ressources en eau et sur les prélèvements	SDD AEP conforme	III.3.1. Suivi quantitatif des ressources en eau souterraine V PERSPECTIVES DU DEPARTEMENT	
Disposition 47 - Accompagner les solutions d'économie d'eau et de substitution	SDD AEP conforme	III.3.6. Démarche d'économies d'eau	
Disposition 48 - Gérer collectivement les prélèvements hivernaux	hors SDD AEP		
Disposition 50 - Sensibiliser les usagers de l'eau (particuliers, industriels, collectivités) et encourager les économies d'eau	SDD AEP conforme	III.3.6. Démarche d'économies d'eau	
Disposition 51 - Diversifier/sécuriser l'alimentation en eau potable	SDD AEP conforme	III.7 Sécurisation des alimentations IV.1 Priorisation (Priorité 3 "Sécurisation des alimentations")	
Disposition 52 - Mettre en place des programmes d'économie d'eau dans les collectivités et pour tous les usages économiques	SDD AEP conforme	Démarche d'économies d'eau IV.1 Priorisation (Priorité 1 "Protection de la ressource")	
Disposition 53 - Etudier les possibilités de réutilisation des eaux usées traitées	SDD AEP conforme	III.3.6. Démarche d'économies d'eau	
Disposition 54 - Réduire les pertes sur les réseaux d'eau potable	SDD AEP conforme	III.1.4. Données 2017 sur le prix et la qualité des services eau potable Démarche d'économies d'eau IV.1 Priorisation (Priorité 1 "Protection de la ressource")	
<b>SAGE Loir</b>			
Disposition QG.sup.1 : Réaliser une étude globale quantitative des ressources en eau superficielle du territoire du SAGE Loir	hors SDD AEP		
Disposition QG.sout.1 : Appliquer et préciser la mise en application de la disposition 7C-5 du SDAGE Loire Bretagne sur le territoire du SAGE Loir	hors SDD AEP		
Disposition AEP1 : Conditionner l'octroi des financements dans le domaine de l'eau potable	hors SDD AEP		
Disposition AEP2 : Information de la Commission Locale de l'Eau	SDD AEP conforme	<i>Ensemble du document</i>	
Disposition QE.N.6 et QE.PE.5 : Améliorer la qualité des eaux brutes aux captages d'eau potable présentant une qualité non conforme pour les « Nitrates » / les « Pesticides »	hors SDD AEP		Objectif du schéma directeur départemental d'assainissement
Disposition AEP.3 : S'orienter vers une gestion patrimoniale des réseaux	SDD AEP conforme	Démarche d'économies d'eau IV.1 Priorisation (Priorité 1 "Protection de la ressource")	
Disposition AEP.4 : Réaliser des économies d'eau dans les bâtiments publics	SDD AEP conforme	Démarche d'économies d'eau IV.1 Priorisation (Priorité 1 "Protection de la ressource")	
<b>SAGE Mayenne</b>			
4B1 : Optimiser le fonctionnement de la distribution d'eau potable	SDD AEP conforme	Démarche d'économies d'eau IV.1 Priorisation (Priorité 1 "Protection de la ressource")	
4B2 Améliorer les rendements des réseaux d'alimentation en eau potable	SDD AEP conforme	III.1.4. Données 2017 sur le prix et la qualité des services eau potable Démarche d'économies d'eau IV.1 Priorisation (Priorité 1 "Protection de la ressource")	
5B1 : Recourir localement à l'utilisation des eaux souterraines	SDD AEP conforme	III.3.1. Suivi quantitatif des ressources en eau souterraine V PERSPECTIVES DU DEPARTEMENT	
Objectif général 7 : Limiter les rejets ponctuels	hors SDD AEP		Objectif du schéma directeur départemental d'assainissement
Objectif général 8 : Maitriser les rejets diffus et les transferts vers les cours d'eau,	hors SDD AEP		Objectif du schéma directeur départemental d'assainissement
Objectif général 9 : Réduire l'utilisation des pesticides.	hors SDD AEP		

Objectif	Conformité SDD AEP	Paragraphe(s) concerné(s)	Remarques
<b>SAGE Oudon</b>			
Disposition A-01 : Intégrer la priorité de maintien du taux d'auto approvisionnement dans les secteurs des schémas départementaux d'adduction d'eau potable concernant l'Oudon	SDD AEP non conforme		Des recherches de nouvelles ressources ont été réalisées sur le bassin versant (Brondrairie, faille de Brège et La ville-ville à Nyoiseau)
Disposition A-02 : Définir les aires d'alimentation et engager des programmes de reconquête de la qualité dans les captages souterrains à forte vulnérabilité pour maintenir le potentiel des ressources locales	SDD AEP conforme	III.3 Suivi et protection des ressources en eau IV.1 Priorisation (Priorité 1 "Protection de la ressource")	
Disposition A-03 : Définir l'aire d'alimentation et poursuivre le programme de reconquête de la qualité de l'eau de la prise d'eau de Segré (captage prioritaire Grenelle 1)	SDD AEP conforme	III.3 Suivi et protection des ressources en eau IV.1 Priorisation (Priorité 1 "Protection de la ressource")	
Disposition A-04 : Maintenir et reconstruire l'usine de production d'eau potable située à Segré	SDD AEP non conforme		Abandon de l'usine de Segré
Disposition A-05 : Optimiser les rendements des réseaux d'adduction d'eau.	SDD AEP conforme	Démarche d'économies d'eau IV.1 Priorisation (Priorité 1 "Protection de la ressource")	
Disposition A-06 : Maintenir certaines dispositions réglementaires sur le bassin de l'Oudon dans les futurs programmes d'action de la Directive Nitrates	hors SDD AEP		
