



G2C ingénierie

3 rue de Tasmanie

44115 BASSE GOULAIN

Tel : 02 40 34 00 53



SYNDICAT MIXTE DE GESTION DE L'APPROVISIONNEMENT EN EAU POTABLE D'ILLE ET VILAINE

ETUDE PATRIMONIALE ET FINANCIERE DES SERVICES D'EAU POTABLE D'ILLE ET VILAINE

RAPPORT FINAL

Avril 2016

Identification du document

Elément	
Titre du document	Etude patrimoniale et financière des services d'eau potable d'Ille et Vilaine – rapport final
Nom du fichier	SMG35_Audit patrimonial AEP_rapport_Final
Version	01/02/2017 17:52:00
Rédacteur	OLS / SEC
Vérificateur	SEC
Chef d'agence	SEC

Sommaire

1. PREAMBULE	8
1.1. Introduction	8
1.2. Les objectifs de l'étude	8
1.3. Le phasage de l'étude	8
2. RECUEIL DES DONNEES EXISTANTES	9
2.1. Les données techniques des collectivités	9
2.2. Les données financières des collectivités	9
2.3. Les autres données existantes	10
3. ETAT DES LIEUX DU PATRIMOINE DE DISTRIBUTION ET DE PRODUCTION	11
3.1. L'organisation des services d'eau potable	11
3.1.1. Organisation des services d'eau potable jusqu'au 31 décembre 2014	11
3.1.2. Organisation des services d'eau potable à compter du 1 ^{er} janvier 2014 au 1 ^{er} janvier 2015	13
3.1.3. Compétences des services d'eau potable au 01/01/2014	14
3.2. Les besoins en eau	19
3.2.1. La population desservie.....	19
3.2.2. Les volumes de service	20
3.2.3. Les performances hydrauliques.....	22
3.3. La gestion patrimoniale	25
3.3.1. La connaissance patrimoniale des réseaux.....	25
3.3.2. Le patrimoine AEP : état des lieux et estimation de la valeur à neuf	26
3.3.3. Analyse de la valeur du patrimoine AEP à différentes échelles	39
3.3.4. Les pratiques actuelles de renouvellement.....	43
3.4. Le risque de dégradation potentiel des réseaux	45
3.4.1. L'état des réseaux.....	45
3.4.2. La vulnérabilité potentielle des réseaux	47
3.4.3. Le risque de dégradation potentiel des réseaux	50
4. ANALYSE FINANCIERE	52
4.1. Le prix de l'eau	52
4.2. La situation financière des services d'eau potable	55
4.2.1. L'état de la dette	55
4.2.2. La capacité de désendettement.....	57
4.2.3. Les dotations aux amortissements	60
4.2.4. La capacité d'autofinancement des services d'eau	66
4.2.5. Synthèse de l'analyse des indicateurs financiers	70
4.3. Etude de l'adéquation des finances actuelles des services d'eau avec les enjeux de la gestion patrimoniale	71
4.3.1. Historique de renouvellement.....	71
4.3.2. Etude de l'adéquation des finances actuelles avec les enjeux futurs de la gestion patrimoniale ..	73



4.3.3. Identification des situations fragiles.....	80
5. CONCLUSION GENERALE.....	83
6. ANNEXES.....	85

INDEX DES FIGURES

Figure 1 : bilan des données techniques collectées	9
Figure 2 : bilan des données financières collectées	10
Figure 3 : répartition de la population par collectivité	17
Figure 4 : répartition de la population selon le type de collectivité	17
Figure 5 : population desservie par taille de collectivité	18
Figure 6 : évolution de la population d'Ille et Vilaine.....	19
Figure 7 : bilan des volumes d'eau d'Ille et Vilaine	21
Figure 8 : Rendement primaire des collectivités en 2014	22
Figure 9 : Moyenne du rendement primaire par densité des collectivités	22
Figure 10 : indice linéaire de volumes non comptés des collectivités en 2014.....	23
Figure 11 : évolution de du rendement primaire des collectivités en 2014	23
Figure 12 : répartition de l'évolution du rendement primaire des collectivités par densité de population	23
Figure 13 : évolution de l'indice linéaire des volumes non comptés des collectivités	24
Figure 14 : répartition de l'évolution de l'indice linéaire des volumes non comptés des collectivités par densité de population	24
Figure 15 : répartition de la valeur du patrimoine par type de ressource.....	27
Figure 16 : répartition de la valeur du patrimoine des stations de production par types de traitement.....	28
Figure 17 : répartition de la valeur du patrimoine des installations de pompage	30
Figure 18 : répartition du patrimoine des canalisations par matériau.....	32
Figure 19 : répartition du patrimoine des canalisations par diamètre.....	34
Figure 20 : historique de pose du réseau AEP	36
Figure 21 : Estimation de la valeur à neuf du patrimoine AEP	38
Figure 22 : répartition des collectivités par rapport à l'âge moyen théorique du réseau en fonction du rythme de renouvellement.....	44
Figure 23 : répartition des collectivités par rapport à leur risque de dégradation potentiel des réseaux.....	50
Figure 24 : capacité de désendettement en fonction de l'encours de la dette	58
Figure 25 : adéquation des dotations aux amortissements et du patrimoine par m ³	65
Figure 26 : adéquation de la capacité d'autofinancement et du patrimoine par m ³	69
Figure 27 : Estimation financière du patrimoine à renouveler sur le département de l'Ille et Vilaine.	72
Figure 28 : Etude de l'adéquation financière avec les enjeux de la gestion patrimoniale sur le département de l'Ille-et-Vilaine.	74
Figure 29 : Etude de l'adéquation financière avec les enjeux de la gestion patrimoniale sur le département de l'Ille-et-Vilaine.	82

INDEX DES TABLEAUX

Tableau 1 : population par SMP	17
Tableau 2 : moyenne des indices de connaissance et de gestion patrimoniale des collectivités.....	25
Tableau 3 : évolution des indices de connaissance et de gestion patrimoniale des collectivités	25
Tableau 4 : patrimoine des ressources en eau	27
Tableau 5 : patrimoine des types de traitement des stations de production	28
Tableau 6 : recensement des types de réservoir	29
Tableau 7 : recensement des installations de pompage	29
Tableau 8 : répartition du patrimoine des canalisations par matériau.....	31
Tableau 9 : répartition des canalisations par matériau au sein des SMP	32
Tableau 10 : répartition du patrimoine des canalisations par diamètre	33
Tableau 11 : répartition du patrimoine des canalisations par classe de diamètre	33
Tableau 12 : répartition des canalisations par environnement.....	35
Tableau 13 : répartition du patrimoine des canalisations par période de pose.....	35
Tableau 14 : âge moyen du réseau par SMP	35
Tableau 15 : répartition du patrimoine par type de bien	38
Tableau 16 : Patrimoine par habitant à l'échelle des différentes entités.....	42
Tableau 17 : répartition des collectivités par taux de renouvellement	43
Tableau 18 : fonctionnement de la notation.....	45
Tableau 19 : corrélation de l'état des réseaux avec les indicateurs étudiés	45
Tableau 20 : fonctionnement de la notation.....	48
Tableau 21 : corrélation de la dégradation des réseaux avec les indicateurs étudiés	48
Tableau 22 : répartition des prix de l'eau en fonction des densités de population	53
Tableau 23 : répartition des prix de l'eau par SMP	53
Tableau 24 : répartition des parts selon le mode de gestion sur le prix de l'eau	53
Tableau 25 : répartition des parts selon le groupe de la collectivité sur le prix de l'eau	54
Tableau 26 : répartition de l'encours de la dette par SMP.....	55
Tableau 27 : répartition de l'encours de la dette par groupe.....	56
Tableau 28 : les capacités de désendettement par SMP.....	57
Tableau 29 : répartition, par SMP, des dotations aux amortissements par rapport à la valeur du patrimoine, par habitant et par m ³ vendus	64
Tableau 30 : répartition, en fonction des densités de population, des dotations aux amortissements par rapport à la valeur du patrimoine, par habitant et par m ³ vendu.....	64
Tableau 31 : répartition, par SMP, de la capacité d'autofinancement par rapport à la valeur du patrimoine, par habitant et par m ³ vendu.	68
Tableau 32 : répartition, en fonction des densités de population, de la capacité d'autofinancement par rapport à la valeur du patrimoine, par habitant et par m ³ vendu.....	69
Tableau 33 : Estimation de la durée de vie d'un tronçon par matériau	71
Tableau 34 : estimation de la durée de vie par type d'ouvrage	71
Tableau 35 : indicateurs financiers de l'adéquation financière et patrimoniale à l'échelle du département	74
Tableau 36 : répartition, par SMP, de l'impact sur le tarif collectivité avec anticipation	79



Tableau 37 : répartition, en fonction des densités de population, de l'impact sur le tarif collectivité avec anticipation	79
Tableau 38 : notation de la fragilité financière	80

1. Préambule

1.1. Introduction

Depuis 20 ans, le SMG35 fédère les services d'eau potable de l'ensemble du département d'Ille-et-Vilaine sur la base de la solidarité départementale. 15 élus, un service technique de 7 personnes et des moyens financiers à hauteur de 8 millions d'€/an (0,17€ prélevés sur chaque m3 consommé par abonné) permettent d'accomplir 3 missions principales :

- Sécuriser l'alimentation en eau potable : La réalisation du schéma départemental et financement des travaux de sécurisation.
- Protéger la ressource en eau : Les périmètres de protection des captages d'eau (définition et suivi) et les programmes d'actions "Bassins versants" (financement)
- Créer un observatoire de l'eau : La collecte des données "Eau Potable" (Réalisation des projets de RPQS) et leur analyse (Synthèse départementale).

Le SMG35 définit la politique de sécurisation de l'approvisionnement en eau, assure sa programmation et sa gestion à l'échelle départementale.

LA GESTION DU PATRIMOINE DES SERVICES D'EAU POTABLE : L'ENJEU DES PROCHAINES DECENNIES

En 2006, le Conseil Général d'Ille-et-Vilaine a réalisé un inventaire du patrimoine des services d'eau potable du département avec une estimation de sa valeur, ouvrage par ouvrage, suivi d'une réflexion sur le prix de l'eau. Ce document conclut sur une analyse des évolutions tarifaires avec comme axe de travail, le regroupement et la mutualisation. La présentation de cette étude a été une première sensibilisation des collectivités à la gestion patrimoniale.

Pour la fin de l'année 2013, chaque collectivité devait formaliser un descriptif détaillé de ses réseaux d'eau, en vertu du décret 2012-97 du 27 janvier 2012. Les indicateurs de performance « connaissance et de gestion patrimoniale des réseaux d'eau potable » du Rapport sur le Prix et la Qualité du Service (RPQS) collectés pour l'exercice 2013 montrent :

- Que plus de 95% des services d'eau potable ont une note supérieure à 40 (minimum de connaissance requis).
- Une moyenne départementale supérieure à 100.

Ces données laissent apparaître que les collectivités ont globalement une bonne connaissance de leurs réseaux. Cependant pour ces dernières années, le taux moyen de renouvellement en Ille-et-Vilaine (indicateur du RPQS) reste stable à 0,80%. A ce rythme, il faudra 125 ans pour renouveler la totalité du réseau, ce qui n'est pas satisfaisant.

Ainsi, **il est apparu opportun d'engager, à l'échelle départementale, une étude permettant aux services d'eau potable d'appréhender la situation concernant le renouvellement à engager au cours des prochaines décennies** sur leur secteur et **d'évaluer le potentiel financier nécessaire** pour conduire ces opérations.

1.2. Les objectifs de l'étude

L'étude vise à répondre aux 3 objectifs suivants :

- Sensibiliser les acteurs de l'eau à la gestion patrimoniale
- Alerter les élus sur une situation fragile/sensible
- Aider à la décision

1.3. Le phasage de l'étude

L'étude s'est organisée en 2 phases principales :

- La première phase s'est déroulée de novembre à décembre 2015 et a permis la collecte de données et leur consolidation au sein d'une base de données ;
- La seconde s'est déroulée de janvier à avril 2016 et a permis l'analyse de la gestion patrimoniale d'un point de vue technique et financier de chaque collectivité.

2. Recueil des données existantes

2.1. Les données techniques des collectivités

Les données techniques des collectivités ont été collectées par le SMG35 pour la période 2011 - 2014 ; il s'agit des données suivantes :

- Les Rapports Annuels sur le Prix et la Qualité du Service (RPQS) ;
- Les Rapports Annuels des Déléataires (RAD) ;
- Les données sur les réseaux (données SIG, tableurs excel, ...) ;
- Le recensement des défaillances sur réseaux.

La figure suivante dresse un bilan des données techniques collectées dans le cadre de cette étude.

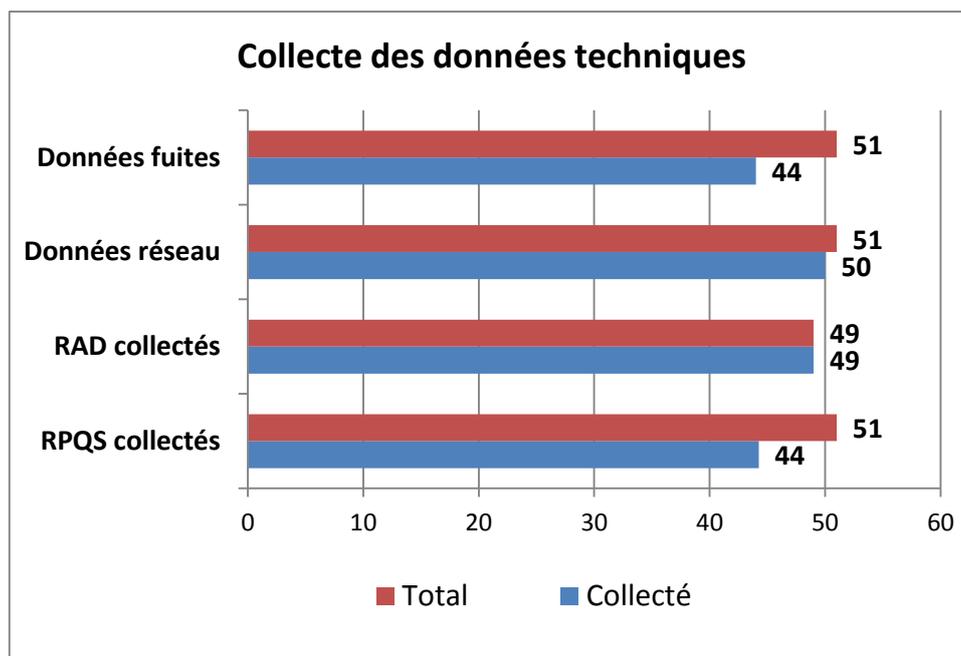


Figure 1 : bilan des données techniques collectées

La collecte des données techniques a été **exhaustive**.

2.2. Les données financières des collectivités

Les données financières des collectivités ont été collectées par le SMG35 pour la période 2011 - 2014 ; il s'agit des données suivantes :

- Les Comptes Administratifs (CA)
- Les budgets prévisionnels pour l'année 2015 ;
- Les données concernant les amortissements du patrimoine AEP ;
- Les données concernant les emprunts en cours.

La figure suivante dresse un bilan des données financières collectées dans le cadre de cette étude.

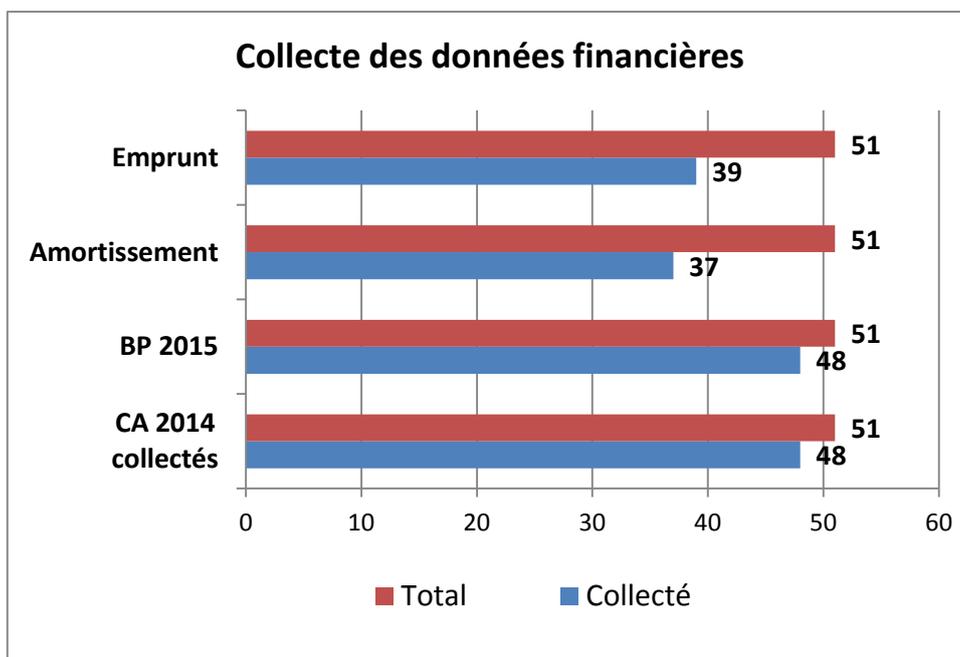


Figure 2 : bilan des données financières collectées

La collecte des données financières a été **exhaustive**.

2.3. Les autres données existantes

La présente étude s'est également basée sur les données complémentaires suivantes :

- Les rapports annuels sur les services d'eau potable d'Ille et Vilaine dressés par le SMG35 ;
- Les bases de données SIG du SMG35 ;
- L'étude de 2006 réalisée par Safege.

3. Etat des lieux du patrimoine de distribution et de production

3.1. L'organisation des services d'eau potable

3.1.1. Organisation des services d'eau potable jusqu'au 31 décembre 2014

A l'échelle de l'Ille-et-Vilaine, l'organisation des services d'eau potable était répartie sur 3 niveaux distincts, au 31/12/2014.

50 Collectivités distributrices

Les collectivités distributrices sont composées de communes indépendantes ou de SIE (Syndicat Intercommunaux d'Eau)
Toutes possèdent la compétence de distribution d'eau potable, une partie possède également la compétence production.



6 Syndicats Mixtes de Production

- La production d'eau
- La sécurisation de l'alimentation en eau potable
- Missions propres à certains SMP (actions de reconquête de la qualité de l'eau, ...)



Syndicat mixte de gestion pour l'approvisionnement en eau potable de l'Ille-et-Vilaine (SMG 35)

Assure la sécurisation de l'alimentation en l'eau potable sur l'ensemble du territoire sur le plan qualitatif et quantitatif au travers :

- Des travaux pour l'alimentation en eau potable
- De la protection de la ressource
- De l'animation de l'observatoire de l'eau potable

L'organisation au 01/01/2014 à l'échelle départementale des services d'eau potable est présentée ci-après. La carte suivante est également disponible en ANNEXE 1.



Carte 1 : organisation des services d'eau potable au 01/04/2014

Etant donné que la présente étude a débuté en 2015 et s'achève début 2016, c'est la gouvernance de l'eau en 2014 qui est utilisée pour la présentation des résultats. Le paragraphe suivant rappelle toutefois les évolutions de gouvernance qui ont eu lieu début 2015.

3.1.2. Organisation des services d'eau potable à compter du 1^{er} janvier 2014 au 1^{er} janvier 2015

Au cours de l'année 2014, trois évolutions majeures concernant la gestion de l'approvisionnement en eau sur le département d'Ille et Vilaine ont eu lieu :

- Le Syndicat Mixte de Production du Bassin du Couesnon (**SMPBC**) a pris la compétence **production** sur l'ensemble de son territoire au 1^{er} janvier 2014.
- Le Syndicat Mixte de Production d'Eau Potable de la Côte d'Emeraude (**SMPCE**) a également pris la compétence **production** sur l'ensemble de son territoire en transférant les productions du SIE de Beaufort au 1^{er} juillet 2014.
- Rennes Métropole prend la compétence Eau au 1er janvier 2015 dans le cadre de l'application de la loi MAPTAM en regroupant l'ancienne SMBPR et 12 collectivités distributrices au sein d'une seule collectivité, la Collectivité Eau du Bassin Rennais (**CEBR**).

La carte suivante, également disponible en ANNEXE 2, dresse la situation actuelle de l'organisation des services d'eau en Ille et Vilaine.



Carte 2 : organisation des services d'eau potable à compter du 1^{er} janvier 2015

3.1.3. Compétences des services d'eau potable au 01/01/2014

Les compétences des services d'eau potable sont la distribution et la production.

Les collectivités possédant la compétence distribution fixent le prix de l'eau sur le territoire de distribution. Certaines collectivités disposent également de la compétence production au sein de leur territoire.

Les syndicats mixtes de production (SMP), possèdent la compétence production de manière partielle ou complète.

REPARTITION DES COMPETENCES DES COLLECTIVITES

La carte suivante, également disponible en ANNEXE 3, présente la répartition des compétences au sein des collectivités.

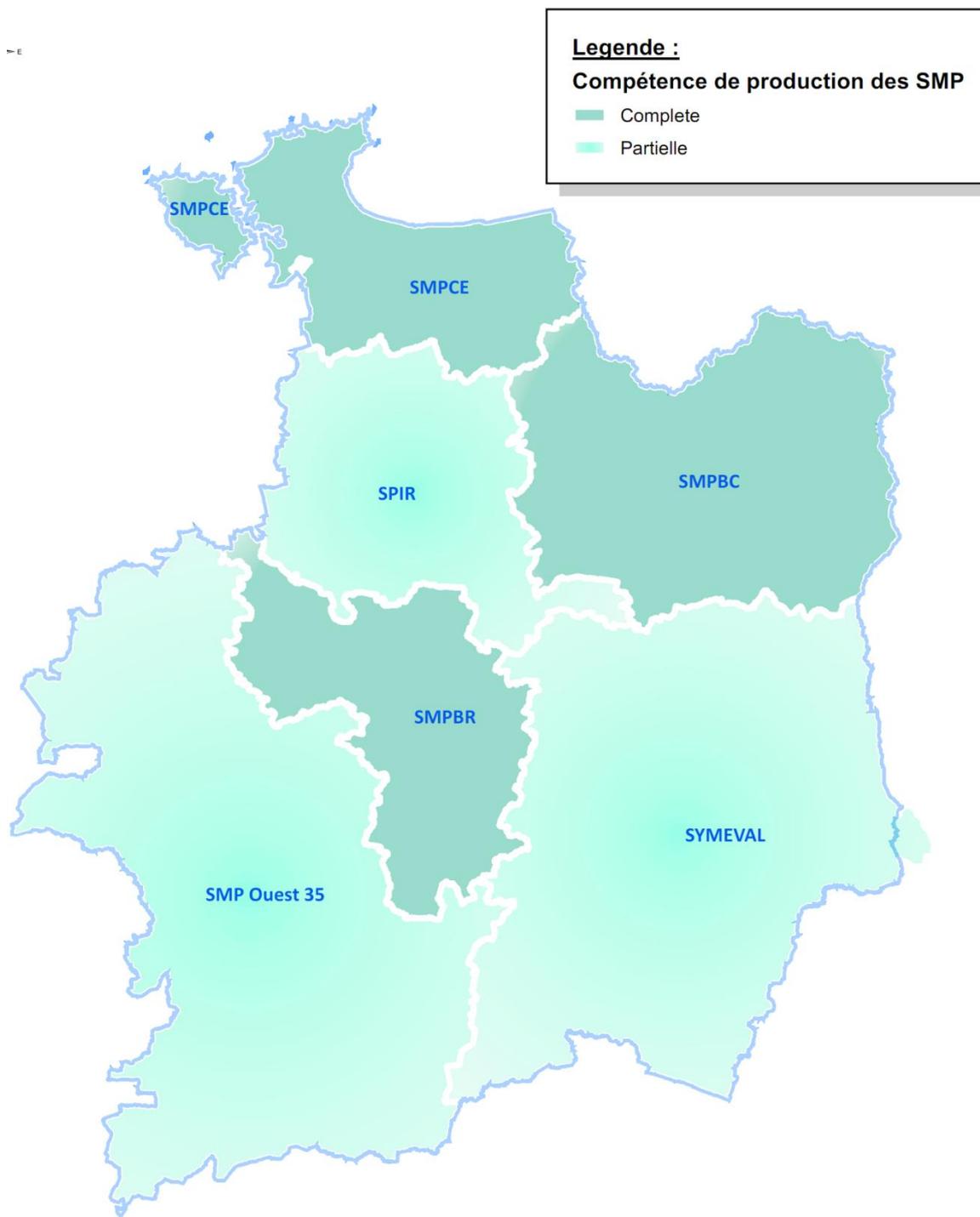


Carte 3 : organisation de la compétence eau en 2014

Sur le département de l'Ille et Vilaine, 20 collectivités possèdent la compétence distribution seule, 30 possèdent les compétences distribution et production.

COMPETENCES DES SYNDICATS MIXTES DE PRODUCTION

La carte suivante, également disponible en ANNEXE 4, présente la répartition de la compétence production au sein des SMP.



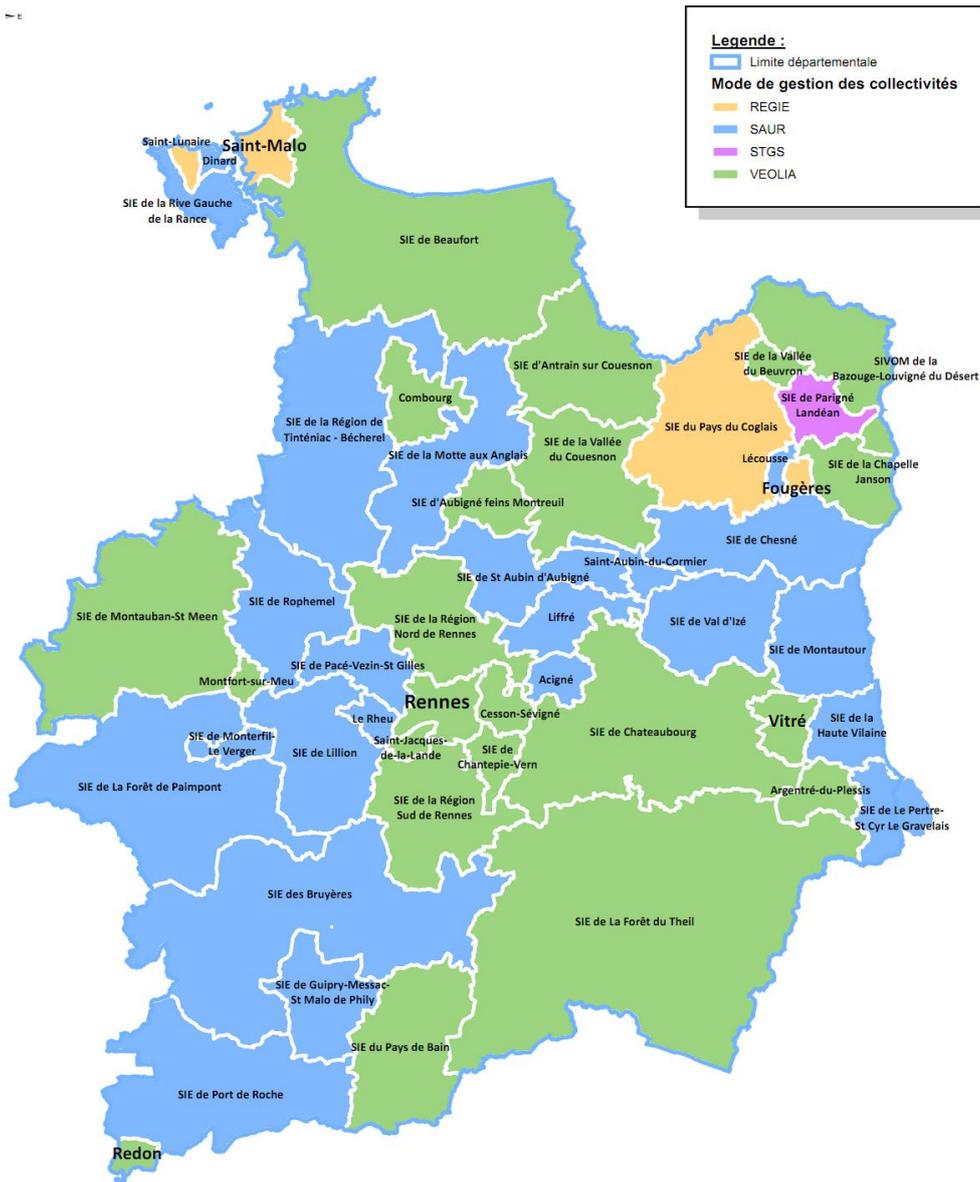
Carte 4 : répartition de la compétence production au sein des SMP en 2014

Le SMPBR, le SMPBC et le SMPCE possèdent la compétence production complète c'est-à-dire qu'aucune collectivité au sein de leur territoire ne possède la compétence production.

Le SMP Ouest 35, le SYMEVAL et le SPIR ont la compétence production partielle car ils sont composés de collectivités productrices au sein de leur territoire.

REPARTITION DES MODES DE GESTION DES COLLECTIVITES

Les collectivités et SMP d'Ille-et-Vilaine sont gérés soit par un contrat d'affermage soit en régie. La carte suivante présente la répartition des collectivités par mode de gestion et par délégataire (ANNEXE 5) :



Carte 5 : mode de gestion et délégataire des services d'eau en 2014

Sur le département de l'Ille-et-Vilaine, **46 collectivités** fonctionnent en **délégation de service publique par contrat d'affermage**.

- 22 collectivités ont confié la gestion à Veolia
- 23 collectivités ont confié la gestion à SAUR
- 1 collectivité a confié sa gestion à STGS

Les **4 collectivités** restantes sont gérées **en régie**.

Le SMBPR est géré en délégation de service public par Veolia.

Le SPIR, le SMP Ouest 35 et le SMPCE sont gérés en délégation de service public par SAUR.

Le SMPBC et le SYMEVAL possèdent différents modes de gestion, la régie et l'affermage (SAUR et Véolia).



TAILLE DES SYNDICATS MIXTES DE PRODUCTION

Le département d'Ille-et-Vilaine est composé de 6 syndicats mixtes de production.

Syndicat Mixte de Production	Population
SPIR	63 100
SMPBC	88 000
SMPCE	130 900
SYMEVAL	165 300
SMP Ouest 35	167 700
SMBPR	410 500
Total général	1 025 500

Tableau 1 : population par SMP

Composé du territoire de Rennes Métropole, le SMPBR comporte le plus d'habitants (40% de la population départementale).

TAILLE ET PART DE POPULATION DES COLLECTIVITES

Chaque Syndicat Mixte de Production est composé de plusieurs collectivités. Ces collectivités ont une taille variable.

La figure suivante présente le nombre de collectivités en fonction de leur population :

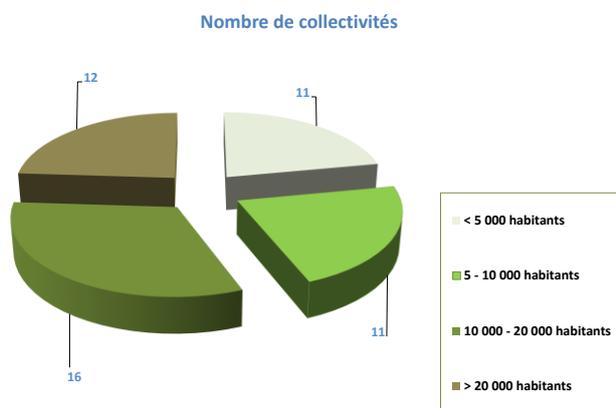


Figure 3 : répartition de la population par collectivité

A l'échelle départementale, 32% des collectivités ont une population comprise entre 10 000 et 20 000 habitants, le reste des collectivités est réparti de manière homogène.

Les collectivités de plus de 10 000 habitants représentent 56 % des collectivités distributrices.

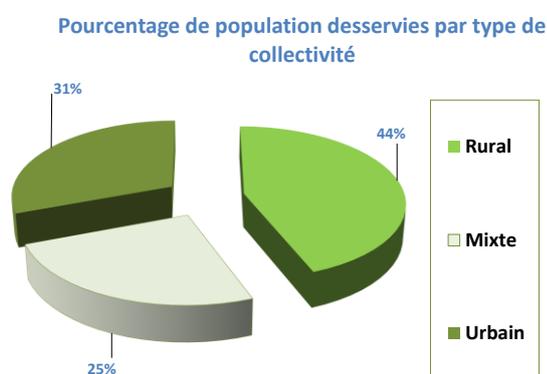


Figure 4 : répartition de la population selon le type de collectivité

Une majorité de la population (44.1%) d'Ille-et-Vilaine est desservie par une collectivité rurale.

Afin de différencier les collectivités distributrices, l'indicateur utilisé est la densité d'abonnés par km de réseau. Cet indicateur permet de diviser les collectivités en 3 catégories :

- Collectivités **rurales** dont la densité moyenne est inférieure à 25 abonnés par km de réseau
- Collectivités **mixtes** dont la densité moyenne est comprise entre 25 et 80 abonnés par km de réseau
- Collectivités **urbaines** dont la densité moyenne est supérieure à 80 abonnés par km de réseau

La figure suivante présente la population desservie selon la taille des collectivités.

Populations desservies par taille de collectivités

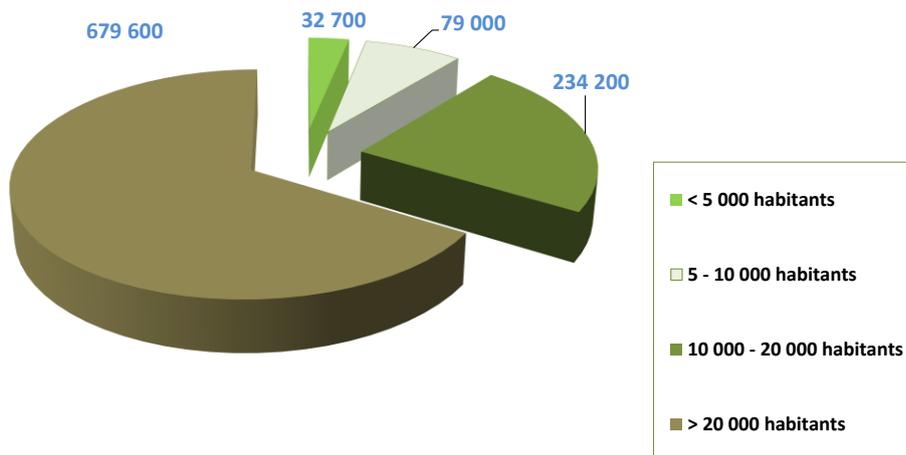
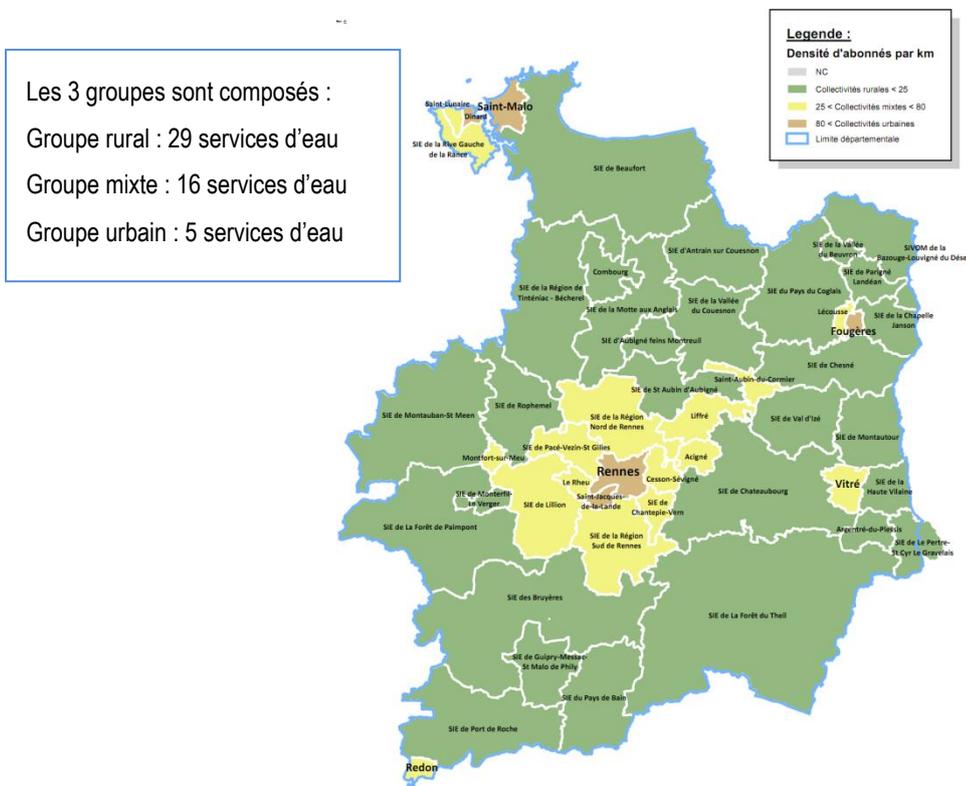


Figure 5 : population desservie par taille de collectivité

Les collectivités de plus de 20 000 habitants desservent près de 66% de la population tandis que les collectivités de moins de 5000 habitants desservent quant à elle, 3 % de la population départementale.

Les collectivités du département comptent 469 643 abonnés en 2014.

La carte suivante présente la densité d'abonné par km de réseau (ANNEXE 6).



Carte 6 : répartition des abonnés par collectivité

La densité moyenne à l'échelle du département est de 27 abonnés par km de réseau, plaçant le département légèrement au-dessus de la limite entre rural et mixte.

Les délimitations du département sont relativement marquées par cette caractérisation. Les principales villes d'Ille-et-Vilaine ressortent sur cette carte (Rennes, Dinard, Saint Malo, Saint-Jacques-la-Lande, Fougères) tandis que leur périphérie (notamment celle de la métropole de Rennes) ressortent en mixte.

3.2. Les besoins en eau

3.2.1. La population desservie

D'un point de vue administratif, le département de l'Ille-et-Vilaine est composé de 4 arrondissements, 27 cantons et 351 communes.

La population du département en 2014 desservie par les services d'eau potable est d'environ **1 025 500 habitants** (source SMG 35), la dernière estimation de l'INSEE en 2013 faisait état d'une population municipale de 1 019 923 habitants. La population totale, incluant la population comptée à part comme les étudiants, était de 1 047 873 habitants en 2013. La population étant répartie sur une superficie de 6 775 km², la densité moyenne du département est de **150,5 habitants/km²**.

A titre de comparaison, la densité moyenne de population en France métropolitaine est de 116,0 habitants/km² en 2011.

Depuis 1931, le département a quasiment doublé sa population. Entre 1968 et 2013, la population a augmenté de **56%**.

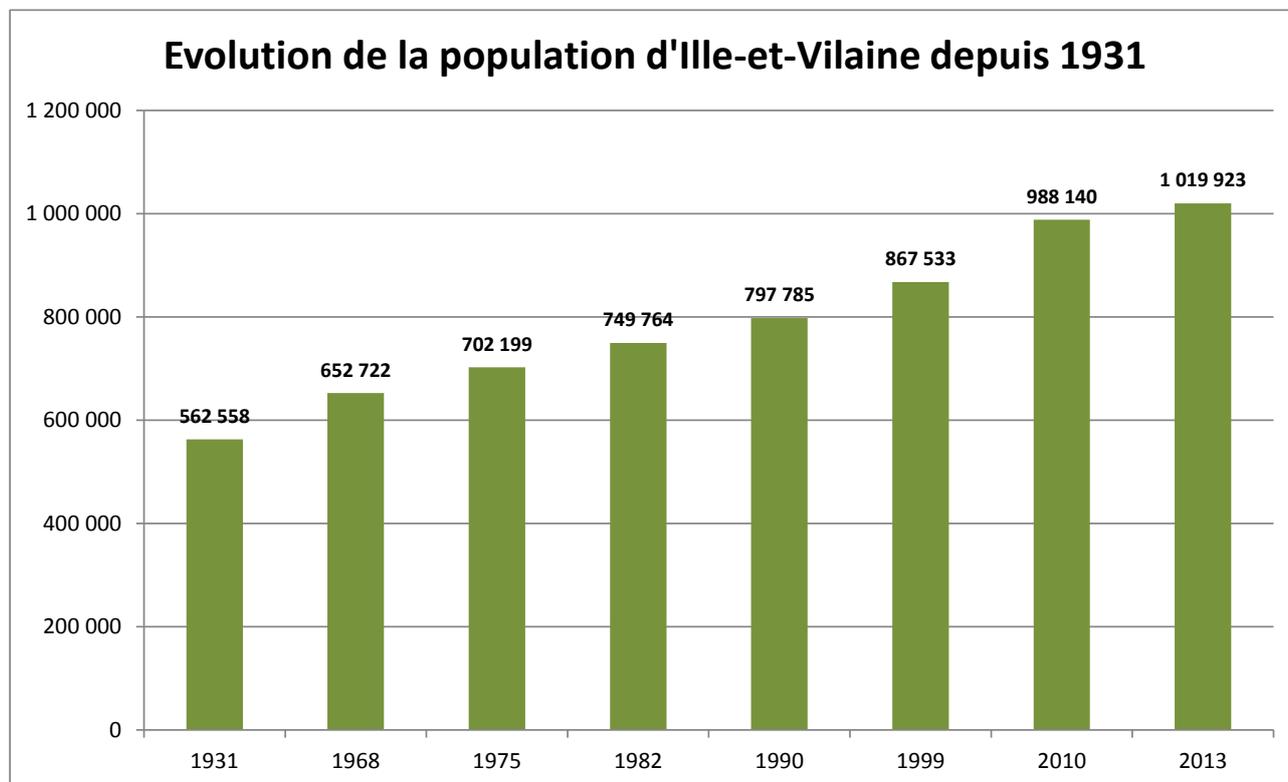


Figure 6 : évolution de la population d'Ille et Vilaine

La ville de Rennes est la plus peuplée du département, avec 211 373 habitants. Elle représente 21 % de la population départementale. La métropole de Rennes atteint 420 707 habitants, soit près de 41% des habitants d'Ille-et-Vilaine.

La population de la métropole rennaise a augmenté de 26 % au cours des 20 dernières années. Le poids de la métropole est très important à l'échelle du département. A titre de comparaison, la deuxième ville la plus peuplée est Saint-Malo avec 44 919 habitants soit 4% de la population départementale.

Les cartes en ANNEXE 7 présentent la répartition de la population en 2014 à l'échelle communale et à l'échelle des collectivités.

3.2.2. Les volumes de service

3.2.2.1. Définition des volumes considérés

VOLUME PRODUIT

[Source : Circulaire n° 12/DE du 28 avril 2008 - Annexe IV]

Le volume produit est le volume issu des ouvrages de production du service pour être introduit dans le réseau de distribution. Les volumes de service de l'unité de production ne sont pas comptés dans le volume produit.

VOLUME ACHETE EN GROS (OU ACHETE A D'AUTRES SERVICES D'EAU POTABLE)

[Source : Circulaire n° 12/DE du 28 avril 2008 - Annexe IV]

Le volume acheté en gros est le volume d'eau potable en provenance d'un service d'eau extérieur. Il est strictement égal au volume importé.

VOLUME VENDU EN GROS (OU VENDU A D'AUTRES SERVICES D'EAU POTABLE)

[Source : Circulaire n° 12/DE du 28 avril 2008 - Annexe IV]

Le volume vendu en gros est le volume d'eau potable livré à un service d'eau extérieur. Il est strictement égal au volume exporté. Les ventes d'eau à des industriels ne sont pas des ventes en gros, mais des ventes à des abonnés de type industriel.

VOLUME MIS EN DISTRIBUTION

[Source : Circulaire n° 12/DE du 28 avril 2008 - Annexe IV]

Le volume mis en distribution est la somme du volume produit et du volume acheté en gros (importé) diminué du volume vendu en gros (exporté).

VOLUME COMPTABILISE

[Source : Circulaire n° 12/DE du 28 avril 2008 - Annexe IV]

Le volume comptabilisé résulte des relevés des appareils de comptage des abonnés.

VOLUME DE SERVICE DU RESEAU

[Source : Circulaire n° 12/DE du 28 avril 2008 - Annexe IV]

Le volume de service du réseau est le volume utilisé pour l'exploitation du réseau de distribution.

VOLUME CONSOMMATEUR SANS COMPTAGE

[Source : Circulaire n° 12/DE du 28 avril 2008 - Annexe IV]

Le volume consommateurs sans comptage est le volume utilisé sans comptage par des usagers connus, avec autorisation.

VOLUME CONSOMME AUTORISE

[Source : Circulaire n° 12/DE du 28 avril 2008 - Annexe IV]

Le volume consommé autorisé est, sur le périmètre du service, la somme du volume comptabilisé, du volume consommateurs sans comptage et du volume de service du réseau.

En 2014, près de **57 Millions de m³** ont été mis en distribution au sein du département d'Ille-et-Vilaine. La carte présentant les volumes mis en distribution par collectivités distributrice est disponible en ANNEXE 8.

Au sein de ces volumes mis en distribution, **48,14 Millions de m³** ont été facturés aux abonnés. La différence entre les volumes facturés et les volumes mis en distribution est liée d'une part aux volumes de service et consommations sans comptage et d'autre part aux pertes sur les réseaux.

La figure suivante présente le bilan des volumes à l'échelle départementale pour l'année 2014.

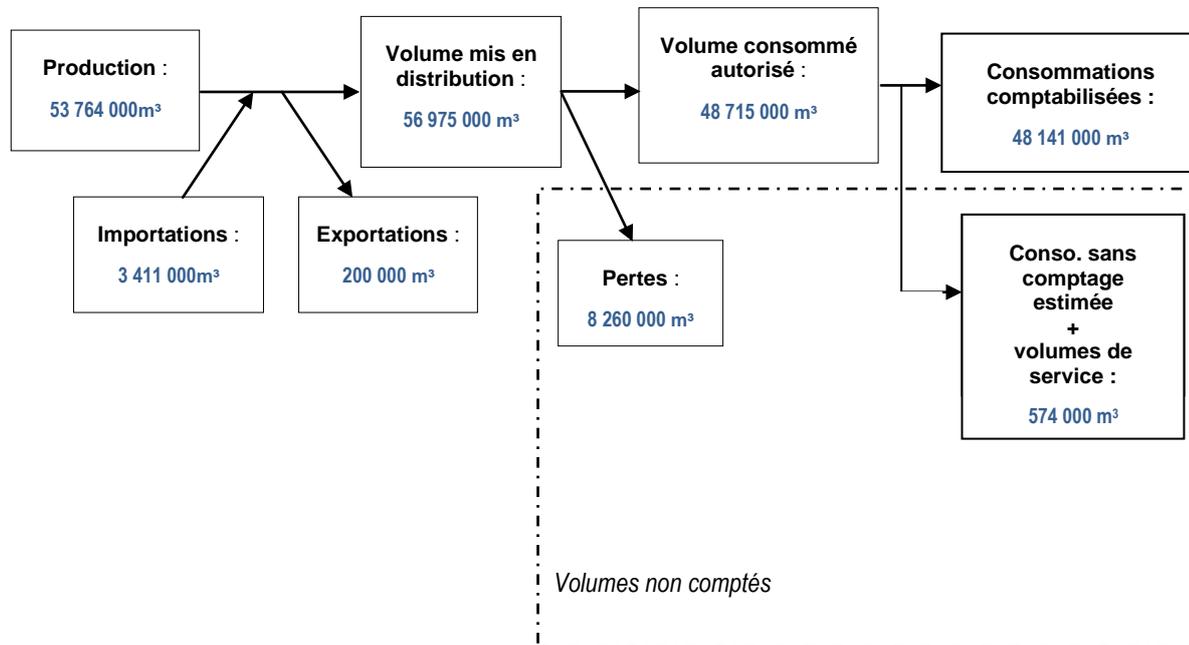


Figure 7 : bilan des volumes d'eau d'Ille et Vilaine

A l'échelle départementale, le volume facturé correspond à un ratio tout usage confondu de **47 m³/an/habitant** ou **129 l/j/habitant**. Cette consommation globale par habitant et par jour est appelée **dotation hydrique globale**.

La carte présentant les dotations hydriques globales par collectivité est disponible en ANNEXE 8.

Dans la plupart des collectivités distributrices d'Ille-et-Vilaine, la dotation hydrique journalière est inférieure à 150 l/j par habitant

Les forts ratios de consommation par habitant s'expliquent par la présence d'activités industrielles et / ou touristiques. C'est le cas pour les collectivités au nord du département, principalement situées sur la côte d'émeraude, qui reçoivent une forte fréquentation touristique impliquant également la présence d'industriels. D'un autre côté, sur des collectivités à l'intérieur des terres telles que Vitré et Montauban Saint Meen, les forts ratios de consommation traduisent la présence de nombreuses activités industrielles et agro-alimentaires notamment.

3.2.3. Les performances hydrauliques

Plusieurs indicateurs de performance du réseau du service de l'eau potable sont définis dans les RPQS :

- P104.3 : rendement du réseau de distribution (%) ;
- P105.3 : indice linéaire des volumes non comptés (m³/km/j) ;
- P106.3 : indice linéaire de pertes en réseau (m³/km/j).

Par ailleurs, d'autres indicateurs, tel que le rendement primaire (utilisé par l'Agence de l'Eau pour entre autre le pilotage de ses aides), permettent d'analyser les performances hydrauliques des réseaux AEP.

3.2.3.1. Analyse du rendement primaire

RENDEMENT PRIMAIRE DES COLLECTIVITES D'ILLE-ET-VILAINE

Le rendement primaire est généralement plus défavorable que le rendement du réseau de distribution, puisqu'il ne prend pas en considération les ventes en gros (export) dans le mode de calcul.

Seules 2 collectivités ont un rendement primaire inférieur à 75 %, alors que 50 % des collectivités ont un rendement primaire compris entre 75 % et 85 %.

Les **46 % restants** ont un rendement supérieur à 85 %.

Avec une valeur de 84,6 % en 2014, le rendement primaire moyen à l'échelle départementale est très bon.

Le tableau ci-contre révèle de meilleurs rendements pour les collectivités peuplées que rurales ; le rendement étant directement proportionnel aux volumes facturés ce constat apparait comme logique.

A l'échelle départementale, près de **8,2 M m³ sont perdus par an**, ce qui représente en moyenne 22 l/j par habitant.

L'augmentation de 1% du rendement primaire permettrait d'économiser près de **780 000 m³/an** à l'échelle du département, soit l'équivalent de la consommation annuelle de la ville de Dinard

Afin de comparer l'Ille-et-Vilaine avec le reste des départements français, l'utilisation du rendement RPQS est nécessaire. A l'échelle du département, le rendement RPQS **est de 85,6%, largement au-dessus de la moyenne nationale (79,7% en 2012)**

La carte disponible en ANNEXE 9 présente les rendements primaires des collectivités en 2014.