Disposition A-07 : Évaluer régulièrement les évolutions sur la base d'indicateurs de moyens et de résultats dans les programmes d'actions de la Directive Nitrates	hors SDD AEP		
Disposition A-08 : Inciter à des changements de systèmes d'exploitation plus économes en intrants	hors SDD AEP		
Disposition A-10 : Concevoir des espaces publics favorables aux techniques d'entretien non chimiques	hors SDD AEP		
Disposition A-11 : Réduire l'usage des produits phytosanitaires par les collectivités, les professionnels non agricoles et les particuliers	hors SDD AEP		
Disposition C25 : Mener une étude de gestion quantitative sur le bassin de l'Oudon	hors SDD AEP		
<b>SAGE Sarthe Aval</b>			
Action N°11 : renforcer le suivi des masses d'eau souterraines	SDD AEP conforme	III.3.1. Suivi quantitatif des ressources en eau souterraine V PERSPECTIVES DU DEPARTEMENT	
Action N°37 : Développer la gestion collective de la ressource en eau pour l'irrigation	hors SDD AEP		
Disposition N°20 : Limiter le volume maximum prélevable par secteur	hors SDD AEP		
Disposition N°21 : Repartir les volumes prélevables par usage et accompagner l'application des volumes maximum par secteur	hors SDD AEP		
Action N°38 : Etudier la faisabilité technico-économique et environnementale de créer des retenues de substitution	hors SDD AEP		
Disposition N°22 : Harmoniser les seuils et les mesures de gestion des arrêtés cadres sécheresse sur les trois départements du territoire du SAGE	hors SDD AEP		
Disposition N°23 : Mettre en adéquation la capacité d'accueil et de développement du territoire avec le potentiel de production d'eau potable.	SDD AEP conforme	III.6 Evaluation des besoins futurs et mise en relation avec les ressources mobilisables	
Action N°43 : Optimiser le rendement des réseaux d'eau potable	SDD AEP conforme	III.1.4. Données 2017 sur le prix et la qualité des services eau potable Démarche d'économies d'eau IV.1 Priorisation (Priorité 1 "Protection de la ressource")	
Action N°44 : Encourager les économies d'eau	SDD AEP conforme	Démarche d'économies d'eau IV.1 Priorisation (Priorité 1 "Protection de la ressource")	
Disposition N°26 : Récupérer les eaux de pluies	hors SDD AEP		

Objectif	Conformité SDD AEP	Paragraphe(s) concerné(s)	Remarques
<b>SAGE Sèvre Nantaise</b>			
Disposition 5 : Poursuivre la mise en œuvre des périmètres de protection	SDD AEP conforme	III.3 Suivi et protection des ressources en eau IV.1 Priorisation (Priorité 1 "Protection de la ressource")	
Disposition 6 : Poursuivre la protection des captages	SDD AEP conforme	III.3 Suivi et protection des ressources en eau IV.1 Priorisation (Priorité 1 "Protection de la ressource")	
Disposition 35 : Améliorer les rendements des réseaux de distribution d'eau potable	SDD AEP conforme	III.3 Suivi et protection des ressources en eau IV.1 Priorisation (Priorité 1 "Protection de la ressource")	
Disposition 36 : Développer les économies d'eau	SDD AEP conforme	III.3 Suivi et protection des ressources en eau IV.1 Priorisation (Priorité 1 "Protection de la ressource")	
Disposition 37 : Communiquer sur une tarification de l'eau potable en fonction des volumes consommés	SDD AEP conforme	III.1.4. Données 2017 sur le prix et la qualité des services eau potable	
<b>SAGE Vilaine</b>			
Disposition 172 : S'assurer de l'adéquation entre les besoins et la ressource	SDD AEP conforme	III.6 Evaluation des besoins futurs et mise en relation avec les ressources mobilisables	
Disposition 174 : Minimiser les pertes en réseau	SDD AEP conforme	III.1.4. Données 2017 sur le prix et la qualité des services eau potable III.3 Suivi et protection des ressources en eau IV.1 Priorisation (Priorité 1 "Protection de la ressource")	
Disposition 175 : Privilégier les économies d'eau potable	SDD AEP conforme	III.3 Suivi et protection des ressources en eau IV.1 Priorisation (Priorité 1 "Protection de la ressource")	
Disposition 179 : Optimiser l'utilisation des ressources d'eau potable structurantes	SDD AEP conforme	III.3 Suivi et protection des ressources en eau III.7 Sécurisation des alimentations IV.1 Priorisation (Priorité 3 "Sécurisation des alimentations")	
Disposition 181 : Finaliser la mise en place des périmètres de protection	SDD AEP conforme	III.3 Suivi et protection des ressources en eau IV.1 Priorisation (Priorité 1 "Protection de la ressource")	
Disposition 182 : Finaliser les travaux de sécurisation programmés	SDD AEP conforme	III.7 Sécurisation des alimentations IV.1 Priorisation (Priorité 3 "Sécurisation des alimentations")	
Disposition 183 : Valoriser et développer les ressources locales	SDD AEP conforme	III.3.1. Suivi quantitatif des ressources en eau souterraine V PERSPECTIVES DU DEPARTEMENT	
Disposition 184 : Les transferts inter bassins, une composante indispensable à la sécurisation de l'alimentation en eau potable	SDD AEP conforme	III.7 Sécurisation des alimentations IV.1 Priorisation (Priorité 3 "Sécurisation des alimentations")	