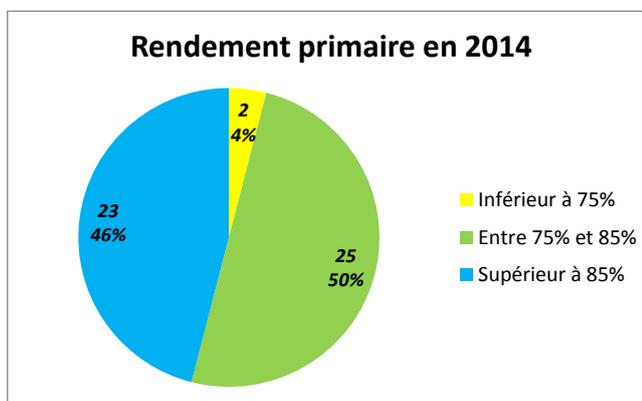


Figure 8 : Rendement primaire des collectivités en 2014

Echelle de comparaison	Rendement primaire	Minimum	Maximum
Moyenne Département	84.6%	69.6%	95.3%
Moyenne collectivités rurales	81.9%	69.6%	91.4%
Moyenne collectivités mixtes	87.8%	80.3%	95.3%
Moyenne collectivités urbaines	88.8%	81.0%	94.0%

Figure 9 : Moyenne du rendement primaire par densité des collectivités

3.2.3.2. Analyse de l'Indice Linéaire des volumes non comptés

INDICE LINEAIRE DE VOLUMES NON COMPTES DES COLLECTIVITES D'ILLE-ET-VILAINE

Sur le département de l'Ille-et-Vilaine, 86 % des collectivités distributrices ont un indice linéaire de volumes non comptés « Bon ».

Seule une collectivité est caractérisée comme fuyarde tandis que 6, soit 12 %, sont caractérisées comme « Acceptable ».

Aucun secteur n'a un indice qualifiant le réseau de très fuyard.

A l'échelle départementale, l'indice linéaire de volumes non comptés est de 1,35 m³/j/km soit en dessous de la moyenne nationale évaluée à 3,40 m³/km/j en 2012.

En considérant que le département de l'Ille-et-Vilaine est semi-rural, l'état du réseau du département est qualifié de bon.

Indice linéaire de volumes non comptés en 2014

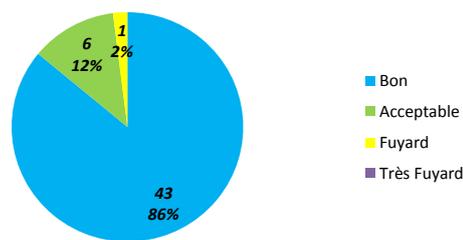


Figure 10 : indice linéaire de volumes non comptés des collectivités en 2014

La carte en ANNEXE 9 présente l'indice linéaire de volumes non comptés des collectivités en 2014.

3.2.3.3. Evolution des performances hydrauliques

Les paragraphes suivants proposent une présentation de l'évolution des performances hydrauliques basée sur les 4 dernières années de données disponibles (entre 2011 et 2014). Dans certains cas, les données récupérées sont néanmoins insuffisantes pour calculer une telle évolution.

Les variations affichées sont des variations moyennes annuelles. Elles permettent de mettre en évidence la dynamique sur les collectivités du département.

EVOLUTION DU RENDEMENT PRIMAIRE DES COLLECTIVITES D'ILLE-ET-VILAINE

La dynamique d'évolution du rendement primaire est positive pour 60% des collectivités distributrices d'Ille-et-Vilaine.

Il est à noter cependant que près de 14% des collectivités ont vu leur rendement diminuer de plus de 5% au cours des 4 dernières années.

La dynamique départementale est à la hausse, le rendement primaire a augmenté de 0,47 % depuis 2011.

Evolution du rendement primaire

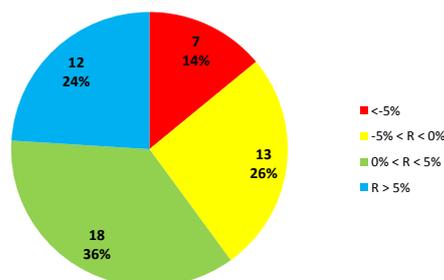


Figure 11 : évolution de du rendement primaire des collectivités en 2014

La part des collectivités rurales dont la dynamique d'évolution est négative est de 46,4% contre 20% pour les collectivités mixtes.

Pour les collectivités urbaines, la répartition est équitable entre dynamiques positives et négatives.

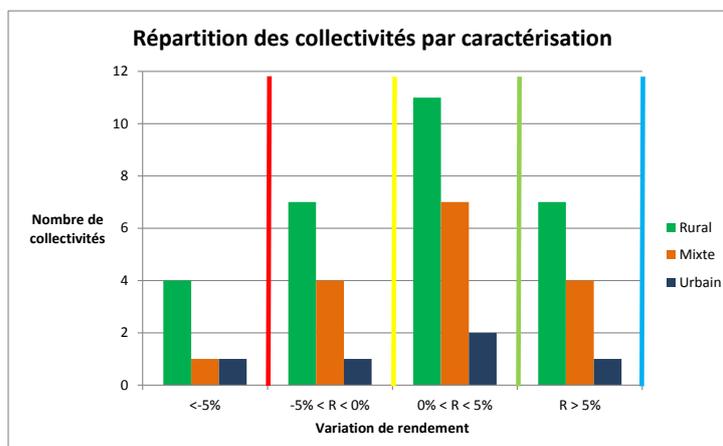


Figure 12 : répartition de l'évolution du rendement primaire des collectivités par densité de population

EVOLUTION DE L'INDICE LINEAIRE DE VOLUMES NON COMPTES DES COLLECTIVITES D'ILLE-ET-VILAINE

L'étude de l'évolution de l'indice linéaire des volumes non comptés a été réalisée sur sa valeur en m³/j/km de réseau. Une diminution de cet indice est donc à considérer comme une amélioration des performances du réseau.

Les collectivités distributrices dont l'indice a augmenté au cours des 4 dernières années représentent 54% de l'ensemble des collectivités.

Près d'un quart (24%) des collectivités ont connu une variation supérieure à 20%, dont pour certaines l'indice linéaire des volumes non comptés a augmenté de plus de 100%.

La dynamique départementale est à la hausse, l'indice linéaire des volumes non comptés a augmenté de 16,9 % depuis 2011. Cette augmentation est principalement due à l'augmentation de l'indice de la ville de Rennes.

La moitié des collectivités urbaines a vu son indice diminuer de plus de 20 % tandis que l'autre moitié a connu une augmentation de l'indice linéaire des volumes non comptés supérieure à 20%.

Dans l'ensemble, la dynamique d'évolution des collectivités mixtes est positive, avec 69% d'entre elle qui ont vu diminuer leur indice au cours des 4 dernières années.

A l'inverse, 53% des collectivités rurales ont vu leur indice augmenter.

Evolution de l'Indice linéaire des volumes non comptés

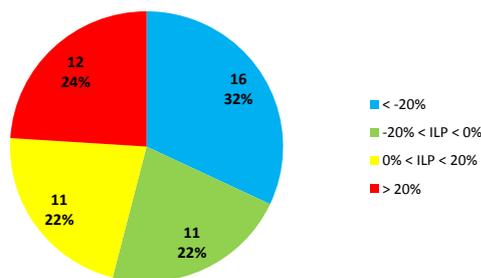


Figure 13 : évolution de l'indice linéaire des volumes non comptés des collectivités

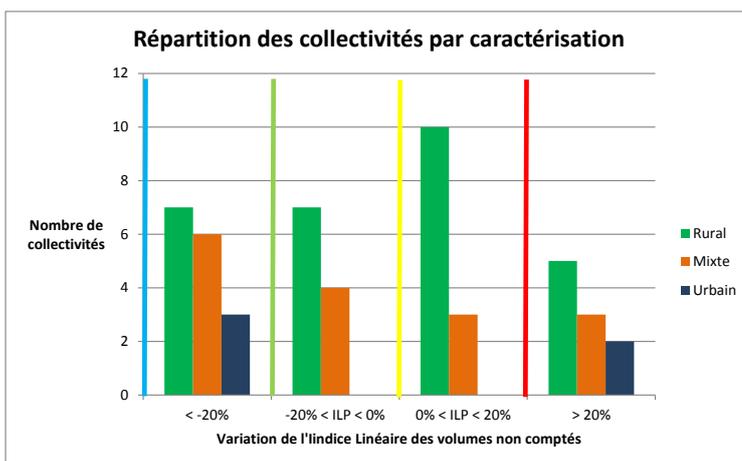


Figure 14 : répartition de l'évolution de l'indice linéaire des volumes non comptés des collectivités par densité de population

3.2.3.4. Synthèse des performances hydrauliques des d'eau de l'Ille-et-Vilaine

Les performances hydrauliques sur le territoire de l'Ille-et-Vilaine sont très satisfaisantes et au-dessus de la moyenne nationale et du bassin Loire Bretagne.

Les évolutions des performances hydrauliques révèlent une dynamique positive des collectivités contre la réduction des pertes en eau, même si des disparités locales existent encore.

3.3. La gestion patrimoniale

3.3.1. La connaissance patrimoniale des réseaux

3.3.1.1. Indice de connaissance patrimoniale de l'Ille-et-Vilaine

L'indice de connaissance et de gestion patrimoniale des réseaux d'eau potable évalue le niveau de connaissance du réseau et des branchements d'une part, et l'existence d'une politique pluriannuelle de renouvellement du service d'eau potable.

NB : Le mode de notation ainsi que la valeur maximale ont été modifiés à partir de 2013. La notation en 2012 était sur 100, depuis 2013 elle est passée sur 120.

A l'échelle du département de l'Ille-et-Vilaine, l'analyse de cet indice permet de déterminer les collectivités les moins avancées dans la démarche de gestion et de connaissance patrimoniale.

	Rural	Mixte	Urbain	Total collectivités
Indice de connaissance et de gestion patrimoniale	100	103	113	5 111
Minimum	73	39	105	
Maximum	120	120	120	

Tableau 2 : moyenne des indices de connaissance et de gestion patrimoniale des collectivités

Un contraste existe entre les différents types de collectivités ; les collectivités urbaines disposent d'un meilleur indice tandis que les collectivités rurales ont la plus faible moyenne.

	2011	2012	2013	2014	Evolution 2013-2014
Indice de connaissance et de gestion patrimoniale	70	75	105	102	-2.9%
Note maximale	100	100	120	120	/

Tableau 3 : évolution des indices de connaissance et de gestion patrimoniale des collectivités

Les valeurs globales de l'indice de connaissance et de gestion patrimoniale à l'échelle du département sont bonnes. Elles confirment la bonne connaissance du réseau et du patrimoine.

Une nette amélioration a été observée depuis 2011, la différence de notation explique une partie de cette augmentation. Néanmoins, un effort d'amélioration de la connaissance et de la gestion patrimoniale a été réalisé entre 2011 et 2013. La tendance d'évolution négative apparaît incohérente avec le principe de la notation. Une possible surestimation des indices en 2013, liée à l'apprentissage des nouvelles règles de calcul, a pu entraîner cette baisse.

La carte suivante (disponible en ANNEXE 10) présente la connaissance patrimoniale des services d'eau du département.



Carte 7 : indice de gestion patrimoniale des réseaux AEP

3.3.2. Le patrimoine AEP : état des lieux et estimation de la valeur à neuf

Les ouvrages inventoriés ont été rangés en quatre catégories :

- les ressources ;
- les stations de production et de traitement ;
- les ouvrages de stockage ;
- les installations de pompage.

Pour chaque ouvrage, l'identifiant de la commune d'implantation et de la collectivité distributrice associée est indiqué. L'identifiant du SMP sur le territoire d'implantation de l'ouvrage est également renseigné.

Les ouvrages sont ensuite différenciés par leur nature et leurs caractéristiques techniques.

Afin d'établir la nouvelle base de données, l'ancienne base utilisée par SAFEGE ainsi que la base actuelle du SMG 35 ont été récupérées. A l'aide des rapports annuels, ces deux bases ont été croisées et complétées le cas échéant.

3.3.2.1. Estimation du renouvellement à neuf

Sur la base de la caractérisation du patrimoine AEP, une estimation financière de sa valeur à neuf a été réalisée (le bordereau des prix utilisé est disponible en ANNEXE 11 – il s'agit ici d'une approche macroscopique, qui peut présenter une marge d'erreur sur certains ouvrages plus spécifiques).

Pour les ouvrages dont les caractéristiques prises en compte pour l'estimation sont manquantes, des valeurs correspondant à un ouvrage moyen ont été utilisées afin de ne pas fausser l'estimation financière globale.

L'analyse du patrimoine des ouvrages de l'Ille-et-Vilaine a été réalisée à l'échelle des communes, des collectivités et des syndicats de production.

LES RESSOURCES EN EAU D'ILLE-ET-VILAINE

Le parc des ressources en eau comprend des ressources actuellement exploitées et des ressources conservées par l'exploitant en termes de secours.

Une différenciation par nature du captage (forage, puits, drains, retenue et surface) a été réalisée.

Le patrimoine des ressources d'eau potable du département est constitué de **130 ouvrages exploités ou exploitables**

Type de ressource	Nombre	Pourcentage	Estimation du patrimoine en Millions d'€
Drains	21	16.2%	3 690 000
Forage	54	41.5%	7 798 000
Puits	32	24.6%	1 990 000
Retenue	13	10.0%	53 640 000
Surface	10	7.7%	1 030 000
Total général	130	100%	68 148 000

Tableau 4 : patrimoine des ressources en eau

Les ressources de l'Ille-et-Vilaine sont estimées à plus de 68 Millions €. L'ensemble des capacités nominales connues des ressources en eau représentent 94 Millions de m³/an.

L'année de mise en service moyenne des ouvrages de prélèvement est 1961, 92% des années de mise en service des ouvrages sont connues.

Les principales ressources en termes de nombre sont les forages (41,5%), les puits et les drains (40,8%).

Les forages et les puits représentent, en nombre, 82,3% des ressources, mais leur part dans le patrimoine total des ressources est de seulement 20%. Ce sont les retenues d'eau qui influent le plus sur la valeur totale du patrimoine ; les 11 retenues d'eau représentent 78,7% de la valeur patrimoniale de ces ouvrages.

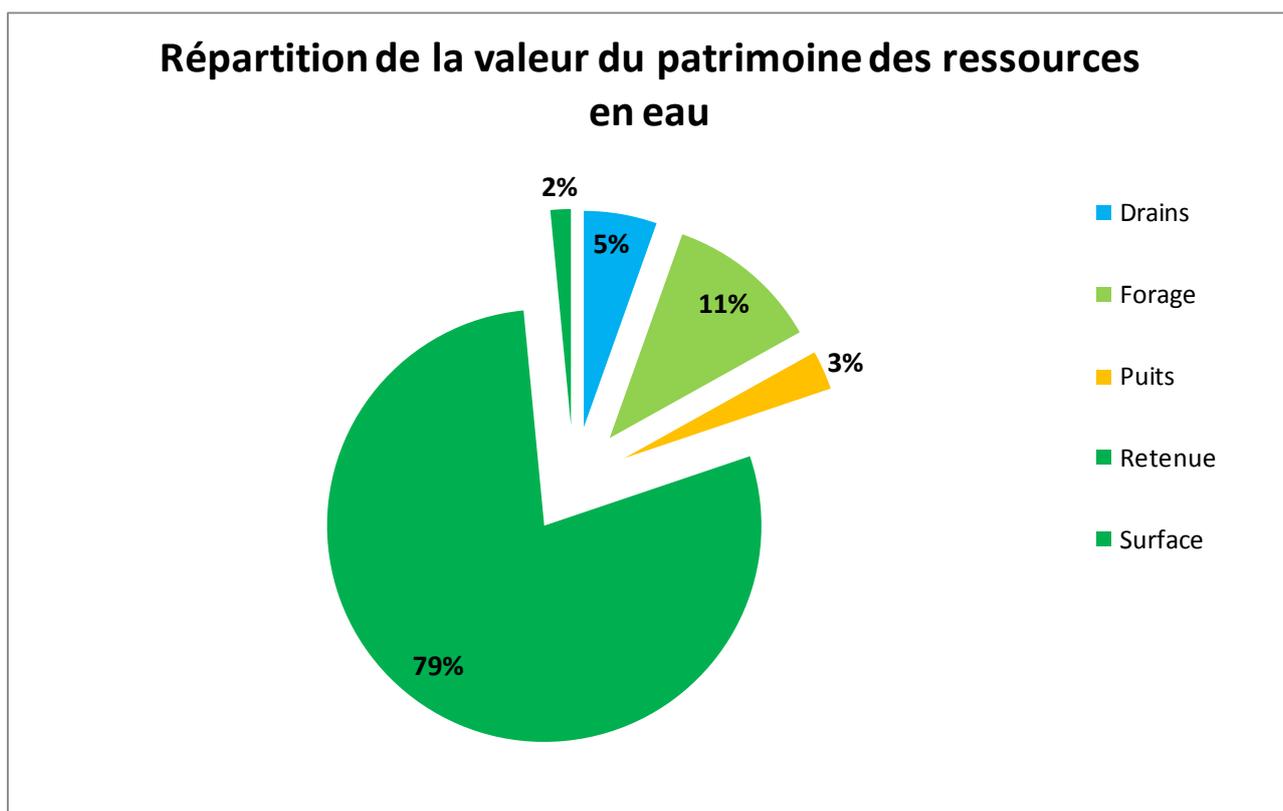


Figure 15 : répartition de la valeur du patrimoine par type de ressource

LES STATIONS DE PRODUCTION ET DE TRAITEMENT D'ILLE-ET-VILAINE

On dénombre sur le département **58 usines de traitement des eaux**, pour une capacité nominale de traitement d'environ **13 115m³/h** soit **314 760 m³/j**.

Ces usines de traitement sont généralement adaptées aux ressources en eau mobilisables sur les collectivités.

Type de traitement	Nombre de filières	Part des filières	Estimation du patrimoine en Millions d'€
Désinfection	2	3.4%	1 050 000 €
Physico-chimique, neutralisation	29	50.0%	18 090 000 €
Décarbonatation	3	5.2%	2 500 000 €
Filtre à sable déferriseur	1	1.7%	200 000 €
Déferrisation et démanganisation	1	1.7%	200 000 €
Physico-chimique poussé et filtration sur CAG	1	1.7%	2 100 000 €
Filtration sur charbon actif en grain	5	8.6%	7 620 000 €
Traitement complet	8	13.8%	62 900 000 €
Traitement complet et charbon actif en grain	8	13.8%	73 340 000 €
Total	58	100.0%	168 000 000 €

Tableau 5 : patrimoine des types de traitement des stations de production

Les filières de traitement et de production de l'Ille-et-Vilaine sont estimées à près de **168 Millions €**. L'année moyenne de construction est **1976**, 86% des années de construction sont connues.

Les filières de traitement physico-chimique simple avec neutralisation sont les plus répandues et représentent 50% du nombre de filière total.

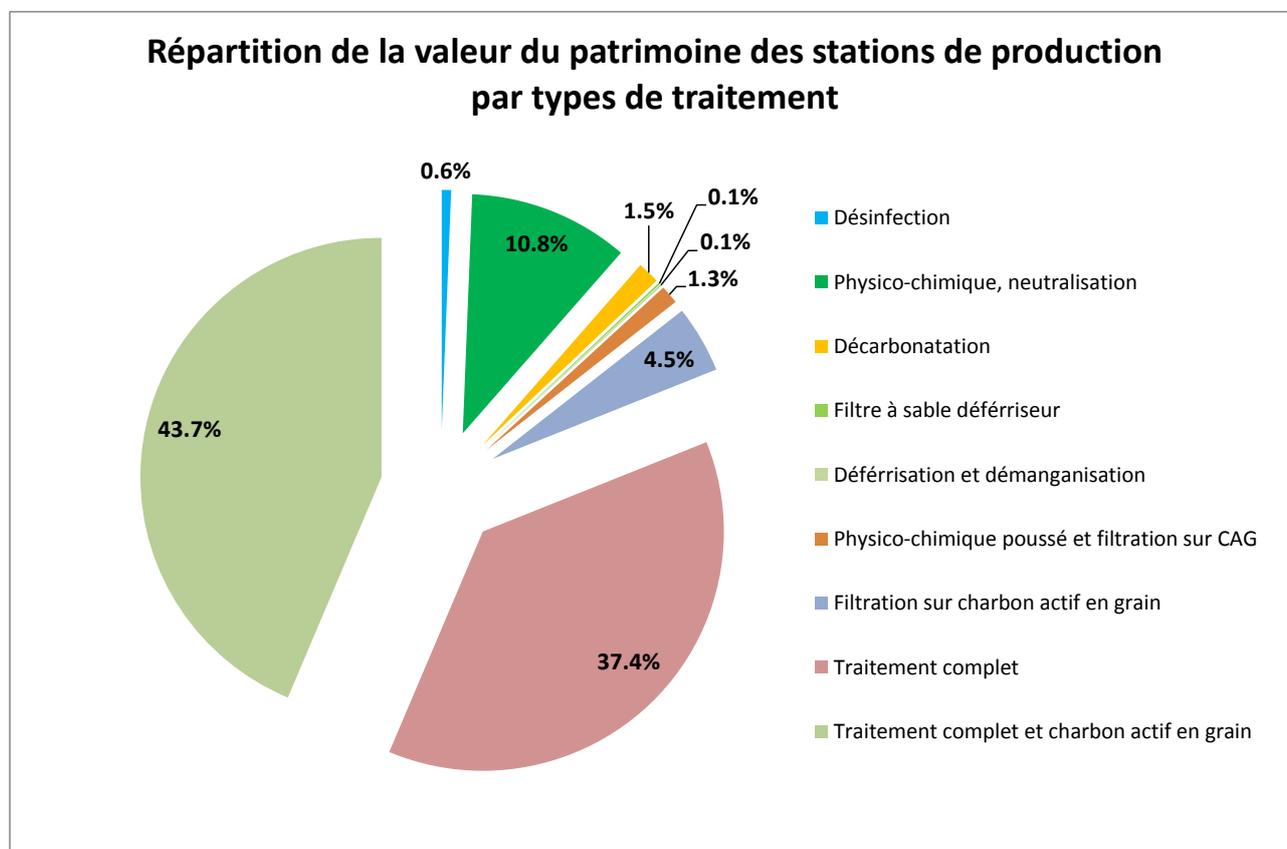


Figure 16 : répartition de la valeur du patrimoine des stations de production par types de traitement

Les 8 filières de traitement complet ainsi que les 8 filières de traitement complet avec charbon actif en grain représentent 14% chacune du nombre total de filières, et représentent 78% de la valeur patrimoniale des installations.

LES OUVRAGES D'ILLE-ET-VILAINE

Le tableau ci-dessous propose une synthèse des ouvrages existants sur le département en 2014.

Type d'ouvrage	Nombre	Volume stocké	Estimation du patrimoine en €
Réservoir au sol	142	188 000	59 660 000 €
Réservoir sur tour	159	89 000	83 240 000 €
Total général	301	277 000	142 900 000

Tableau 6 : recensement des types de réservoir

Les ouvrages de stockage de l'Ille-et-Vilaine sont estimés à plus de 143 Millions d'€.

Le patrimoine du département d'Ille-et-Vilaine comprend plus de réservoirs sur tour que de réservoirs au sol ; les capacités des ouvrages au sol sont deux fois supérieures à celles des ouvrages sur tour. L'année de construction des ouvrages de stockage est disponible pour 165 réservoirs (soit 54 % des ouvrages).

L'année moyenne de construction des réservoirs au sol est 1978, soit un âge moyen de 36 ans, et de 1969 pour les réservoirs sur tour, soit un âge moyen de 45 ans.

Les réservoirs sur tour représentent plus de **83 Millions d'€** soit **58%** de la part du patrimoine total des ouvrages de stockage. 75% des réservoirs sur tour ont un volume inférieur ou égal à 500 m³.

Les réservoirs au sol représentent près de **60 Millions d'€** soit **42%** de la part du patrimoine total des ouvrages de stockage. Au sein de ces réservoirs au sol, 7% ont un volume supérieur à 2 500 m³ et représentent 60 % du volume stocké.

LES INSTALLATIONS DE POMPAGE D'ILLE-ET-VILAINE

Les ouvrages de pompage étudiés correspondent à l'ensemble des installations en service sur le réseau exceptés les pompages au niveau des ressources en eau.

Type d'ouvrage	Nombre	Pourcentage	Estimation du patrimoine
Accélérateur	12	8.8%	1 557 000
Pompage Eau Brute	2	1.5%	404 000
Relevage	53	39.0%	9 480 000
Reprise	4	2.9%	318 000
Surpression	65	47.8%	6 081 000
Total général	136	100.0%	17 840 000

Tableau 7 : recensement des installations de pompage

Les installations de pompage de l'Ille-et-Vilaine sont estimées à plus de 17,8 Millions d'€. Sur le département de l'Ille-et-Vilaine, 136 installations de pompage ont été recensées.

Les installations de relevage et de surpression représentent 87,2% de la valeur du patrimoine total. Elles représentent respectivement 39% et 47,8% du patrimoine.

Peu d'informations sur les années de mise en service de ces installations sont disponibles.

Répartition de la valeur du patrimoine par type de pompage

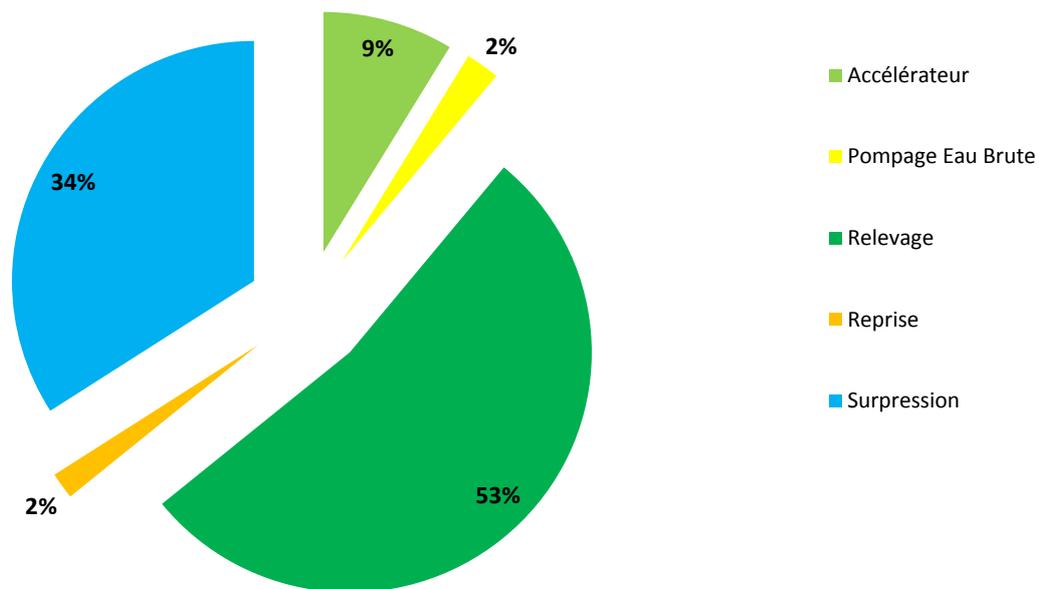


Figure 17 : répartition de la valeur du patrimoine des installations de pompage

Le département de l'Ille-et-Vilaine compte **130 ressources exploitées et exploitables**. Ces ressources représentent **68 Millions d'€**

Sur le département, **58 stations de production et de traitement** sont recensées, pour une capacité totale de **13 115m³/j**. Les stations de productions représentent **168 Millions d'€**.

301 ouvrages de stockage sont recensés, pour une capacité de stockage totale estimée à **277 000 m³** et pour un patrimoine de **143 Millions d'€**. L'année moyenne (connue) de mise en service de l'ensemble des ouvrages de stockage est **1973**, soit un âge moyen de **41 ans**.

Enfin, **136 installations de pompage** sont répertoriées pour une capacité totale de **8 800 m³/h**. Elles représentent **18 Millions d'€**.

3.3.2.2. Le patrimoine des réseaux d'eau potable d'Ille-et-Vilaine

A partir des données collectées, une base de données exhaustive a été créée pour recenser l'ensemble des réseaux AEP du département.

A partir de cette base de données, chaque tronçon a fait l'objet d'une estimation financière basée sur les bordereaux de prix unitaires disponibles en ANNEXE 11. L'estimation est réalisée sur la base d'un renouvellement à neuf et à l'identique de chaque canalisation.

Le chiffrage du patrimoine « réseau » prend en compte :

- Le diamètre des conduites ;
- Le matériau des conduites ;
- Le type de collectivité (urbain, mixte, rural).

Pour les canalisations dont les caractéristiques prises en compte pour l'estimation sont manquantes, des valeurs correspondant à un tronçon moyen ont été utilisées afin de ne pas fausser l'estimation financière.

L'analyse du patrimoine des réseaux d'eau potable de l'Ille-et-Vilaine a été réalisée à l'échelle des communes, des collectivités et des syndicats de production.

ANALYSE DE L'ESTIMATION DU PATRIMOINE RESEAU AEP DE L'ILLE-ET-VILAINE PAR RAPPORT AUX MATERIAUX

Le tableau suivant présente une synthèse des canalisations d'Ille-et-Vilaine par matériau.

Matériau	Longueur totale (en m)	Part du linéaire total	Coût total (en €)	Part du patrimoine total
Acier	24 000	0,1%	7 526 000	0,4%
Amiante ciment	487 000	2,8%	60 467 000	3,1%
Béton Ame Toile	69 000	0,4%	70 711 000	3,7%
Fonte	2 065 000	11,7%	353 102 000	18,2%
Fonte grise	499 000	2,8%	98 566 000	5,1%
PE	258 000	1,5%	26 124 000	1,3%
PVC	13 901 000	79,1%	1 305 840 000	67,5%
Inconnu	274 000	1,6%	12 859 000	0,7%
Total général	17 577 000	100%	1 935 195 000	100%

Tableau 8 : répartition du patrimoine des canalisations par matériau

La longueur des réseaux d'eau potable de l'Ille-et-Vilaine est de près de 18 000 kms, pour une valeur financière d'environ 1,9 milliard €.

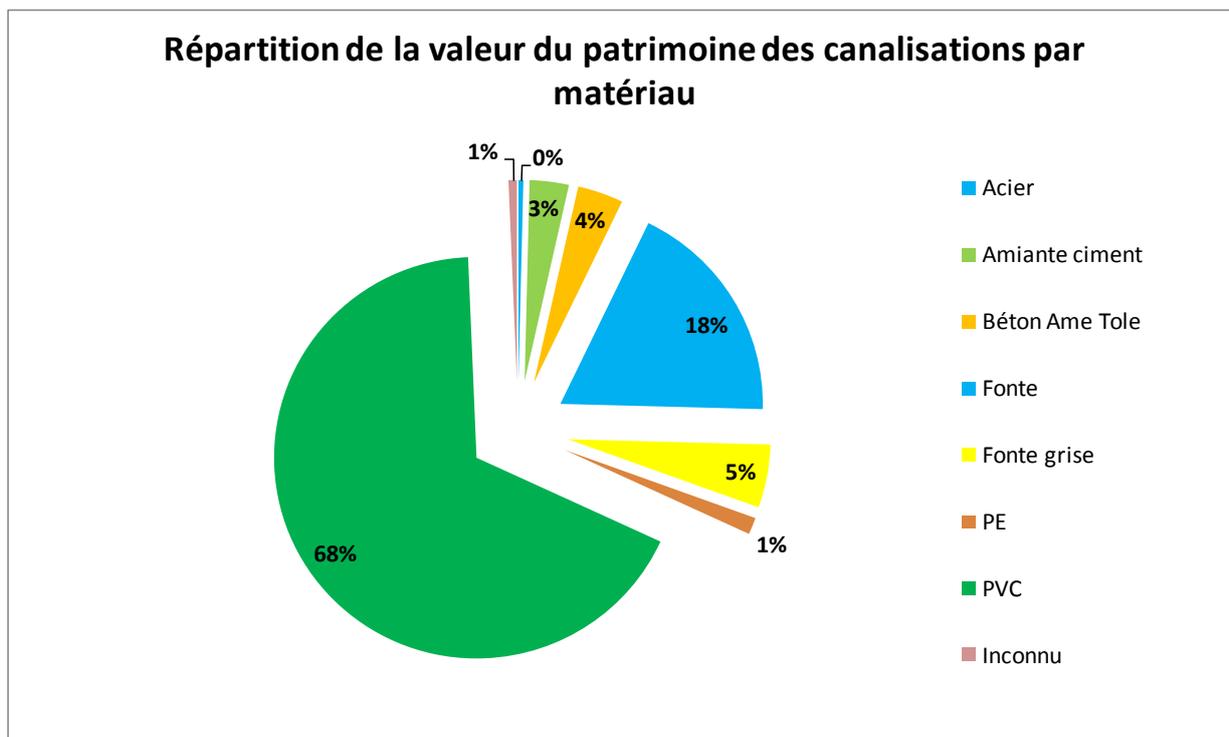


Figure 18 : répartition du patrimoine des canalisations par matériau

Le PVC est le matériau le plus répandu sur le territoire, avec près de **80%** du linéaire soit environ **14 000 kms**, et représente **68%** de la valeur du patrimoine total.

Le second matériau le plus répandu est la Fonte avec près de **12%** du linéaire représentant **18%** de la valeur du patrimoine.

SMPCE			SMPBC			SMPBR		
Matériau	Longueur totale (en m)	Part du linéaire total	Matériau	Longueur totale (en m)	Part du linéaire total	Matériau	Longueur totale (en m)	Part du linéaire total
Acier	0	0,0%	Acier	0	0,0%	Acier	1 000	0,0%
Amiante ciment	0	0,0%	Amiante ciment	91 000	3,5%	Amiante ciment	82 000	2,9%
Béton Ame Tole	0	0,0%	Béton Ame Tole	0	0,0%	Béton Ame Tole	69 000	2,5%
Fonte	457 000	23,6%	Fonte	180 000	6,9%	Fonte	392 000	13,9%
Fonte grise	86 000	4,4%	Fonte grise	54 000	2,1%	Fonte grise	360 000	12,8%
PE	17 000	0,9%	PE	56 000	2,2%	PE	38 000	1,4%
PVC	1 320 000	68,1%	PVC	2 079 000	80,3%	PVC	1 829 000	65,1%
Inconnu	58 000	3,0%	Inconnu	130 000	5,0%	Inconnu	40 000	1,4%
Total général	1 938 000	100%	Total général	2 590 000	100%	Total général	2 811 000	100%
SPIR			SMP Ouest 35			SYMEVAL		
Matériau	Longueur totale (en m)	Part du linéaire total	Matériau	Longueur totale (en m)	Part du linéaire total	Matériau	Longueur totale (en m)	Part du linéaire total
Acier	4 000	0,2%	Acier	9 000	0,2%	Acier	10 000	0,2%
Amiante ciment	109 000	6,4%	Amiante ciment	169 000	4,0%	Amiante ciment	37 000	0,9%
Béton Ame Tole	0	0,0%	Béton Ame Tole	0	0,0%	Béton Ame Tole	0	0,0%
Fonte	118 000	6,9%	Fonte	387 000	9,1%	Fonte	530 000	12,4%
Fonte grise	0	0,0%	Fonte grise	0	0,0%	Fonte grise	0	0,0%
PE	21 000	1,2%	PE	49 000	1,2%	PE	77 000	1,8%
PVC	1 455 000	84,8%	PVC	3 595 000	84,7%	PVC	3 623 000	84,6%
Inconnu	8 000	0,5%	Inconnu	33 000	0,8%	Inconnu	5 000	0,1%
Total général	1 715 000	100%	Total général	4 242 000	100%	Total général	4 282 000	100%

Tableau 9 : répartition des canalisations par matériau au sein des SMP

A l'échelle des SMP, on observe les mêmes ordres de grandeur à savoir une majorité de PVC. Néanmoins, sur le SMPBR, le SYMEVAL et le SMPCE la part de fonte est plus importante que dans les autres SMP.

ANALYSE DE L'ESTIMATION DU PATRIMOINE RESEAU AEP DE L'ILLE-ET-VILAINE PAR RAPPORT AUX DIAMETRES

Le tableau suivant présente une synthèse des canalisations d'Ille-et-Vilaine par diamètre.

Diamètre	Longueur totale (en m)	Part du linéaire total	Coût total (en €)	Part du patrimoine total
<50	263 000	1,5%	20 485 000	1,1%
50	2 075 000	11,8%	206 408 000	10,7%
60	3 377 000	19,2%	285 213 000	14,7%
75	1 946 000	11,1%	194 656 000	10,1%
80	367 000	2,1%	39 362 000	2,0%
90	2 727 000	15,5%	227 514 000	11,8%
100	504 000	2,9%	65 102 000	3,4%
110	1 726 000	9,8%	165 438 000	8,5%
125	370 000	2,1%	45 744 000	2,4%
140	1 054 000	6,0%	112 732 000	5,8%
150	588 000	3,3%	98 286 000	5,1%
160	978 000	5,6%	115 218 000	6,0%
175	47 000	0,3%	7 435 000	0,4%
180	4 000	0,0%	400 000	0,0%
200	659 000	3,7%	121 040 000	6,3%
225	25 000	0,1%	2 516 000	0,1%
250	211 000	1,2%	44 337 000	2,3%
300	177 000	1,0%	48 430 000	2,5%
350	41 000	0,2%	10 811 000	0,6%
400	82 000	0,5%	28 928 000	1,5%
450	1 000	0,0%	370 000	0,0%
500	24 000	0,1%	14 659 000	0,8%
600	15 000	0,1%	11 202 000	0,6%
700	40 000	0,2%	36 236 000	1,9%
800	0	0,0%	516 000	0,0%
900	6 000	0,0%	7 107 000	0,4%
1000	12 000	0,1%	15 894 000	0,8%
Inconnu	258 000	1,5%	9 159 000	0,5%
Total général	17 577 000	100%	1 935 198 000	100%

Tableau 10 : répartition du patrimoine des canalisations par diamètre

La répartition des diamètres des canalisations de l'Ille-et-Vilaine est caractéristique d'un département français. En effet, les diamètres inférieurs à 110 mm sont les plus représentés en particulier le DN 90 (15,7 %) et le DN 60 (19,4 %).

Diamètre	Longueur totale (en m)	Part du linéaire total	Coût total (en €)	Part du patrimoine total
≤ 50	2 338 000	13,3%	226 893 000	11,7%
≤ 90	8 417 000	47,9%	746 745 000	38,6%
≤ 140	3 654 000	20,8%	389 016 000	20,1%
≤ 200	2 276 000	12,9%	342 379 000	17,7%
> 200	634 000	3,6%	221 006 000	11,4%
Inconnu	258 000	1,5%	9 159 000	0,5%
Total général	17 577 000	100%	1 935 198 000	100%

Tableau 11 : répartition du patrimoine des canalisations par classe de diamètre

A l'échelle départementale, les diamètres compris entre 50 mm et 90 mm sont les plus répandus (48,4 % du linéaire). D'un point de vue financier, ces diamètres représentent **38,6%** du patrimoine total.

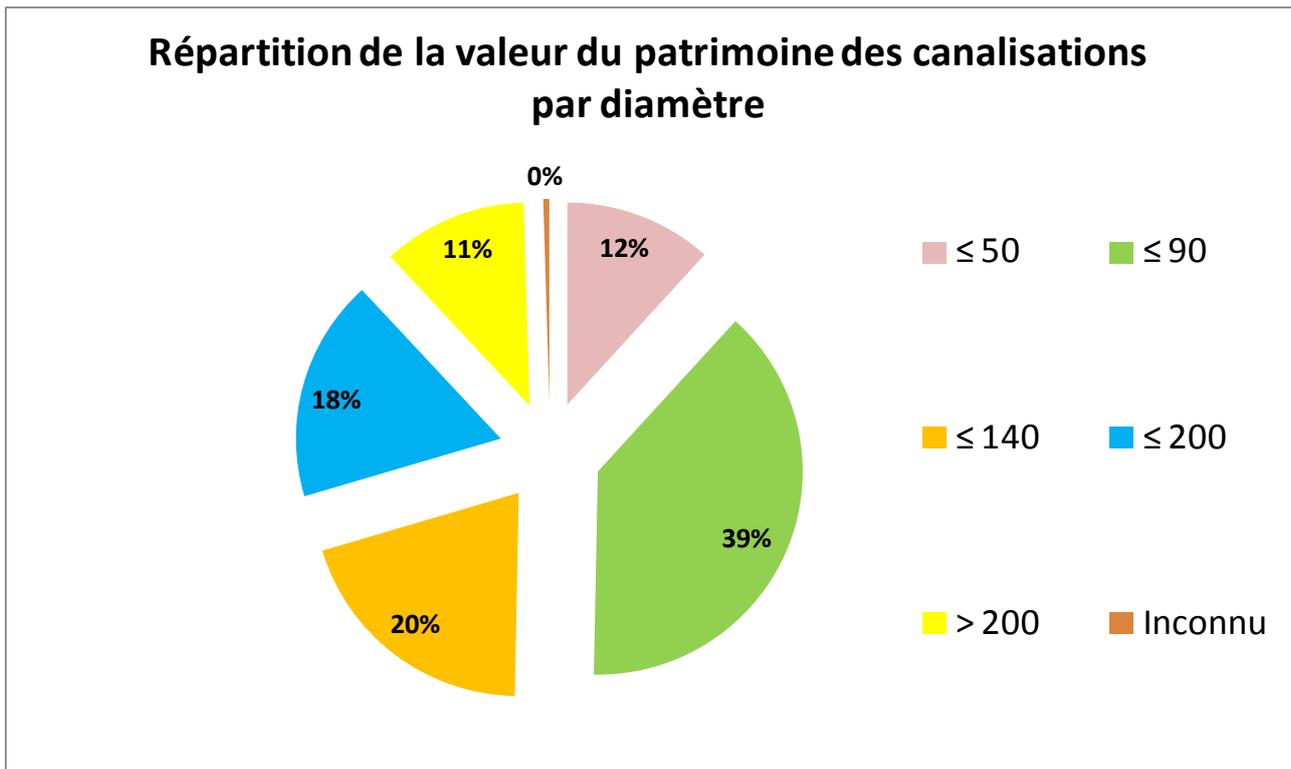


Figure 19 : répartition du patrimoine des canalisations par diamètre

Le diamètre moyen pondéré est le **DN 109mm**, caractéristique d'un réseau mixte. Cette moyenne pondérée est impactée fortement par les 560 kms de canalisations de transfert possédant un diamètre très supérieur à la moyenne.

ANALYSE DE L'ESTIMATION DU PATRIMOINE RESEAU AEP DE L'ILLE-ET-VILAINE PAR RAPPORT A L'ENVIRONNEMENT

Le tableau suivant présente une synthèse des canalisations d'Ille-et-Vilaine par environnement.

Environnement	Longueur totale (en m)	Part du linéaire total	Coût total (en €)	Part du patrimoine total
Rural	13 285 000	75,6%	1 308 711 000	67,6%
Mixte	3 202 000	18,2%	371 625 000	19,2%
Urbain	1 090 000	6,2%	254 862 000	13,2%
Total général	17 577 000	100%	1 935 198 000	100%

Tableau 12 : répartition des canalisations par environnement

75.6% du réseau AEP de l'Ille-et-Vilaine est situé dans un environnement rural et représente environ 68% de la valeur du patrimoine total.

ANALYSE DE L'ESTIMATION DU PATRIMOINE RESEAU AEP DE L'ILLE-ET-VILAINE PAR RAPPORT A L'ANNEE DE POSE

Le tableau suivant présente une synthèse des canalisations par période de pose.

Année de pose	Longueur totale (en m)	Part du linéaire total	Coût total (en €)	Part du patrimoine total
< 1900	11 000	0,1%	4 924 000	0,3%
1900-1930	8 000	0,0%	1 538 000	0,1%
1930-1945	25 000	0,1%	5 822 000	0,3%
1945-1960	117 000	0,7%	22 174 000	1,1%
1960-1970	1 421 000	8,1%	175 456 000	9,1%
1970-1980	6 788 000	38,6%	675 020 000	34,9%
1980-1990	1 813 000	10,3%	212 410 000	11,0%
1990-2000	1 433 000	8,2%	173 391 000	9,0%
2000-2010	1 800 000	10,2%	202 734 000	10,5%
> 2010	950 000	5,4%	127 903 000	6,6%
Inconnu	3 211 000	18,3%	333 826 000	17,3%
Total général	17 577 000	100%	1 935 198 000	100%

Tableau 13 : répartition du patrimoine des canalisations par période de pose

Plus de 80% du patrimoine réseau dispose de l'information concernant sa période de pose. Néanmoins, le travail de numérisation des réseaux n'est pas encore totalement terminé. L'information est parfois existante mais non renseignée dans le SIG de la collectivité. Pour la suite de l'étude, la part d'âge inconnu sera rappelée afin de pondérer les différences existantes entre syndicat ou collectivités.

A l'échelle départementale, 39 % des réseaux d'eau potable ont été posés au cours de la **décennie 1970-1980**, ce qui représente 35% de la valeur totale du réseau.

L'âge moyen du réseau AEP de chaque SMP est présenté ci-après :

Echelle de comparaison	Age moyen du réseau	Part d'âge inconnu
SMPCE	1985	14,61%
SPiR	1979	12,56%
SMPBC	1979	10,76%
SMP Ouest 35	1980	9,54%
SMPBR	1983	7,75%
SYMEVAL	1981	40,06%

Tableau 14 : âge moyen du réseau par SMP

Aucune disparité n'apparaît entre les syndicats.

Néanmoins la part des canalisations d'âge inconnu influe de manière non négligeable et peut expliquer les quelques différences observées.

La figure suivante présente l'historique de pose des conduites AEP d'Ille et Vilaine.

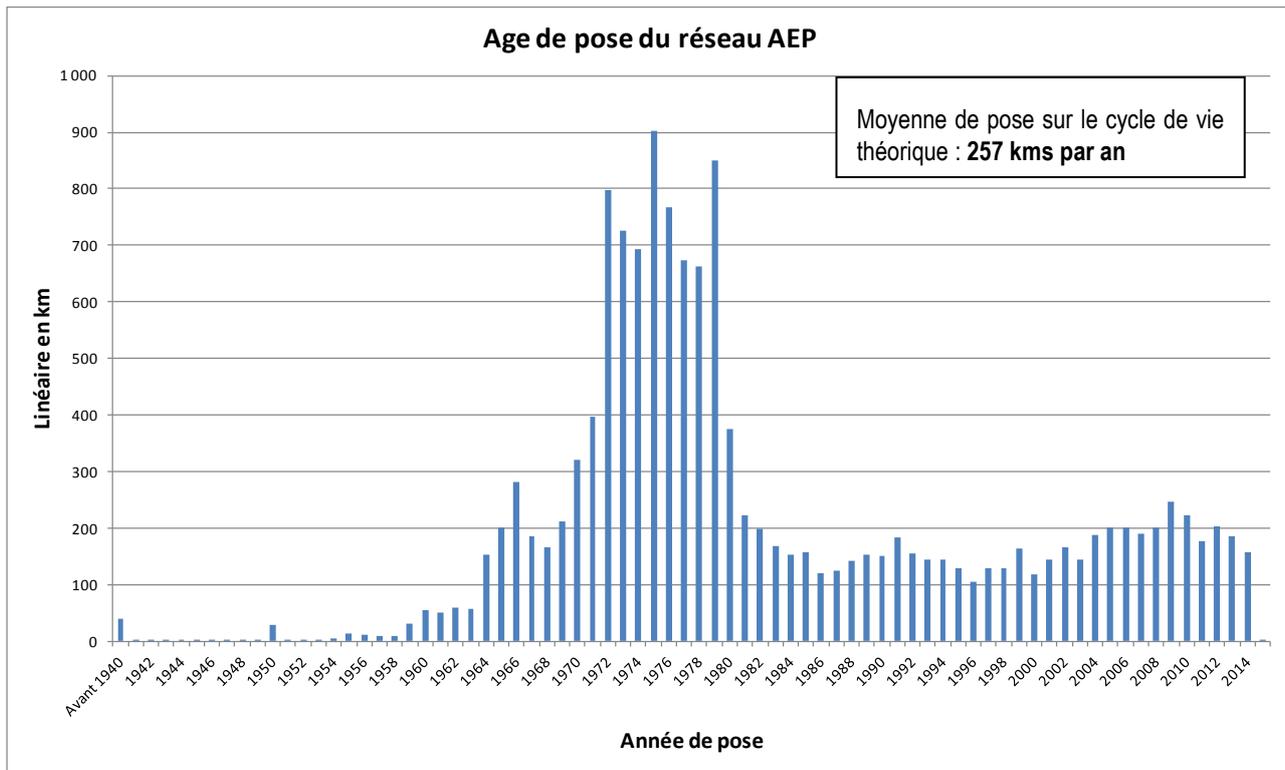


Figure 20 : historique de pose du réseau AEP

La durée de vie théorique de la totalité du réseau est d'un peu plus de 70 ans. L'année moyenne de pose des canalisations est **1983**, soit un **âge moyen de 33 ans**.

De 1972 à 1979, **plus de 600 kms** de réseau étaient posés chaque année. Ce pic de pose représente environ 6 000 kms de réseau, soit une moyenne de 750kms par an. Cette valeur est 3 fois supérieure à la moyenne de pose sur le cycle correspondant à la durée de vie théorique.

A l'heure actuelle, le rythme de renouvellement d'environ 1% est satisfaisant. Mais le pic de renouvellement correspondant à la période de pose des années 70 est à prévoir à moyen terme. Cette période coïncide à la pose de certains matériaux à risque (PVC collé, PVC à risque CVM)

3.3.2.3. Le patrimoine des branchements AEP de l'Ille-et-Vilaine

Afin d'estimer le nombre des branchements sur le territoire de l'Ille-et-Vilaine, les chiffres du rapport annuel du délégataire ont été utilisés. Au total sur le département de l'Ille-Vilaine, **400 736** branchements sont recensés.

Afin d'évaluer le patrimoine de branchements du département, un prix moyen de 1 200 € par branchement a été défini.

Le patrimoine total de branchements sur le département de l'Ille-et-Vilaine s'élève à **487 millions €**.

3.3.2.4. Le patrimoine AEP total de l'Ille-et-Vilaine

Le tableau suivant présente l'estimation financière de l'ensemble du patrimoine AEP du département d'Ille et Vilaine.

Type de patrimoine	Estimation en €	Part du patrimoine total
Ressource	66 278 000	2,4%
Stockage	136 319 000	4,9%
Traitement	151 920 000	5,4%
Pompage	17 840 000	0,6%
Total ouvrage	372 357 000	13,3%
Branchements	487 250 000	17,4%
Canalisation	1 935 198 000	69,2%
Total réseau AEP	2 422 448 000	86,7%
Total	2 794 805 000	100%

Tableau 15 : répartition du patrimoine par type de bien

La figure suivante présente l'estimation financière de l'ensemble du patrimoine AEP du département d'Ille et Vilaine.

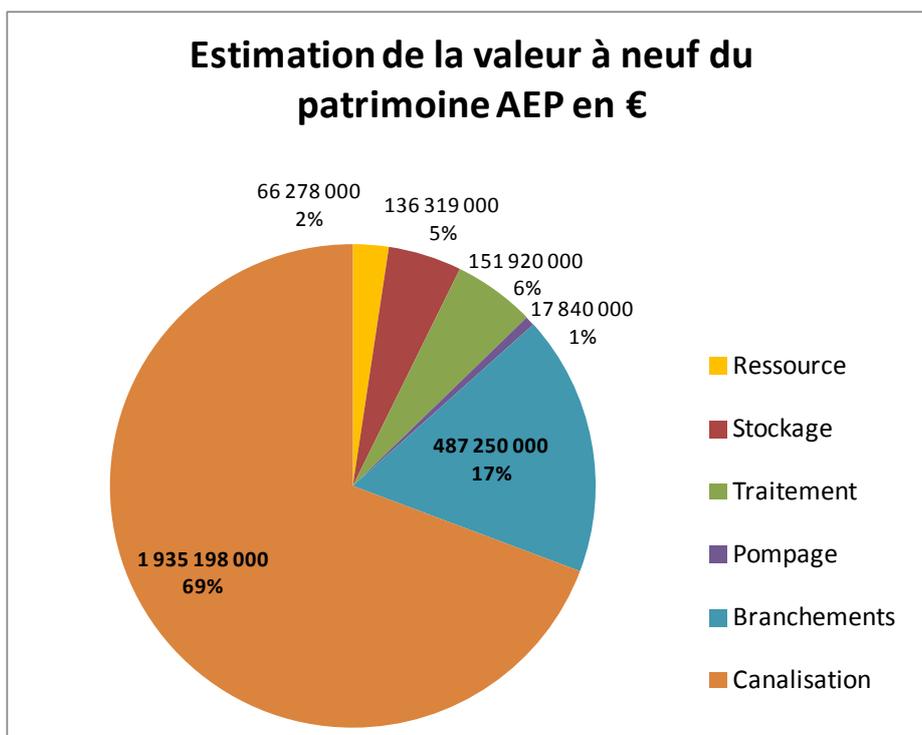


Figure 21 : Estimation de la valeur à neuf du patrimoine AEP

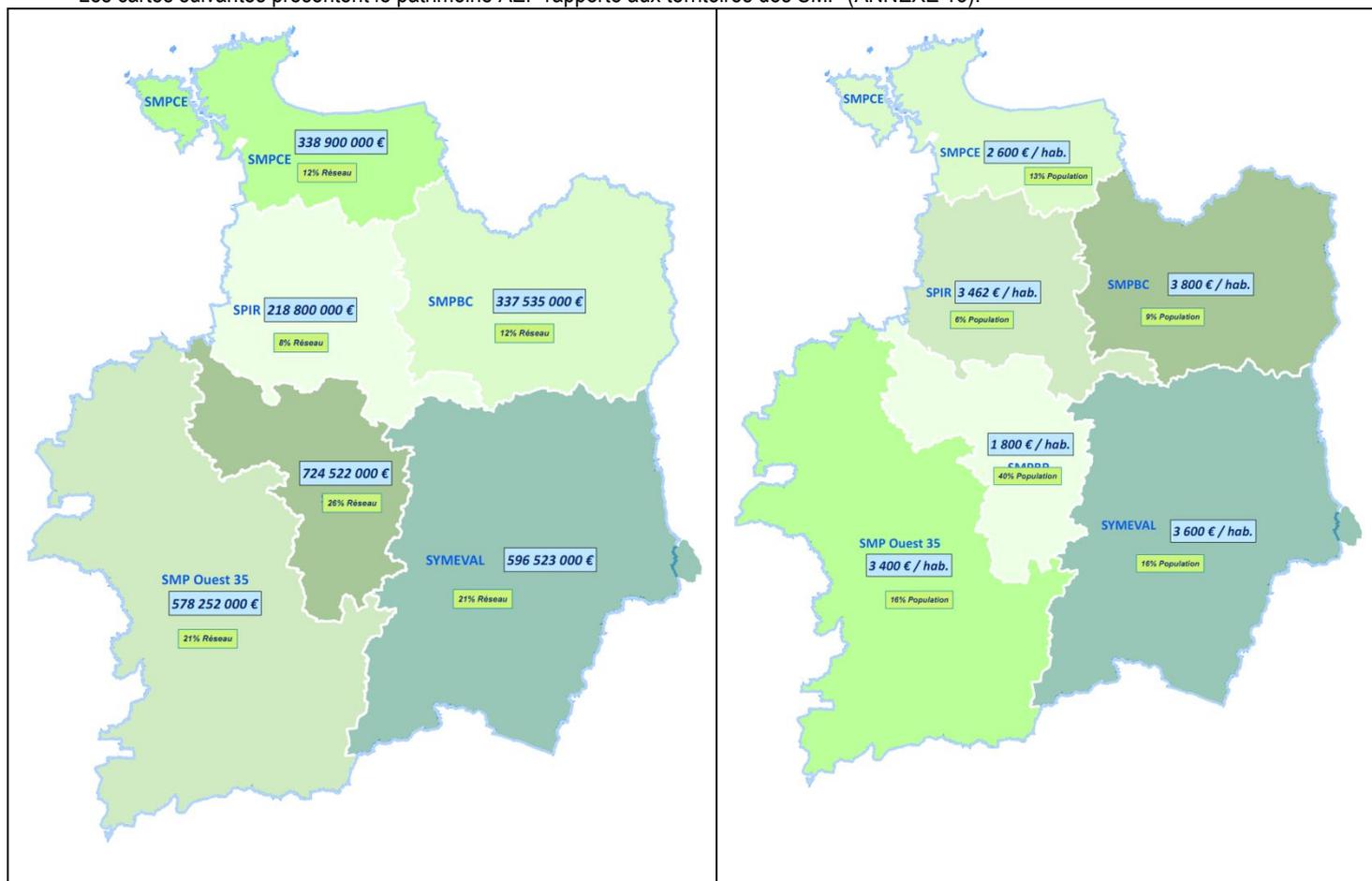
Le patrimoine AEP total de l'Ille-et-Vilaine s'élève à plus de 2,8 Milliards d'Euros.

Les canalisations représentent 2/3 de ce montant et près de 87% avec les branchements. Le patrimoine enterré constitue l'essentiel de la valeur patrimoniale des services d'eau.

3.3.3. Analyse de la valeur du patrimoine AEP à différentes échelles

3.3.3.1. Analyse du patrimoine AEP de l'Ille-et-Vilaine à l'échelle des territoires des Syndicats Mixtes de Production

Les cartes suivantes présentent le patrimoine AEP rapporté aux territoires des SMP (ANNEXE 13).



Carte 9 : patrimoine AEP rapporté aux territoires des SMP

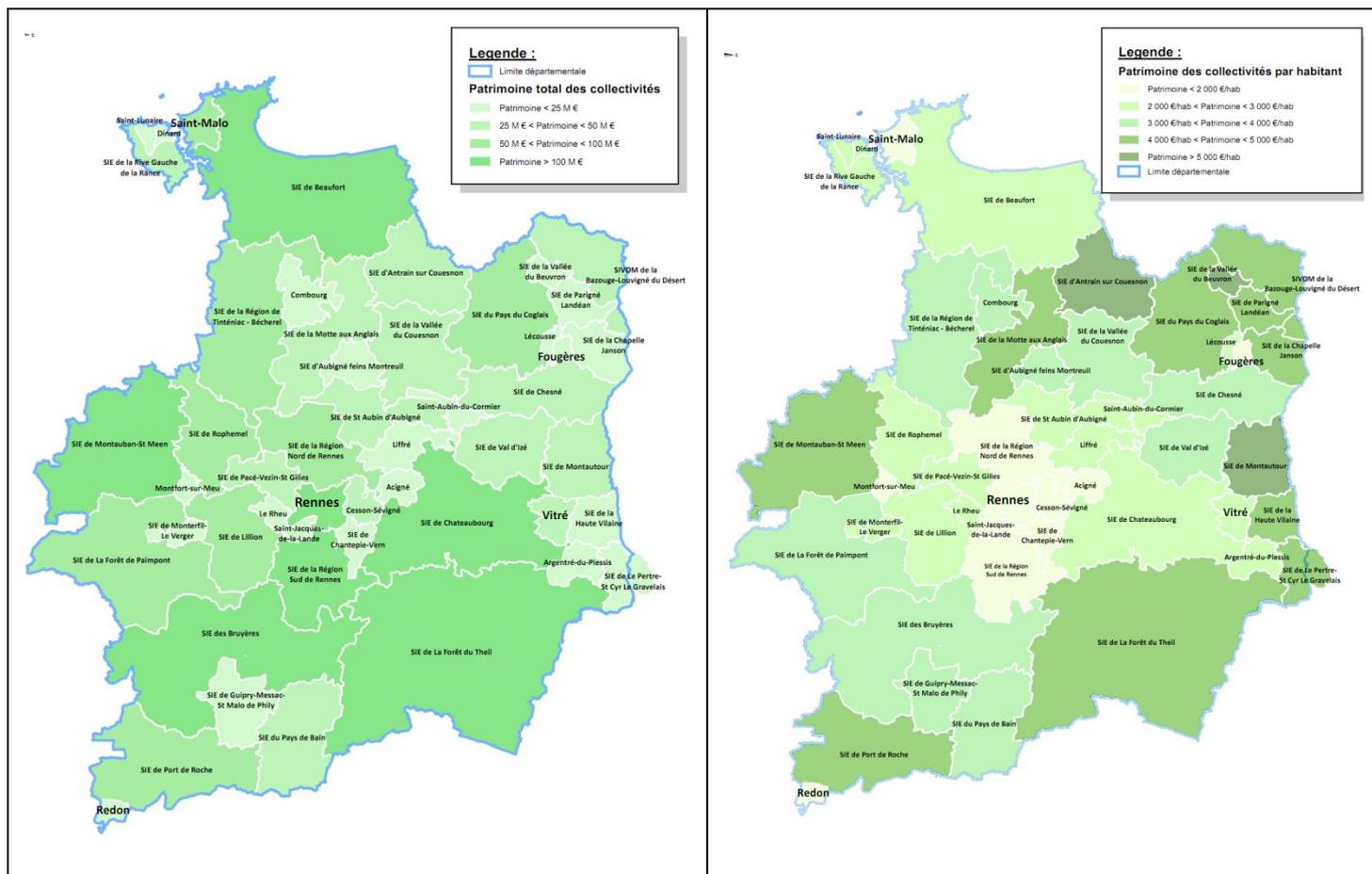
Le patrimoine total représente l'ensemble des infrastructures et des réseaux AEP présents sur le territoire géographique de chaque SMP. La valeur de ce patrimoine total a ensuite été divisée par le nombre d'habitant desservi en eau potable sur le territoire du SMP.

Bien qu'il ne présente pas la plus grande superficie, le territoire du SMPBR présente la valeur patrimoniale la plus élevée, ce qui s'explique par des infrastructures (usines de potabilisation, diamètre de réseau) plus conséquentes. La densité importante de ce territoire conduit au plus faible ratio de la valeur patrimoniale AEP rapportée à l'habitant.

Les 4 SMP (SPIR, SMPBC, SYMEVAL et SMP Ouest35) que l'on peut qualifier de ruraux possèdent une valeur patrimoniale par habitant équivalente.

3.3.3.2. Analyse du patrimoine AEP de l'Ille-et-Vilaine à l'échelle des Collectivités

Les cartes suivantes présentent le patrimoine AEP rapporté aux territoires des collectivités (ANNEXE 13).



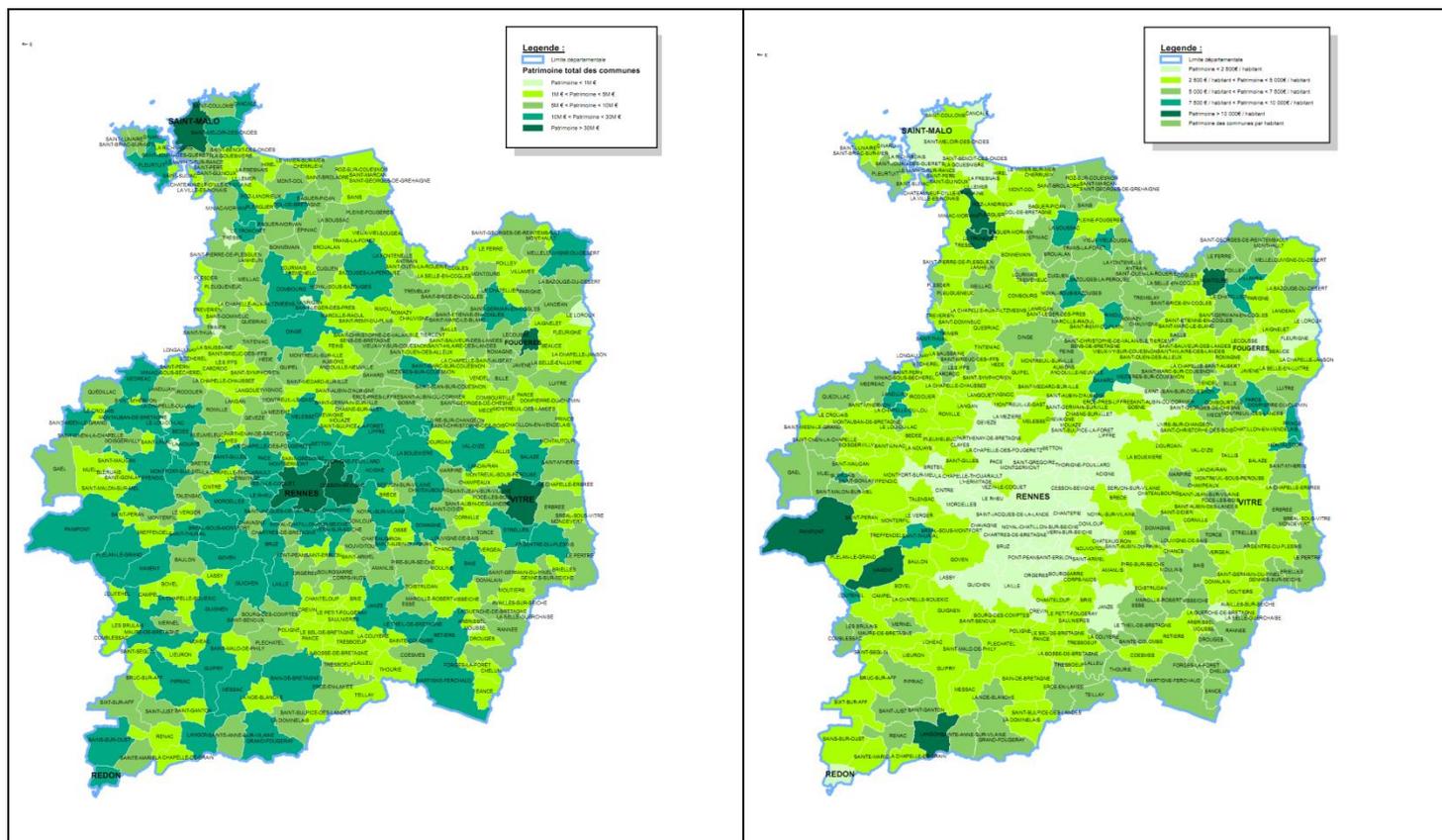
Carte 10 : patrimoine AEP rapporté aux territoires des collectivités

Le patrimoine total des collectivités est réparti de manière hétérogène sur l'Ille-et-Vilaine, les grands syndicats ruraux ainsi que les pôles urbains comme Saint Malo et Rennes ont un patrimoine important.

En rapportant la valeur du patrimoine à l'habitant, la différence de densité de population ressort nettement. En effet, les collectivités de l'agglomération de Rennes ainsi que les principales villes d'Ille-et-Vilaine possèdent un patrimoine rapporté à l'habitant très inférieur au ratio des collectivités rurales. Le ratio entre collectivité urbaine et collectivité rurale est parfois supérieur à 3.

3.3.3.3. Analyse du patrimoine AEP de l'Ille-et-Vilaine à l'échelle des Communes

Les cartes suivantes présentent le patrimoine AEP rapporté aux territoires des communes (ANNEXE 13).



Carte 11 : patrimoine AEP rapporté aux territoires des communes

A l'échelle communale, le patrimoine total le plus important appartient aux principales villes de l'Ille-et-Vilaine, à savoir Rennes, Saint-Malo, Fougères et Vitré. Les communes en périphérie possèdent également un fort patrimoine.

Les communes rurales possédant un fort patrimoine sont globalement très étendues et possèdent plusieurs ouvrages ainsi que des canalisations de transfert au sein du territoire communal.

En rapportant la valeur du patrimoine des communes par habitant, on s'aperçoit que les communes rurales sont celles possédant le plus fort patrimoine par habitant, pouvant être supérieur à 10 000 € quand celui des communes de la métropole rennaise est inférieur à 2 000 € par habitant.

3.3.3.4. Synthèse de l'analyse de l'estimation du patrimoine AEP de l'Ille-et-Vilaine

L'analyse de l'estimation du patrimoine AEP a permis de calculer les moyennes départementales à l'échelle des différentes entités. Ces moyennes ont ensuite été rapportées à l'habitant :

Patrimoine par habitant à l'échelle départementale	Patrimoine par habitant du groupe rural	Patrimoine par habitant du groupe mixte	Patrimoine par habitant du groupe urbain
2 700 €	3 600 €	2 000 €	1 150 €

Tableau 16 : Patrimoine par habitant à l'échelle des différentes entités

Le patrimoine total AEP de l'Ille-et-Vilaine s'élève à plus de **2,8 Milliards d'Euros**.

Les canalisations sont la principale richesse du département, elles représentent 69% de la valeur du patrimoine AEP total de l'Ille-et-Vilaine.

La répartition du patrimoine AEP est hétérogène à l'échelle départementale, le SMPBR possédant près de 3 fois plus de patrimoine en valeur que le SPIR.

Rennes est la collectivité possédant le plus de patrimoine, suivie des importants syndicats ruraux tels que le SIE de la Forêt du Theil ou le SIE de Châteaubourg. En rapportant à l'habitant, la valeur du patrimoine est plus importante sur les collectivités rurales que sur les collectivités mixtes et urbaines, notamment celles formant l'agglomération rennaise.

Le patrimoine par commune est logiquement plus important pour les principales villes d'Ille-et-Vilaine ; certaines communes rurales étendues possèdent toutefois un fort patrimoine. Rapporté à l'habitant, la hiérarchie s'inverse et les communes les plus peuplées ont un ratio très faible.

A l'échelle départementale, le patrimoine par habitant est d'environ 2 700€. Le ratio du patrimoine par habitant au sein du groupe rural est plus de 3 fois supérieure à celui du groupe urbain.

3.3.4. Les pratiques actuelles de renouvellement

Le taux de renouvellement des réseaux est un indicateur qui 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.

Il est construit sur cinq années de recul, la pratique du renouvellement devant être évaluée de façon pluriannuelle pour pouvoir être interprétée correctement.

A l'échelle du département, le taux moyen de renouvellement est de **0,78 %**.

A ce rythme, il faudrait près de **130 ans** pour renouveler les réseaux AEP du département de l'Ille-et-Vilaine. En comparant cette valeur à la durée de vie théorique du réseau, qui est de 70 ans, on s'aperçoit que ce rythme moyen est **insuffisant**.

A titre de comparaison, en 2011, cet indicateur était évalué au plan national à hauteur de 0,55 %.

A noter néanmoins, comme le précise le rapport de l'ONEMA sur l'observatoire des services publics d'eau (« Panorama des services et de leurs performances en 2011 » réalisé en octobre 2014), **que le rythme optimal de renouvellement d'un réseau dépend en grande partie de la pyramide des âges des tronçons qui le constituent. De ce point de vue, la diversité des situations est extrême : pour un réseau d'âge compris entre 20 et 40 ans, un tel taux n'est absolument pas inquiétant. Il l'est un peu plus si l'âge du réseau se situe entre 60 et 80 ans.**

Remarque : Cet indicateur traduit une dynamique qui, si elle est maintenue plusieurs années durant, finira par affecter durablement l'âge du réseau et probablement d'autres indicateurs, tels que le rendement du réseau ou l'indice linéaire de pertes.

La carte présentant les pratiques de renouvellement des collectivités d'Ille-et-Vilaine est disponible en ANNEXE 14

Le tableau suivant présente la répartition des collectivités par rythme de renouvellement.

Taux de renouvellement	Nombre de collectivités	Pourcentage
< 0,5%	21	42.0%
Entre 0,5% et 1%	12	24.0%
Supérieur à 1 %	16	32.0%
Inconnu	1	2.0%
Total	50	100.0%

Tableau 17 : répartition des collectivités par taux de renouvellement

Le rythme de renouvellement d'une seule collectivité n'est pas connu. Trois collectivités n'ont pas renouvelé de réseau au cours des cinq dernières années.

Une seule collectivité a un rythme de renouvellement supérieur à 2% par an sur cette période, ce qui correspond à un rythme de renouvellement soutenu des réseaux AEP.

Si le renouvellement moyen du département est supérieur à la moyenne nationale, des disparités existent au sein des collectivités.

Le tableau suivant positionne les collectivités de l'Ille-et-Vilaine, en fonction de leur rythme de renouvellement et de l'âge moyen de leur réseau.

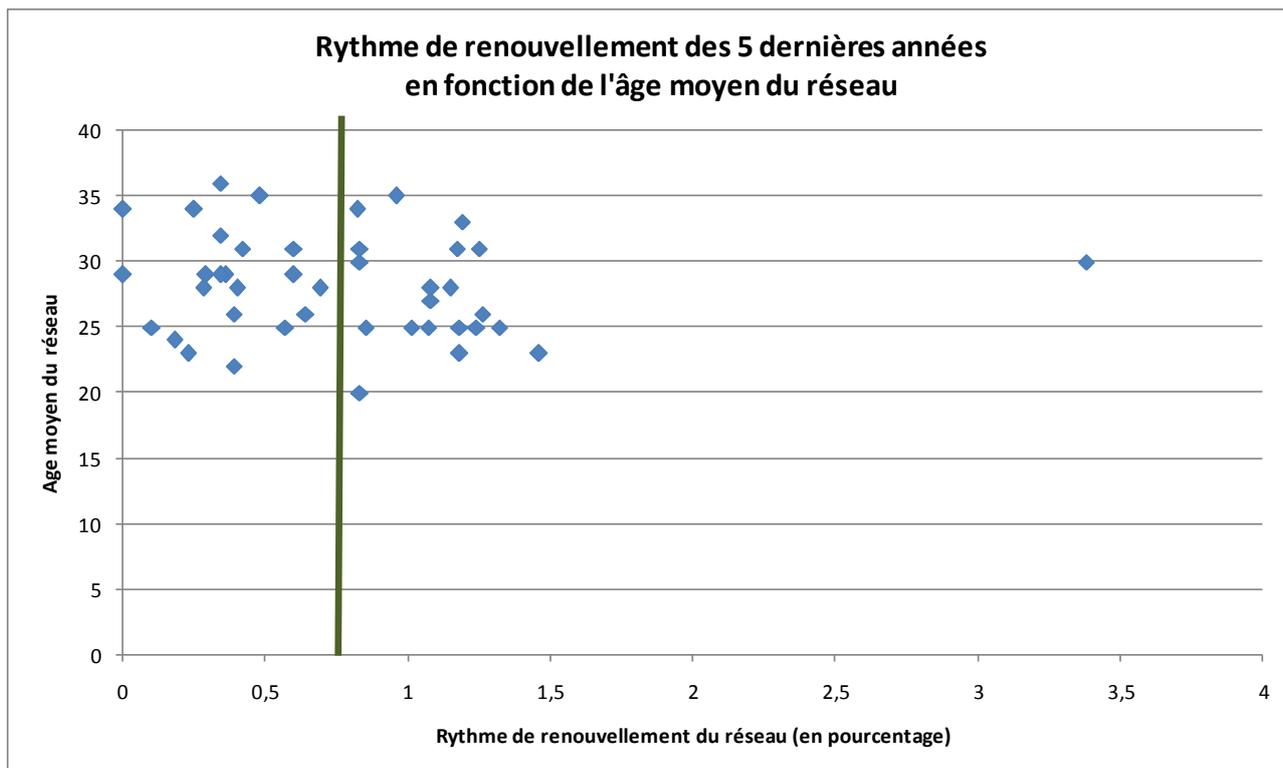


Figure 22 : répartition des collectivités par rapport à l'âge moyen théorique du réseau en fonction du rythme de renouvellement

Les collectivités sont équitablement réparties autour de la moyenne départementale, aucune tendance ne se dessine.

Remarque : Une seule collectivité n'a pas été incluse dans cette analyse par manque de données sur les réseaux.

3.4. Le risque de dégradation potentiel des réseaux

3.4.1. L'état des réseaux

3.4.1.1. Les indicateurs étudiés

Au regard des analyses précédentes sur les indicateurs de performance hydraulique classiques, il s'avère que les collectivités d'Ille et Vilaine présentent des infrastructures globalement performantes. Afin d'affiner ce constat, et donc d'élargir le spectre d'analyse, 6 critères d'évaluation ont été utilisés :

- Le rendement primaire et son évolution sur les 4 dernières années
- L'indice linéaire des volumes non comptés et son évolution sur les 4 dernières années
- Le ratio de fuites sur canalisation et son évolution sur les 4 dernières années

A partir de ces critères d'évaluation un scoring a été réalisé pour évaluer l'état des réseaux :

- Chaque critère est décomposé en 6 sous catégories (notation de 0 à 5 points)
- Notation de chaque collectivité sur 30 points
- Classification de l'état des réseaux (3 catégories)

L'objectif de cette analyse est de pouvoir identifier parmi les collectivités du département, même si les performances globales sont satisfaisantes, quelles sont celles qui présentent davantage de difficulté pour maintenir leur réseau en bon état.

Le tableau schématique ci-après explique le fonctionnement de l'analyse et de la notation :

Notation	Note Rendement Primaire	Note Variation Rendement	Note Indice Linéaire de Pertes	Note Variation de l'Indice Linéaire de Pertes	Note Taux de casse	Note Variation Taux de Casse	Total
Collectivité	de 0 à 5 points	de 0 à 5 points	de 0 à 5 points	de 0 à 5 points	de 0 à 5 points	de 0 à 5 points	de 0 à 30 points

Tableau 18 : fonctionnement de la notation

3.4.1.2. Corrélation de l'état des réseaux avec les indicateurs étudiés

Suite à cette analyse les réseaux de chaque collectivité sont classés en fonction de leur état.

Etat des réseaux	Note
Très Performant	< 11 points
Performant	de 11 à 20 points
Moyennement Performant	> 20 points

Tableau 19 : corrélation de l'état des réseaux avec les indicateurs étudiés

La carte présentée ci-après, également disponible en ANNEXE 15, présente les résultats sur l'analyse de l'état des réseaux de chaque collectivité.



Carte 12 : analyse de l'état des réseaux AEP

Remarque : Pour les collectivités de Fougères et de Saint Lunaire, les casses n'étant pas répertoriées, une valeur moyenne a été attribuée pour l'analyse.

L'état des réseaux au sein du département de l'Ille-et-Vilaine est globalement performant, seules trois collectivités sont qualifiées de moyennement performantes.

3.4.2. La vulnérabilité potentielle des réseaux

3.4.2.1. Comment appréhender la vulnérabilité potentielle des réseaux ?

Les effets de la dégradation des réseaux se font ressentir au quotidien : augmentation des fuites et des casses, augmentation des pertes, des interruptions de service, des perturbations du trafic routier pour réparations intempestives et des coûts d'exploitation.

Afin d'appréhender au mieux la vulnérabilité des réseaux d'eau potable, des indicateurs spécifiques permettent d'évaluer et de caractériser les canalisations d'un réseau. Ces indicateurs sont nombreux et ne sont pas toujours accessibles faute de données archivées et compilées. Les indicateurs suivants sont les plus répandus :

- Le taux de casse par canalisation :

Permet de déterminer les types de matériaux les plus cassants et sujets aux casses.

- L'âge des canalisations ;

La vulnérabilité des réseaux est impactée par l'ancienneté des canalisations.

- Le type de matériau ;

La durée de vie des canalisations diffère en fonction des matériaux.

- Le risque CVM ;

En fonction de l'orientation souhaitée de l'analyse de la vulnérabilité, le risque CVM peut être inclus dans l'analyse.

- La criticité hydraulique ;

Permet de déterminer l'importance hydraulique d'une canalisation.

- La perturbation du trafic routier ;
- L'importance du trafic routier ;

Le trafic routier impacte le terrain sur lequel est posé la canalisation et son mouvement peut entraîner des casses imprévisibles.

- Les conditions de pose des canalisations ;

La technique de pose et sa nature impactent la durée de vie d'une canalisation.

- Le ratio coûts réparation/renouvellement ;

Il est parfois plus pertinent financièrement de réhabiliter à neuf une canalisation plutôt que de la renouveler, et inversement.

- Les critères d'opportunité de renouvellement de voirie ;

En fonction des travaux prévus par la commune, certaines canalisations seront moins coûteuses à renouveler.

- L'Indice Linéaire de Pertes ;

La maîtrise des pertes est primordiale dans l'analyse de vulnérabilité des réseaux.

- La continuité du service ;
- La durée des travaux / Les échéances ;
- ...

Devant la multitude de critères utilisables pour déterminer la vulnérabilité potentielle des réseaux, le choix des indicateurs utilisés a été fait en fonction de leur simplicité et de leur accessibilité dans le cadre de cette étude départementale.

3.4.2.2. Les indicateurs retenus

L'analyse de vulnérabilité à l'échelle d'un département nécessite l'utilisation d'indicateurs simples, dont les informations sont disponibles sur l'ensemble des collectivités et des canalisations. Ces indicateurs doivent être exhaustifs et facilement manipulables afin que l'analyse soit pertinente.

L'analyse de la vulnérabilité à l'échelle départementale nécessite également d'utiliser des indicateurs facilement manipulables.

Les indicateurs retenus sont :

- La durée de vie théorique restante. (Par défaut, pour les canalisations de date de pose inconnue ou de matériau inconnu le cas le plus défavorable a été choisi).
 - Définition d'une durée de vie théorique des canalisations (selon l'année de pose et les matériaux)
 - Calcul de la durée de vie restante de chaque conduite
 - Détermination de la durée de vie restante à l'échelle de la collectivité (moyenne pondérée)
- Le matériau de la canalisation(en notant défavorablement les matériaux à risque : amiante-ciment, fonte grise, PVC collé).
- La période de pose, par décennie (en notant peu vulnérable les réseaux récents et vulnérable les réseaux âgées)

A partir de ces critères d'évaluations un scoring a été réalisé pour évaluer la vulnérabilité potentielle des réseaux :

- Chaque critère est décomposé en 3 sous catégories (notation de 0 à 5 points)
- Notation de chaque réseau sur 15 points
- Classification de la vulnérabilité des réseaux (3 catégories)

Le tableau schématique ci-après explique le fonctionnement de l'analyse et de la notation :

Notation	Note Matériau	Note durée de vie	Note date de pose	Total
Tronçon	de 0 à 5 points	de 0 à 5 points	de 0 à 5 points	de 0 à 15 points

Tableau 20 : fonctionnement de la notation

NB : L'analyse est réalisée pour chaque tronçon, une moyenne pondérée par rapport à la longueur permet ensuite de déterminer la notation de la collectivité.

Suite à cette analyse les réseaux de chaque collectivité sont classés en fonction de leur vulnérabilité potentielle.

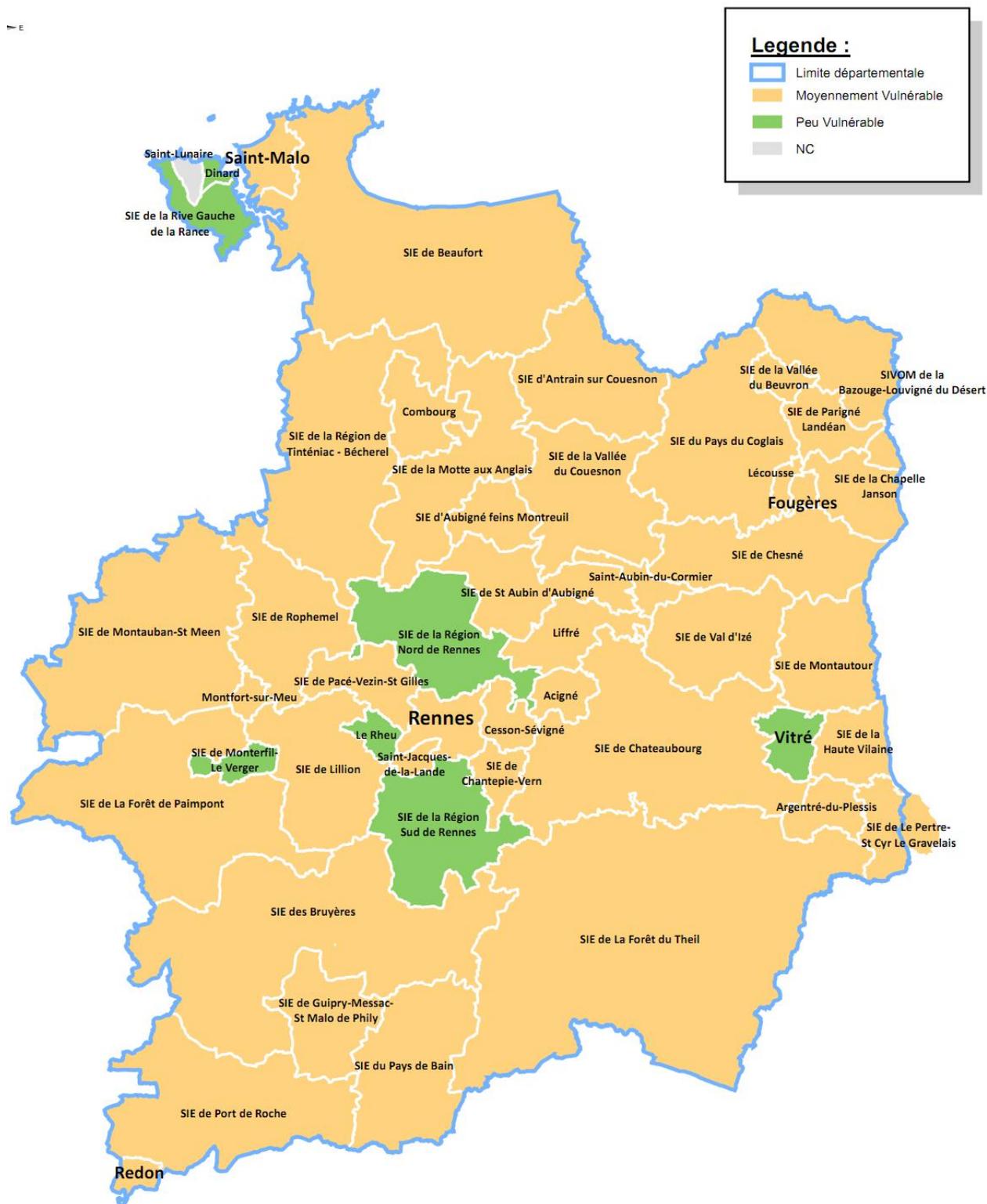
Vulnérabilité des canalisations	Note
Peu vulnérable	< 5 points
Moyennement vulnérable	de 5 à 10 points
Vulnérable	> 10 points

Tableau 21 : corrélation de la dégradation des réseaux avec les indicateurs étudiés

L'objectif de cette analyse est d'identifier parmi les collectivités, qui actuellement sont généralement performantes, celles qui présenteraient une vulnérabilité potentielle pouvant rendre difficile le maintien des performances actuelles.

3.4.2.3. La vulnérabilité potentielle des réseaux

La carte suivante, également disponible en ANNEXE 15, présente la vulnérabilité potentielle des réseaux AEP de chaque collectivité.



Carte 13 : analyse de la dégradation des réseaux AEP

La vulnérabilité potentielle des réseaux au sein du département de l'Ille-et-Vilaine est globalement moyenne, sept collectivités sont qualifiées de peu vulnérables. Aucune collectivité ne présente un réseau qualifié vulnérable par cette analyse.

3.4.3. Le risque de dégradation potentiel des réseaux

A la suite de l'analyse de l'état des réseaux et de la vulnérabilité, le risque de dégradation potentiel a été déterminé par croisement des deux facteurs.

La figure suivante présente la répartition des collectivités selon cette analyse.

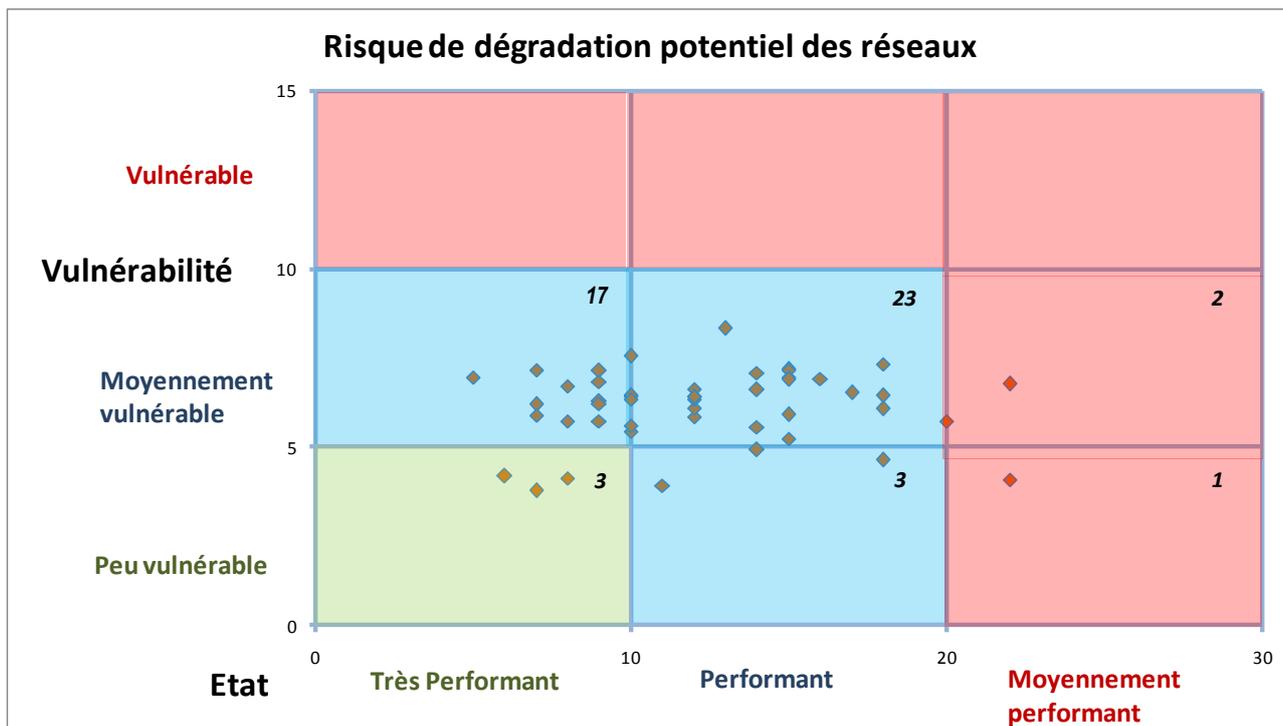
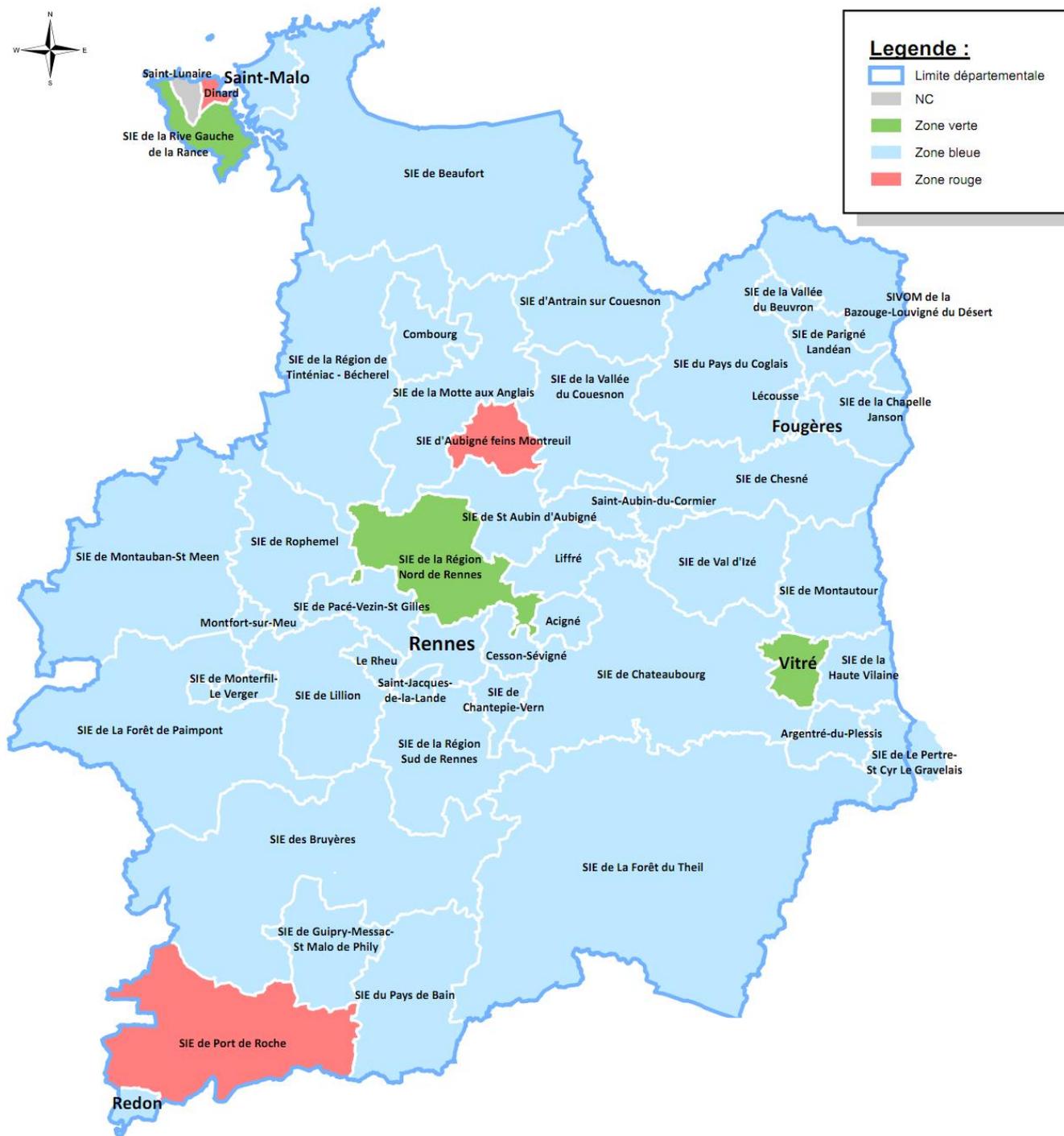


Figure 23 : répartition des collectivités par rapport à leur risque de dégradation potentiel des réseaux

A l'échelle du département de l'Ille-et-Vilaine, **aucune collectivité n'appartient aux catégories dites critiques**, à savoir une collectivité vulnérable dont le réseau est moyennement performant. Seules trois collectivités ont un réseau très performant et peu vulnérable.

Remarque : Une seule collectivité n'a pas été incluse dans cette analyse par manque de données sur les réseaux.

La carte suivante disponible en ANNEXE 15, présente la répartition des collectivités selon cette analyse.



Carte 14 : analyse du risque de dégradation potentiel des réseaux

Le constat global de cette analyse fait ressortir un risque de dégradation potentiel des réseaux qualifié de moyen.

4. Analyse financière

Suite à l'estimation du patrimoine et l'étude du risque de dégradation potentiel des réseaux, l'analyse financière des collectivités du département a été réalisée. L'objectif de cette analyse est d'établir un diagnostic de la situation actuelle et d'identifier les capacités des collectivités à faire face aux enjeux financiers de demain nécessaires dans le cadre de la gestion patrimoniale des services d'eau.

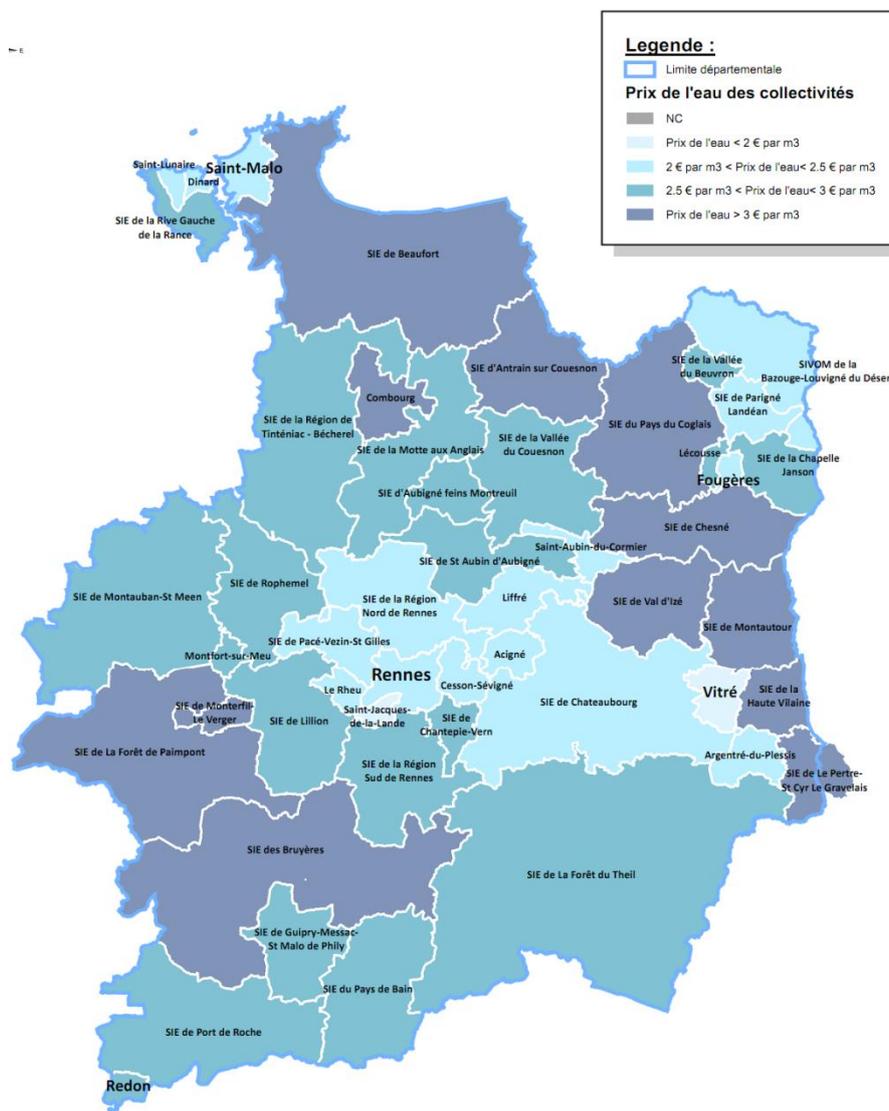
4.1. Le prix de l'eau

Le prix TTC du service eau potable au m³ pour 120 m³ (D102.0) est un indicateur descriptif du service, obligatoire pour tous les services d'eau potable.

Le prix de l'eau au m³ est calculé pour une consommation annuelle de 120 m³ par abonné (référence INSEE). Fixé par les organismes publics, le prix dépend notamment de la nature et de la qualité de la ressource en eau, des conditions géographiques, de la densité de population, du niveau de service choisi, de la politique de renouvellement du service, des investissements réalisés et de leur financement.

Ce prix intègre toutes les composantes du service rendu (production, transfert, distribution) ainsi que les redevances préservation des ressources et pollution de l'Agence de l'Eau, le fonds de concours du SMG35 ainsi que la TVA.

La carte suivante, également disponible en ANNEXE 16, présente la répartition des collectivités en fonction du prix de l'eau par m³ en 2014 (€TTC sur la base de 120 m³).



Carte 15 : prix de l'eau des collectivités en 2014

En 2014, le prix moyen de l'eau potable dans le département d'Ille et Vilaine s'élève à 2,46 €TTC/m³, sur la base d'une facture annuelle de 120 m³. Cette valeur est le fruit d'une moyenne pondérée de l'indicateur prix de l'eau potable (D102.0) de chaque service par les ventes d'eau de chaque service.

A titre de comparaison, les valeurs connues en 2011 :

- La moyenne nationale est de 1,96 €TTC/m³
- La moyenne à l'échelle du bassin Loire Bretagne est de 2,03 €TTC/m³

La répartition des moyennes des prix de l'eau en fonction des densités de population est présentée ci-après.

	Moyenne	Maximum	Minimum
Rural	2.83	3.38	2.14
Mixte	2.30	2.64	1.56
Urbain	2.08	2.22	2.00
Département	2.46	3.38	1.56

Tableau 22 : répartition des prix de l'eau en fonction des densités de population

Les collectivités urbaines ont un prix de l'eau moyen le plus faible, avec l'écart entre le minimum et le maximum le moins élevé. Les collectivités rurales ont le prix de l'eau moyen le plus élevé.

L'analyse a été réalisée à l'échelle des SMP :

Echelle de comparaison	Prix de l'eau moyen
SMPCE	2.58 €
SPIR	2.94 €
SMPBC	2.77 €
SMP Ouest 35	2.75 €
SMPBR	2.18 €
SYMEVAL	2.37 €

Tableau 23 : répartition des prix de l'eau par SMP

A l'échelle des SMP, les différences de prix de l'eau sont moins nettes. Seuls le SMPBR et le SYMEVAL ont un prix de l'eau moyen inférieurs à 2.5 €/m³.

Le prix de l'eau est composé de 2 ou 3 parts selon le mode de gestion. La répartition est présentée dans le tableau suivant :

Composition du prix de l'eau 2014	Prix moyen Ille-et-Vilaine	Prix moyen régie	Prix moyen affermage
Prix de l'eau TTC base 120 m³	2,46 €/m ³	2,40 €/m ³	2,46 €/m ³
Part du délégataire	45%	0%	49%
Part de la collectivité	35%	80%	31%
Taxes et redevances	20%	20%	20%

Tableau 24 : répartition des parts selon le mode de gestion sur le prix de l'eau

Les taxes et redevances composées de la redevance pollution, du fonds de concours du SMG35, de la TVA sont les mêmes pour tous les services d'eau potable, seule la redevance préservation de la ressource est différente, mais elle représente une faible part de la totalité des taxes et redevances. A prix de l'eau TTC (base 120m³) quasi équivalent selon les modes de gestion, il est normal que les taxes et redevances représentent la même part (20%).

Lorsque le prix décroît, les taxes et redevances prennent plus de poids sur la facture. C'est l'observation que l'on fait en comparant les 3 groupes, rural, mixte et urbain.

Composition du prix de l'eau 2014	Groupe rural	Groupe mixte	Groupe urbain
Prix de l'eau TTC base 120 m ³	2,89 €/m ³	2,37 €/m ³	2,08 €/m ³
Part du délégataire	43%	51%	39%
Part de la collectivité	39%	26%	36%
Taxes et redevances	18%	23%	25%

Tableau 25 : répartition des parts selon le groupe de la collectivité sur le prix de l'eau

La part délégataire et la part collectivité sont très proche pour le groupe urbain, la présence de 2 régies (St Malo et Fougères) doit expliquer ce résultat.

Les 4 SMP (SPIR, SMPBC, SYMEVAL et SMP Ouest35) que l'on peut qualifier de ruraux ont une partition de leur prix de l'eau moyen très proche de celui du groupe rural.

4.2. La situation financière des services d'eau potable

4.2.1. L'état de la dette

La dette des collectivités résulte des emprunts contractés dans le passé par les collectivités pour financer une partie de leurs travaux.

La carte suivante, également présente en ANNEXE 16, présente l'état de la dette des collectivités du département. La donnée utilisée est l'encours de la dette qui est défini comme suit : « l'encours de la dette correspond au capital restant à rembourser au 31 décembre de l'année ».



Carte 16 : état de la dette des collectivités en 2014

A l'échelle départementale, l'encours de la dette au 31/12/2014 atteint 31 millions d'euros. A noter que 9 collectivités sur 50 ne présentent aucune dette. Le montant du remboursement en 2014 s'élève à 3 millions d'euros dont 1/3 d'intérêts et 2/3 de capital.

Echelle de comparaison	Dette totale	Dette / habitant
SMP Ouest 35	9 708 000 €	58 €
SPIR	2 573 000 €	41 €
SMPBC	4 072 000 €	46 €
SYMEVAL	5 725 000 €	35 €
SMPCE	5 442 000 €	42 €
SMPBR	3 580 000 €	9 €
TOTAL 35	31 100 000 €	30 €

Tableau 26 : répartition de l'encours de la dette par SMP

L'importance du patrimoine, la recette des ventes d'eau et la stratégie de la collectivité sont des éléments qui expliquent les différences de dettes entre SMP et collectivités distributrices.

Les collectivités rurales qui possèdent un patrimoine plus important sont généralement plus endettées, ce que confirment les valeurs de la dette selon la typologie de groupe :

Groupe	Dettes totale	Dettes / habitant
Groupe rural	21 466 000 €	47 €
Groupe mixte	8 326 000 €	31 €
Groupe urbain	1 308 000 €	4 €
TOTAL 35	31 100 000 €	30 €

Tableau 27 : répartition de l'encours de la dette par groupe

Si la dette, à l'échelle du département, apparaît faible, 31 millions d'euros d'encours pour une recette cumulée de 37 millions d'euros en 2014, il existe néanmoins une grande variabilité entre services d'eau.

Afin d'évaluer l'impact de la dette, la capacité de désendettement des collectivités a été calculée et est présentée dans la carte ci-après.

4.2.2. La capacité de désendettement

La capacité de désendettement ou durée d'extinction de la dette représente la durée, exprimée en nombre d'années budgétaires, qu'il faudrait au service pour rembourser la totalité du capital des emprunts en cours en y affectant intégralement l'autofinancement brut. Ce ratio met donc en rapport le niveau d'endettement avec le « pouvoir d'achat » dégagé par l'activité d'exploitation pour abonder la section d'investissement du budget.

La capacité de désendettement traduit le nombre d'année nécessaire pour qu'une collectivité rembourse sa dette actuelle, à finance constante. On considère qu'une capacité de désendettement inférieure à 7 ans est satisfaisante, au-delà de 10 ans la collectivité peut être considérée comme surendettée.

La carte suivante, également disponible en ANNEXE 16, présente les capacités de désendettement des collectivités en prenant les données 2014 (encours de la dette et autofinancement brut).



Carte 17 : capacité de désendettement des collectivités en 2014

A l'échelle départementale, l'autofinancement brut de l'ensemble des services d'eau potable s'élève à environ 30 millions d'euros soit une capacité de désendettement de 1,15 année. Seules 2 collectivités ont une capacité de désendettement comprise entre 7,5 et 10 ans et sont en zone de vigilance. Les collectivités dont la capacité de désendettement est inférieure à 2,5 ans représentent 58% du nombre de collectivités total, auxquelles s'ajoutent 18 % qui n'ont contracté aucune dette.

L'état global de la dette est très satisfaisant, aucune collectivité n'a une capacité de désendettement supérieure à 10 ans.

Le calcul a été réalisé à l'échelle des SMP :

SMP	Capacité de désendettement moyenne (année)
SMPCE	0,78
SPiR	1,38
SMPBC	1,54
SMP Ouest 35	1,54
SMPBR	0,48
SYMEVAL	1,13

Tableau 28 : les capacités de désendettement par SMP

Les capacités de désendettement à l'échelle des SMP sont très satisfaisantes, toutes inférieures à 2 années. Elles effacent les écarts de la capacité de désendettement des collectivités actuelles qui vont de 0 à 9 années.

Le graphique suivant présente la capacité de désendettement en fonction de l'encours de la dette :

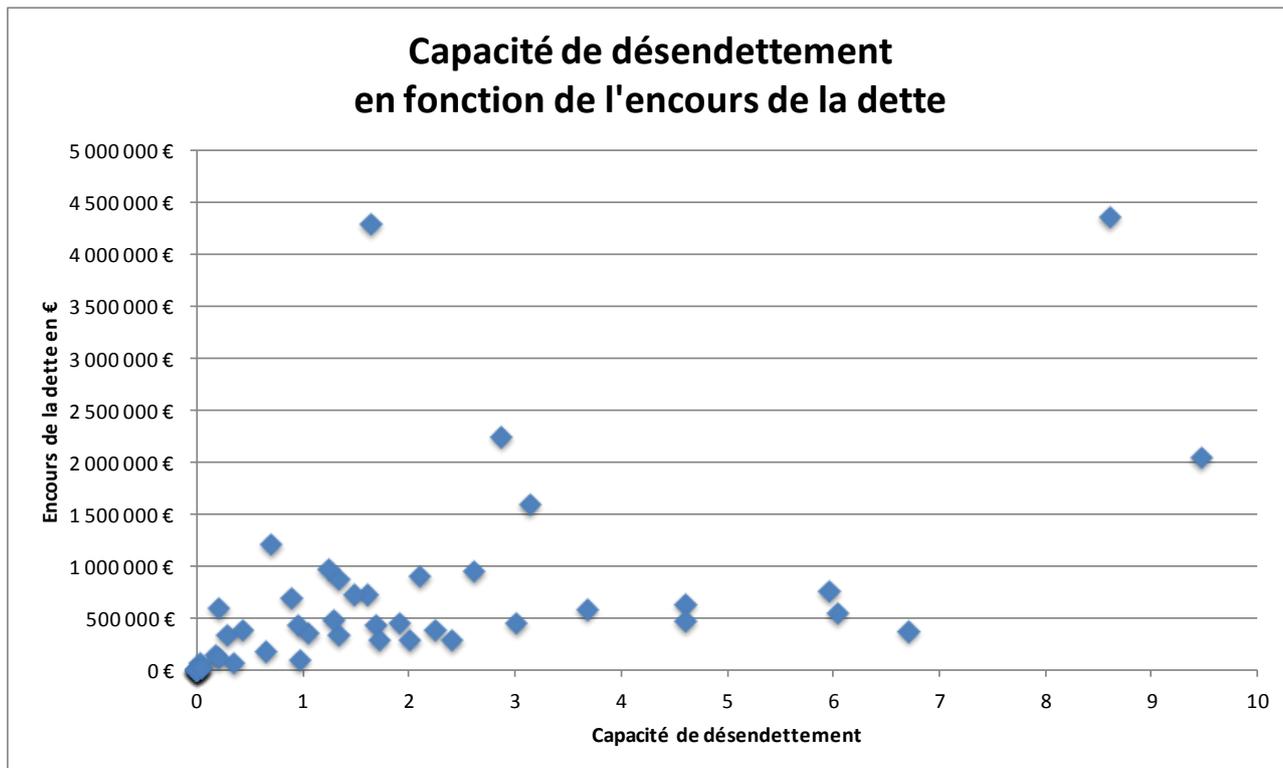


Figure 24 : capacité de désendettement en fonction de l'encours de la dette

A l'échelle départementale :

- 44 services d'eau potable possèdent une dette inférieure à 1 million d'euros et ont la capacité de la rembourser en moins de 7 années.
- Seuls 6 services d'eau potable possèdent une dette supérieure à 1 million d'euros dont 2 collectivités présentant une capacité de désendettement comprises entre 8 et 10 ans.

On retrouve une des conclusions du chapitre précédent concernant les collectivités rurales. Bien qu'elle soit peu élevée, le groupe rural possède une capacité de désendettement de 1,29 année, 8 fois plus importante que celle du groupe urbain de 0,16 année.

La carte suivante, également disponible en ANNEXE 16, présente le montant de la dette des collectivités par habitant.



Carte 18 : dette par habitant des collectivités en 2014

La dette rapportée à l'habitant reflète les mêmes tendances observées suite à l'étude de la capacité de désendettement. Cependant quelques différences locales sont à relever, notamment sur les collectivités ayant une dette forte par habitant mais qui possède sur leur territoire de gros industriels permettant d'obtenir des recettes suffisantes pour diminuer la capacité de désendettement.

A l'échelle départementale, la dette s'élève à 30€ par habitant, cette proportion reste faible.

4.2.3. Les dotations aux amortissements

L'amortissement d'une immobilisation est la répartition systématique de son montant amortissable en fonction de son utilisation.

L'amortissement équivaut donc à la constatation comptable de la perte subie sur la valeur d'actif des immobilisations qui se déprécie avec l'usage et le temps. Il s'agit ainsi de permettre à la collectivité de reconstituer sur la durée probable d'utilisation le montant dépensé pour construire ou acquérir l'immobilisation de manière à pouvoir la remplacer à terme. Le cadre comptable institué par la M49 rend obligatoire l'amortissement qui constitue en quelque sorte un mécanisme d'autofinancement obligatoire des dépenses d'investissement nécessaires au renouvellement du patrimoine, sans toutefois prendre en compte l'inflation.

Si les dotations aux amortissements sont obligatoires depuis la fin des années 90, il n'y a pas eu obligation de réintégrer les ouvrages réalisés avant cette date. Ainsi, pour l'essentiel des collectivités, la dotation aux amortissements actuelle ne représente pas exactement la dépréciation comptable de l'ensemble de leur patrimoine.

L'obligation de l'amortissement concerne tous les biens dont la collectivité est propriétaire quel que soit le mode de transmission (remise gratuite, ZAC, lotissements, en cours ou en fin de DSP, transferts de compétences). L'obligation de comptabilisation des actifs dans les comptes de la collectivité s'applique aussi aux biens mis à disposition dans le cadre d'un transfert de compétence.

Les dotations aux amortissements des collectivités dépendent entre autre :

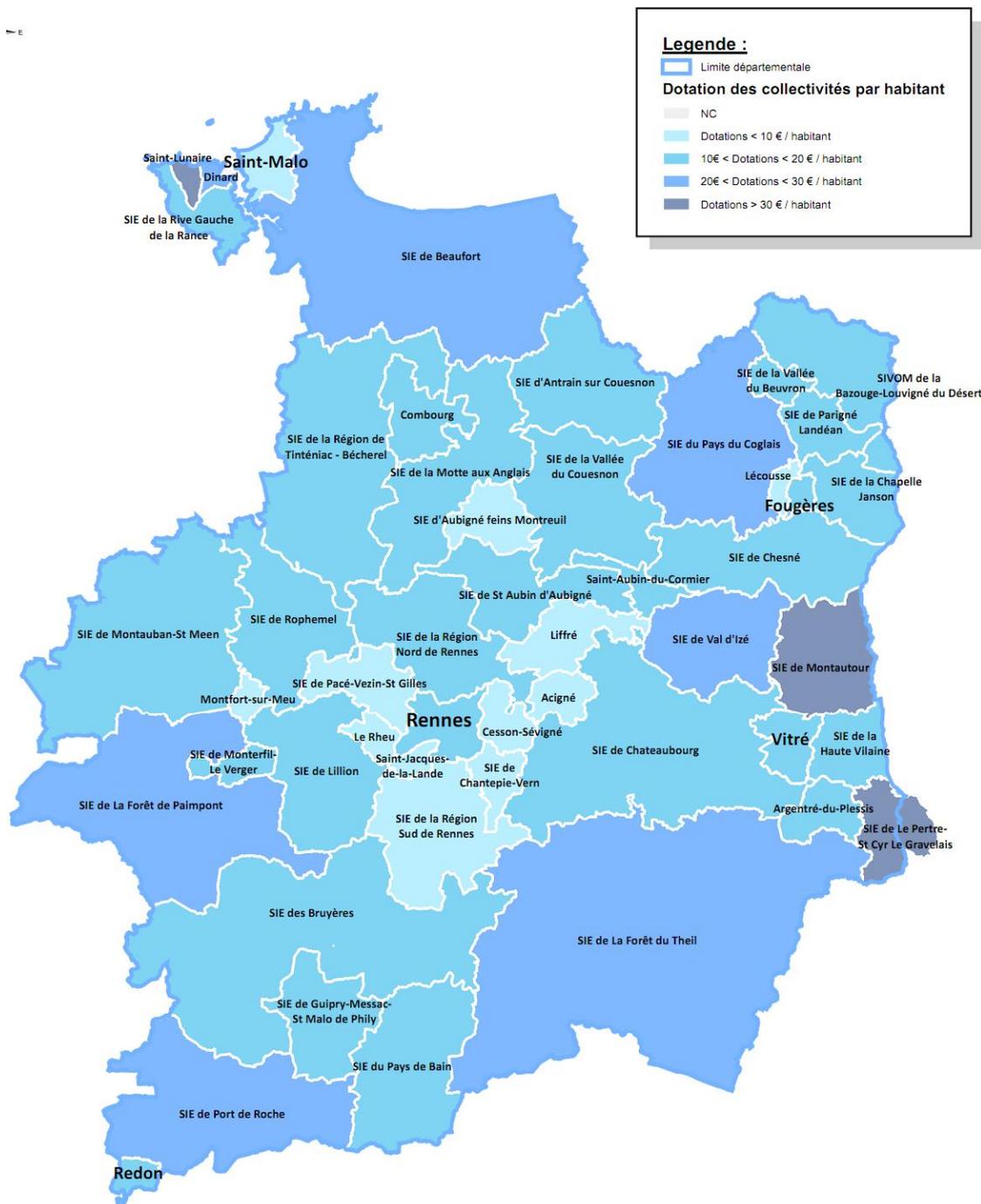
- De la taille du patrimoine (plus le patrimoine est conséquent, plus les dotations aux amortissements sont conséquentes) ;
- De l'ancienneté du patrimoine (plus le patrimoine est récent, plus les dotations aux amortissements sont importantes) ;
- Des durées d'amortissement appliquées par chaque collectivité (plus les durées d'amortissement sont courtes, plus les dotations aux amortissements sont élevées).

Plus que la valeur des dotations aux amortissements, les cartes suivantes présentent les dotations aux amortissements rapportées :

- A l'habitant ;
- Au m³ d'eau vendu ;
- A la valeur du patrimoine actuel de la collectivité.

Ces indicateurs permettent alors de comparer les collectivités entre elles.

La carte suivante, également disponible en ANNEXE 16, présente les dotations aux amortissements rapportées à l'habitant.

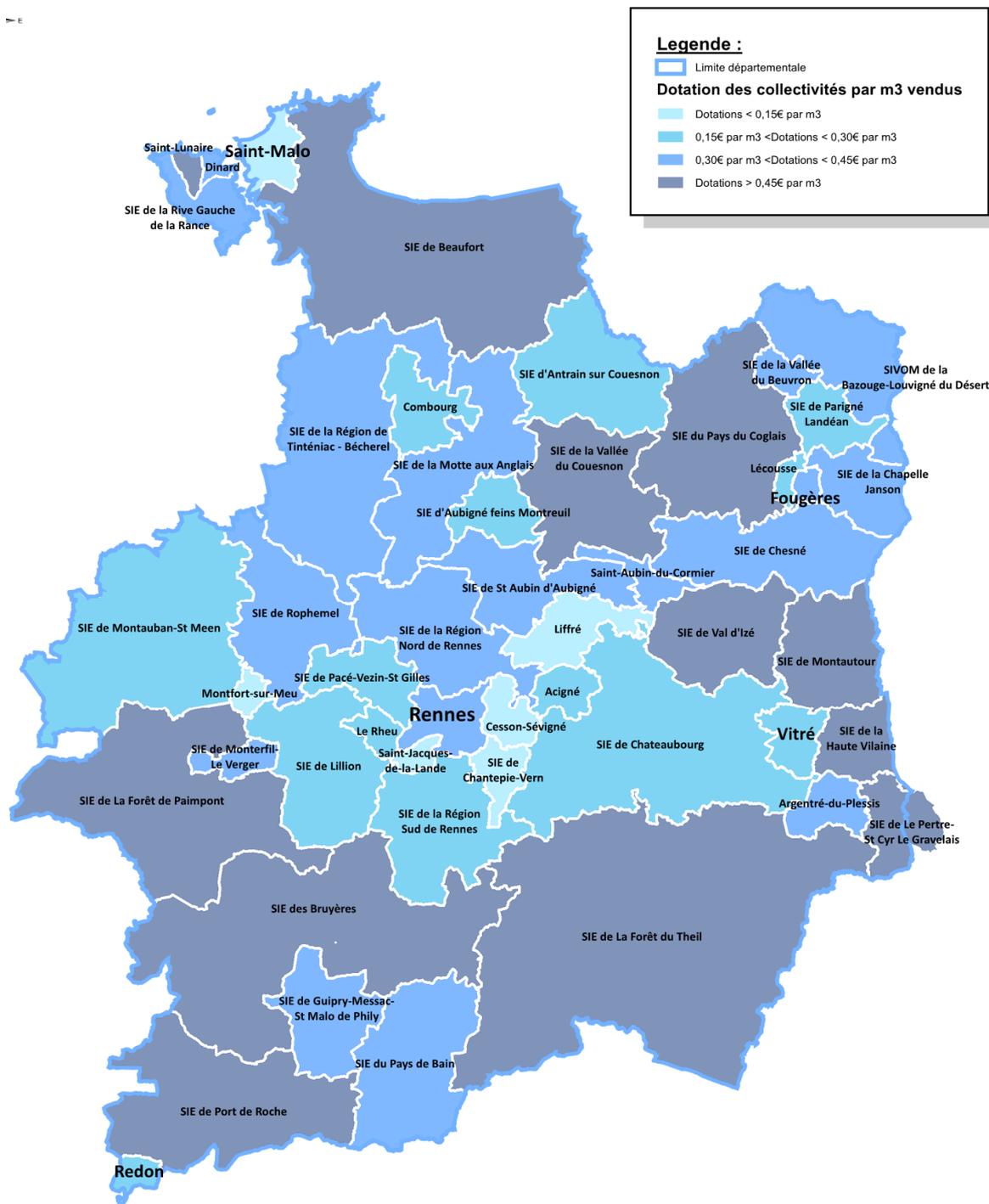


Carte 19 : dotations aux amortissements rapportées à l'habitant en 2014

En moyenne, à l'échelle du département, **chaque habitant participe à hauteur de 15,8 € par an à l'amortissement du patrimoine**. Cet effort financier de chacun contribue au maintien en bon état d'un patrimoine pluri générationnel.

Les valeurs les plus faibles sont observées en milieux urbains, du fait de la conjugaison d'un patrimoine condensé, donc optimisé, et d'une population importante.

La carte suivante, également disponible en ANNEXE 16, présente les dotations aux amortissements rapportées au m³ d'eau vendu.

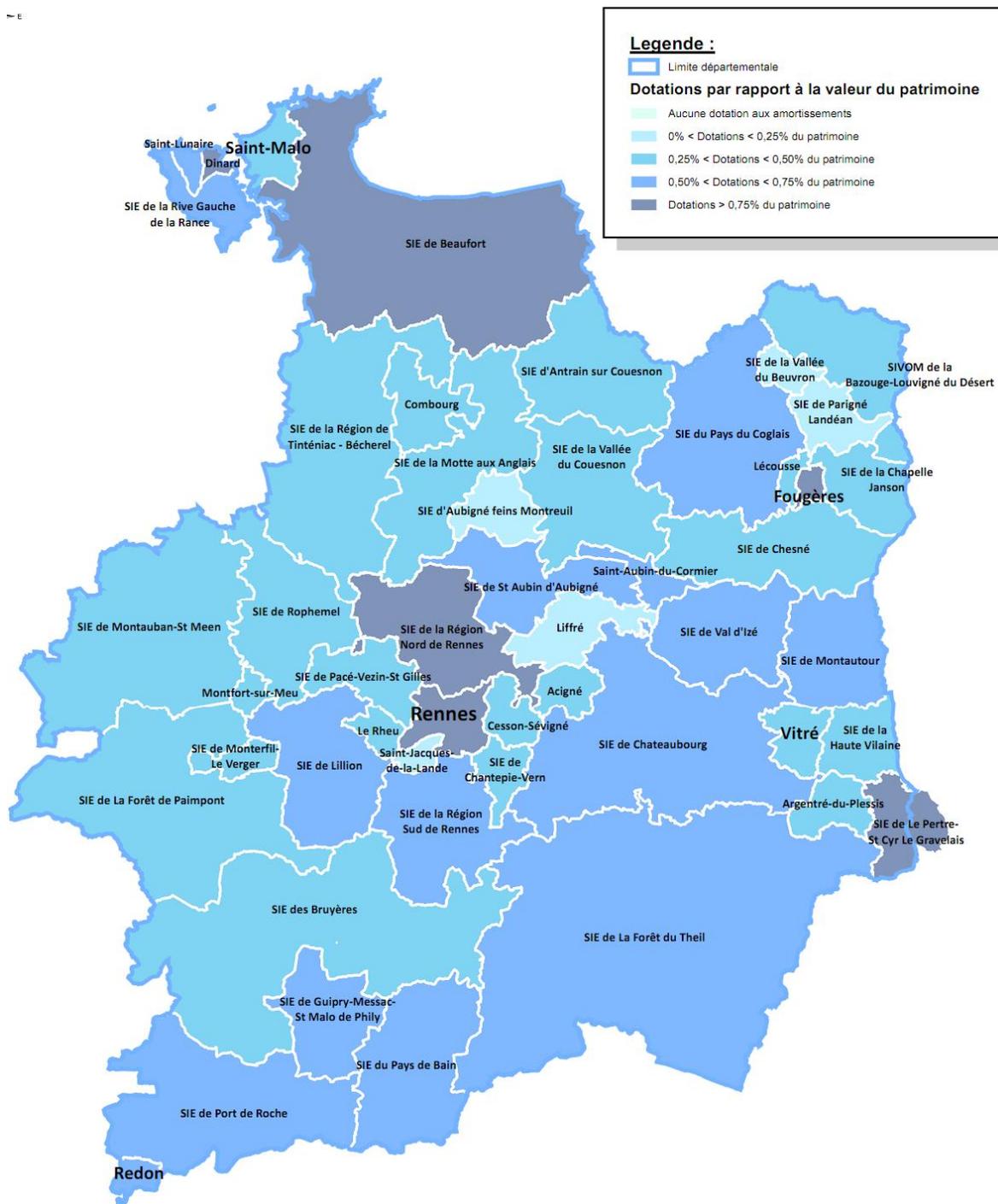


Carte 20 : dotations aux amortissements rapportées au m³ en 2014

En moyenne, à l'échelle du département, **chaque m³ vendu contribue à hauteur de 0,33€ par an à l'amortissement du patrimoine.**

Les valeurs les plus hautes sont observées en milieu rural, du fait de la conjugaison d'un patrimoine étendu et d'une faible densité de population, conduisant à un indice linéaire de consommation peu élevé (m³ consommé par jour et par km de réseau).

La carte suivante, également disponible en ANNEXE 16, présente les dotations aux amortissements rapportées à la valeur à neuf du patrimoine actuel.



Carte 21 : dotations aux amortissements rapportées à la valeur du patrimoine en 2014

Une valeur importante de ce ratio sous-entend que les collectivités concernées :

- disposent d'un patrimoine récent, ou ont déjà engagé des travaux de renouvellement au cours des dernières années ;
- ont des durées d'amortissement plus courtes que les autres collectivités ;
- ont intégré une grande partie de leur patrimoine dans la dotation aux amortissements
- présentent une combinaison de ces 3 facteurs.

A l'échelle départementale, la totalité des dotations aux amortissements représentent **0,63% du patrimoine total**, ce qui correspond à une durée de 160 années pour renouveler la totalité du patrimoine existant.

De la même manière l'analyse a été réalisée à l'échelle des SMP :

Echelle de comparaison	Amortissements / valeur du patrimoine			Amortissement / hab	Amortissement / m ³
	Moyenne	Maximum	Minimum		
SMP Ouest 35	0,48%	0,59%	0,36%	16 €	0,32 €
SPIR	0,41%	0,54%	0,23%	14 €	0,37 €
SMPBC	0,45%	0,84%	0,19%	16 €	0,35 €
SYMEVAL	0,57%	0,77%	0,18%	20 €	0,37 €
SMPCE	0,66%	0,79%	0,41%	16 €	0,32 €
SMPBR	1,03%	1,98%	0,15%	14 €	0,32 €
TOTAL 35	0,63%	1,98%	0,15%	16 €	0,33 €

Tableau 29 : répartition, par SMP, des dotations aux amortissements par rapport à la valeur du patrimoine, par habitant et par m³ vendus

Et des 3 groupes de collectivités en fonction de leur densité de population :

Groupe	Amortissements / valeur du patrimoine			Amortissement / hab	Amortissement / m ³
	Moyenne	Maximum	Minimum		
Groupe rural	0,52%	0,77%	0,19%	19 €	0,42 €
Groupe mixte	0,54%	0,79%	0,18%	11 €	0,23 €
Groupe urbain	1,34%	1,98%	0,15%	16 €	0,32 €
TOTAL 35	0,63%	1,98%	0,15%	16 €	0,33 €

Tableau 30 : répartition, en fonction des densités de population, des dotations aux amortissements par rapport à la valeur du patrimoine, par habitant et par m³ vendu

Les collectivités urbaines présentent des dotations aux amortissements rapportées à la valeur à neuf de leur patrimoine actuel plus élevées que les collectivités mixtes et rurales du département.

Ce qui peut s'expliquer par :

- une plus grande faculté à intégrer une grande partie de leur patrimoine réalisé avant les années 90 dans les dotations aux amortissements
- un renouvellement de réseau plus précoce pour les collectivités urbaines lié au fait qu'elles possèdent les 1^{ers} réseaux installés dans le département.

Le tableau ci-dessus montre l'importance du poids de patrimoine pour les collectivités rurales et son impact sur le prix de l'eau, car :

- à résultat quasi-identique pour le critère « amortissement/Valeur du patrimoine », le groupe rural doit amortir par habitant ou par m³ consommé pratiquement 2 fois plus que le groupe mixte.
- l'amortissement par habitant ou par m³ consommé du groupe urbain est identique au résultat de l'ensemble du département d'Ille-et-Vilaine, cependant le groupe urbain possède un taux « amortissement/Valeur du patrimoine » 2 fois supérieures.

La dotation aux amortissements prévue par les collectivités a été comparée à la valeur du patrimoine rapportée au m³ vendu. Cette démarche a été réalisée afin de définir le nombre d'année nécessaires au renouvellement du patrimoine grâce à aux dotations aux amortissements actuelles.

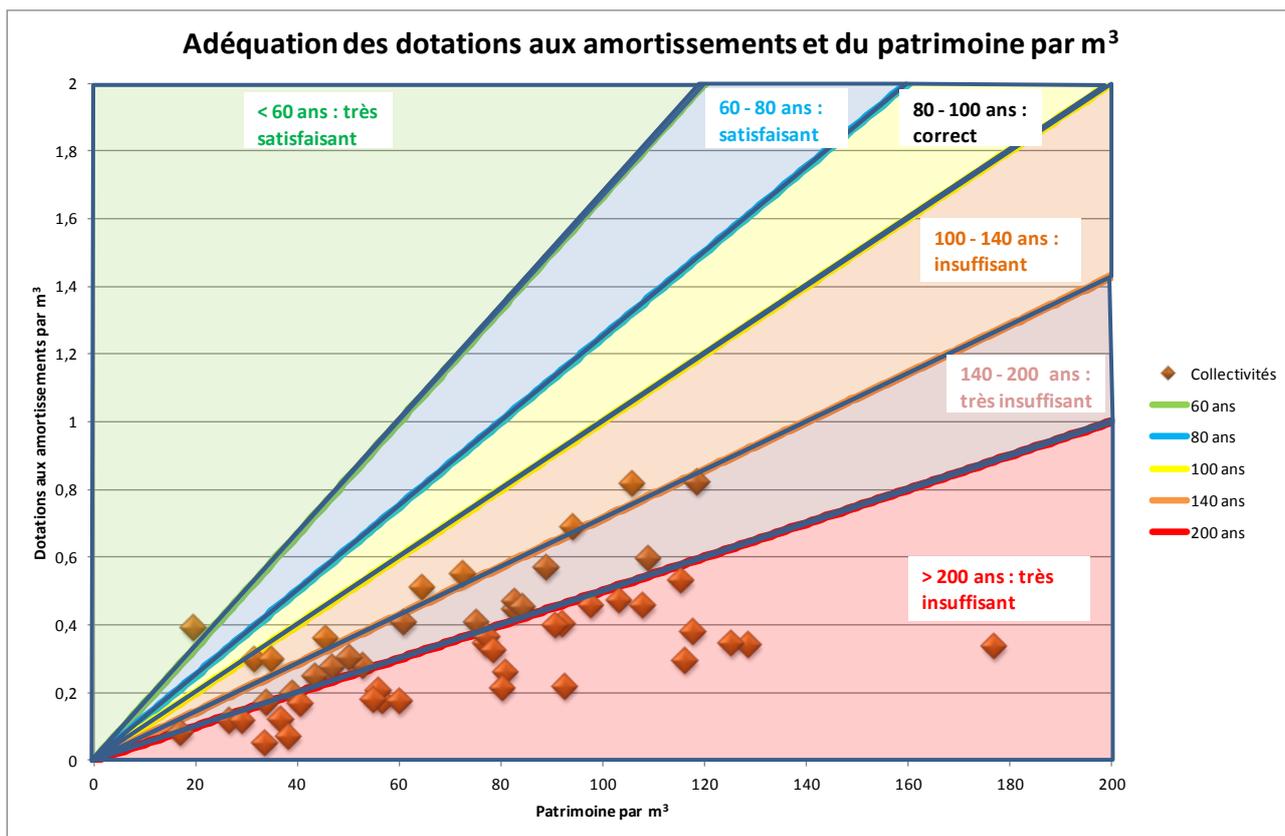


Figure 25 : adéquation des dotations aux amortissements et du patrimoine par m³.

A l'heure actuelle, seules deux collectivités prévoient des dotations aux amortissements leur permettant d'assurer le renouvellement de leur patrimoine en moins de 100 ans.

Plus de la moitié des collectivités ne pourront pas renouveler l'ensemble de leur patrimoine AEP avant 200 ans, ce qui montre que les dotations aux amortissements sont insuffisantes pour réaliser le renouvellement de l'ensemble du patrimoine existant sur une durée acceptable.

Dans le cadre d'une gestion patrimoniale durable, les travaux de renouvellement ne pourront pas être uniquement financés par l'amortissement. Il est intéressant de voir maintenant si les collectivités ont des capacités d'autofinancement complémentaires pour couvrir leurs besoins.

4.2.4. La capacité d'autofinancement des services d'eau

Il est utile de rappeler que le levier principal permettant de dégager de l'autofinancement complémentaire est le prix de l'eau (où éventuellement la baisse des charges d'exploitation si des gains en performance sont possibles).

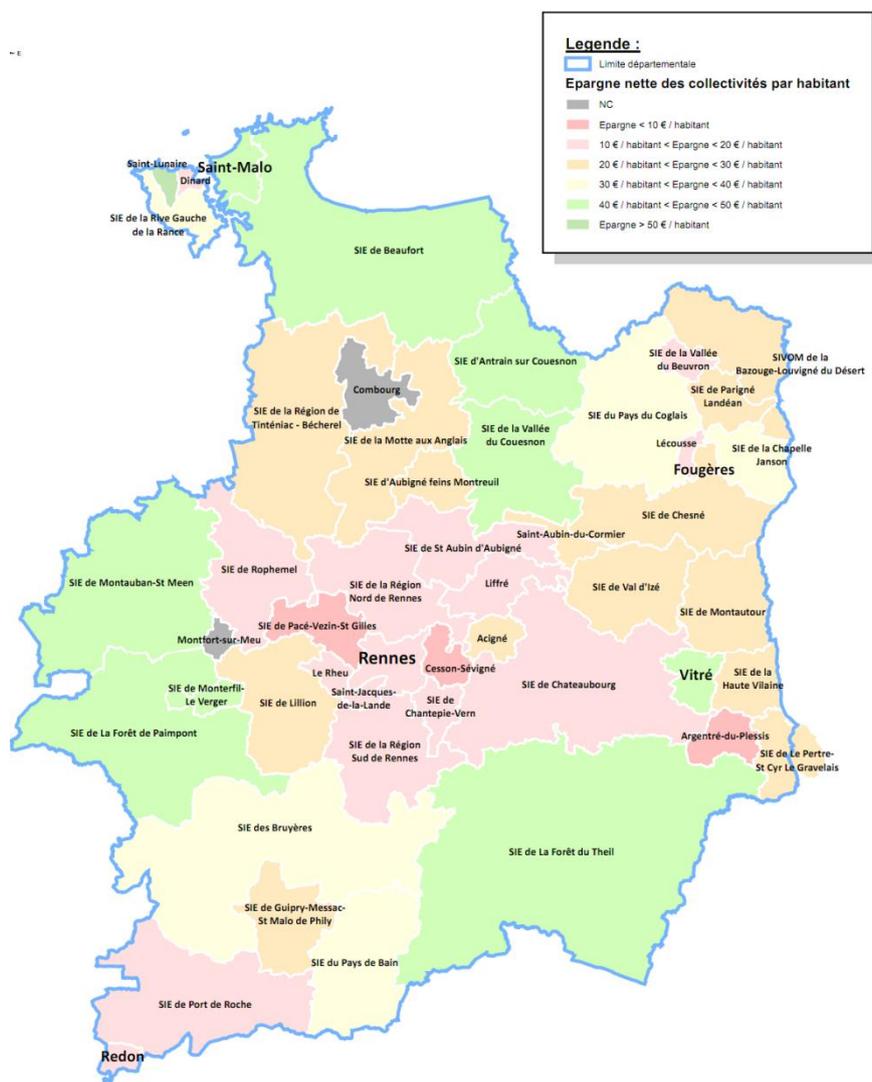
La capacité d'autofinancement (ou épargne nette) représente les dotations aux amortissements et l'autofinancement complémentaire qui se définit comme l'excédent de la section d'exploitation moins le remboursement de la dette.

De plus la somme des transferts de la section d'exploitation à la section d'investissement (amortissements et autofinancement complémentaire) doit permettre au minimum de couvrir l'amortissement financier des emprunts souscrits. Ce critère est parfois exprimé de manière budgétaire en précisant que l'épargne nette doit être positive ce qui revient à indiquer que la somme des charges d'exploitations, des frais financiers et du remboursement du capital doit pouvoir être équilibrée avec les recettes de fonctionnement.

La valeur de l'épargne nette n'est pas représentative de l'état financier de la collectivité car elle varie en fonction de la taille de la collectivité et de la facturation d'eau, entre autre impactée par les abonnés non domestiques (gros industriels) ou saisonniers (tourisme).

Pour l'étude, la capacité d'autofinancement des collectivités correspond à la moyenne de 3 années (2012-2014) sauf pour les collectivités du SMPBR, le SIE de Lillion et les communes d'Acigné et de Saint Lunaire où seule l'année 2014 a été prise en compte (seule année fournie). Elle a ensuite été rapportée à l'habitant et aux m³ vendus pour permettre les comparaisons entre collectivités.

La carte suivante, également disponible en ANNEXE 16, présente les capacités d'autofinancement rapportées à l'habitant.



Carte 22 : capacité d'autofinancement des collectivités rapportées à l'habitant

En moyenne, à l'échelle du département, **chaque habitant génère une capacité d'autofinancement de 27 € par an**. Cet effort financier de chacun permet aux collectivités de réaliser des travaux de manière régulière sans avoir recours à l'emprunt.

A l'échelle départementale, des disparités sont à signaler sur les capacités d'autofinancement lorsqu'elles sont rapportées à l'habitant. Les collectivités urbaines étant plus denses, la capacité d'autofinancement par habitant est moins importante qu'en milieu rural. Néanmoins au sein de collectivités rurales, cette part par habitant peut varier d'un facteur supérieur à 7.

Les capacités d'autofinancement par habitant sont impactées par :

- La présence d'activités touristiques : ce qui est le cas dans le nord du département avec des valeurs au-dessus de la moyenne départementale ;
- La présence d'activités industrielles : ce qui est le cas pour une partie des collectivités de l'ouest du département ;
- La densité démographique qui permet de rationaliser davantage les infrastructures et de répartir l'effort financier : ce qui est le cas des collectivités urbaines.

La carte suivante, également disponible en ANNEXE 16, présente les capacités d'autofinancement rapportées aux m³ vendus. Les pastilles de couleur rouge marquent une collectivité dont le prix de l'eau pratiqué est supérieur à la moyenne départementale. Les pastilles de couleur orange marquent une collectivité au sein de laquelle la dotation hydrique est supérieure à la moyenne départementale.



Carte 23 : capacité d'autofinancement des collectivités rapportées au m³ vendu

En moyenne, à l'échelle du département, **chaque m³ d'eau vendu génère une capacité d'autofinancement de 0,58 €/m³.**

On observe que toutes les collectivités qui épargnent plus de 0,75 € par m³ vendu (couleur bleu sur la carte) sont :

- Soit des collectivités rurales avec un prix supérieur à la moyenne départementale ce qui montre l'effort réalisé par ces collectivités pour avoir des capacités d'investissements.
- Soit des communes avec une dotation hydrique journalière supérieure à la moyenne départementale liée à leur caractère touristique (les touristes sont des consommateurs importants qui ne sont pas considérés comme habitants). Cela montre les efforts que doivent réaliser ces collectivités pour adapter leurs équipements aux besoins de pointe nécessaires lors des périodes touristiques.

La carte suivante, également disponible en ANNEXE 16 présente les capacités d'autofinancement rapportées à la valeur à neuf du patrimoine actuel.



Carte 24 : capacité d'autofinancement des collectivités rapportées au patrimoine

A l'échelle départementale, la totalité des capacités d'autofinancement représente **1,09% du patrimoine total**, soit près du double des dotations aux amortissements.

Le renouvellement à neuf du patrimoine de l'Ille-et-Vilaine par les capacités d'autofinancement serait réalisé en **92 ans**.

SMP	Capacité d'autofinancement / valeur du patrimoine			Capacité d'autofinancement / hab	Capacité d'autofinancement t / m ³
	Moyenne	Maximum	Minimum		
SMP Ouest 35	0,95%	1,53%	0,33%	32 €	0,68 €
SPIR	0,70%	0,78%	0,64%	24 €	0,64 €
SMPBC	0,85%	1,42%	0,26%	30 €	0,66 €
SYMEVAL	0,83%	1,57%	0,25%	29 €	0,54 €
SMPCE	1,86%	2,93%	0,88%	46 €	0,90 €
SMPBR	1,30%	2,17%	0,22%	18 €	0,40 €
TOTAL 35	1,09%	2,93%	0,22%	27 €	0,58 €

Tableau 31 : répartition, par SMP, de la capacité d'autofinancement par rapport à la valeur du patrimoine, par habitant et par m³ vendu.

Groupe	Capacité d'autofinancement / valeur du patrimoine			Capacité d'autofinancement / hab	Capacité d'autofinancement / m ³
	Moyenne	Maximum	Minimum		
Groupe rural	0,90%	1,61%	0,25%	33 €	0,72 €
Groupe mixte	1,00%	1,73%	0,22%	20 €	0,43 €
Groupe urbain	2,10%	2,93%	0,78%	24 €	0,50 €
TOTAL 35	1,09%	2,93%	0,22%	27 €	0,58 €

Tableau 32 : répartition, en fonction des densités de population, de la capacité d'autofinancement par rapport à la valeur du patrimoine, par habitant et par m³ vendu.

Les constats qui ont été faits sur les dotations aux amortissements s'appliquent également aux capacités d'autofinancement.

- A l'échelle des SMP, les disparités observées entre les collectivités s'effacent.
- Les efforts à fournir en milieux ruraux sont plus importants que dans les secteurs urbains.

Pour le groupe rural, la différence entre la capacité d'autofinancement /hab et la dotation aux amortissements/hab est de plus 74% (+14€/hab) alors que pour le groupe urbain, l'augmentation est de 50% (+8€/hab). Malgré cet effort supplémentaire des milieux ruraux, l'écart, avec le secteur urbain, sur les capacités de renouvellement du patrimoine continue à se creuser, puisque la différence entre les 2 groupes est de 1,2 point sur la capacité d'autofinancement /Valeur du patrimoine alors qu'elle était de 0,82 sur la dotation aux amortissements/Valeur du patrimoine.

On retrouve des résultats identiques si on compare les SMP ruraux (SMP ouest35, SPIR, SMPBC et Syméval) avec le SMPBR essentiellement urbain.

La capacité d'autofinancement des collectivités dégagée par m³ vendu a été comparée à la valeur du patrimoine rapporté au m³ vendu. Cette démarche a été réalisée afin de définir le nombre d'année nécessaires au renouvellement du patrimoine grâce à la capacité d'autofinancement actuelle.

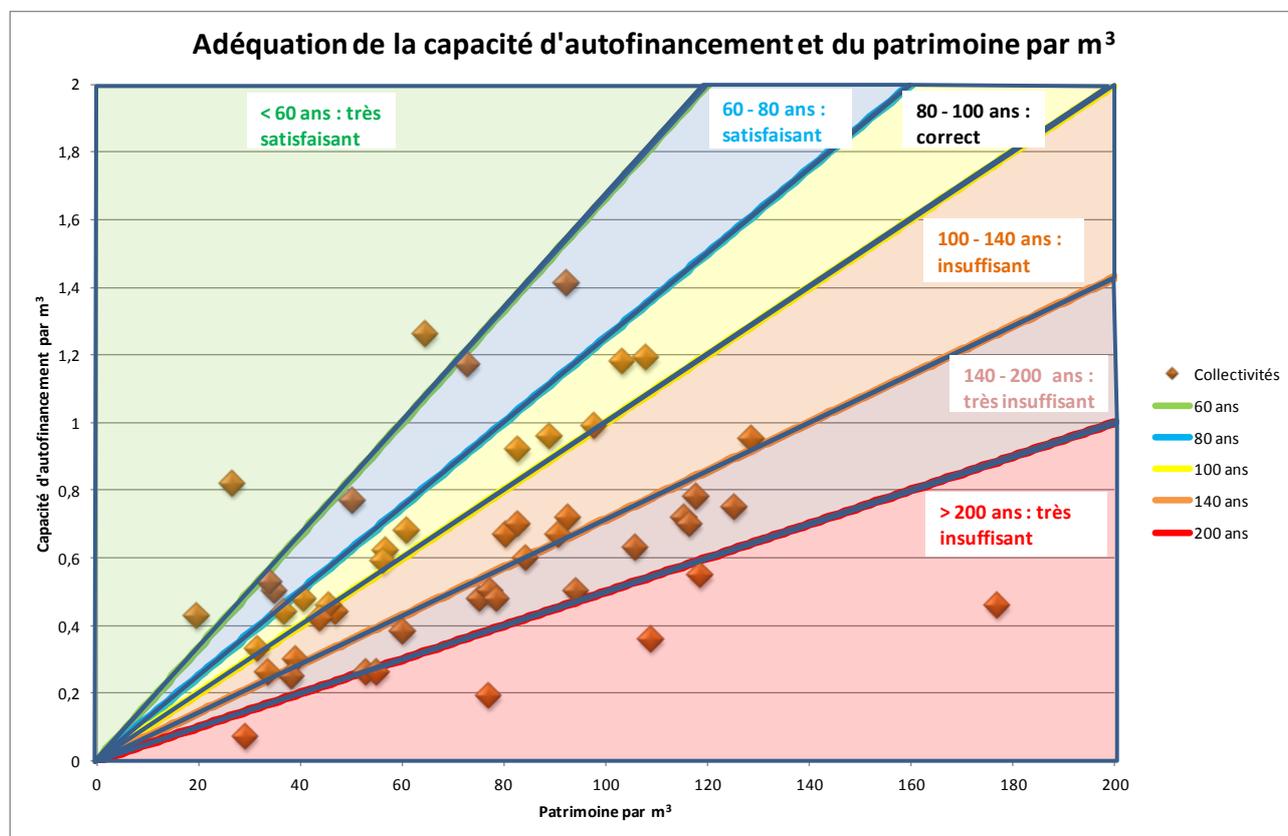


Figure 26 : adéquation de la capacité d'autofinancement et du patrimoine par m³.

De fortes disparités transparaissent à l'échelle départementale. En effet, si d'un côté 3 collectivités dégagent suffisamment d'autofinancement pour renouveler leur patrimoine en moins de 60 ans, de l'autre 7 collectivités ne dégagent pas suffisamment d'autofinancement pour renouveler le patrimoine en moins de 200 ans.

Comme l'indique le taux moyen de la capacité d'autofinancement /Valeur du patrimoine de 0,90% du groupe rural, l'essentiel des collectivités de ce groupe sont exclusivement dans les tranches <100ans. Et malgré l'effort déjà produit par les habitants des secteurs ruraux celui-ci reste insuffisant.

Au regard des enjeux patrimoniaux à venir, le prix de l'eau actuel pratiqué par certaines collectivités apparaît insuffisant.

4.2.5. Synthèse de l'analyse des indicateurs financiers

Le prix de l'eau moyen de **2,46 €/m³** au niveau départemental est nettement au-dessus des moyennes du bassin Loire Bretagne et de la moyenne nationale. Des écarts existent entre les collectivités, avec près de **0,80€/m³** de différence entre la moyenne des collectivités rurales et la moyenne des collectivités urbaines.

L'état de la dette départementale est bon, les collectivités sont **peu endettées**. De plus, aucune n'est dans une situation préoccupante et les capacités de désendettement sont toutes inférieures à 10 ans.

Les dotations aux amortissements représentent **0,63% de la valeur actuelle du patrimoine total**.

Les capacités d'autofinancement représentent **1,09% de la valeur actuelle du patrimoine total**.

A l'échelle départementale, les indicateurs financiers des collectivités sont bons et témoignent de capacités financières solides et généralement adaptées aux enjeux actuels.

Cependant, on observe des disparités sur les dotations aux amortissements et les capacités d'autofinancement entre les collectivités rurales et urbaines.

Malgré l'effort déjà consenti par les habitants des secteurs ruraux qui se traduit par un prix de l'eau moyen supérieur à celui des collectivités urbaines, le prix de l'eau actuel de certaines collectivités rurales apparaît insuffisant pour faire face aux enjeux de la gestion patrimoniale dans les années à venir.

Le contexte rural impose un patrimoine conséquent à ces collectivités (en 2014, le groupe rural détient 73% du réseau du département d'Ille-et-Vilaine) pour desservir l'ensemble de sa population.

4.3. Etude de l'adéquation des finances actuelles des services d'eau avec les enjeux de la gestion patrimoniale

4.3.1. Historique de renouvellement

4.3.1.1. Méthodologie

L'estimation de l'historique de renouvellement s'est appuyée sur la collecte exhaustive des données caractéristiques des réseaux et des ouvrages AEP de l'Ille-et-Vilaine.

Afin d'établir un historique de renouvellement théorique, des hypothèses de travail ont été retenues sur :

- **la durée de vie prévisionnelle des canalisations**

La durée de vie des canalisations a été déterminée en fonction de leur matériau. Le tableau ci-dessous détaille la durée de vie théorique de chaque matériau.

MATERIAU	DUREE VIE
Fonte grise	60
Fonte	80
PVC collé	50
PVC	70
PE	80
Acier	60
Amiante Ciment	50
Autre	60
Inconnu	60

Tableau 33 : Estimation de la durée de vie d'un tronçon par matériau

Les matériaux les plus résistants sont la Fonte et le PE, puis le PVC. Le PVC dit « collé » et l'amiante ciment ont des durées de vie moins importantes, car ces matériaux sont généralement plus cassants.

Lorsque le matériau n'est pas connu, une durée de vie pessimiste du tronçon a été déterminée.

Le coût de renouvellement de chaque tronçon a été estimé par rapport au matériau et à l'année de pose. Le BPU disponible en ANNEXE 11 présente les différents coûts de renouvellement.

Lorsque l'une des deux caractéristiques n'est pas connue, un prix moyen de renouvellement a été défini.

Remarque : Afin de prendre en compte le renouvellement des branchements qui comptent pour 20% du patrimoine total AEP, un ratio de branchement au mètre linéaire de canalisation a été défini. Il a été pris en compte annuellement.

- **Durée de vie des ouvrages**

Le renouvellement des ouvrages a été déterminé en fonction du type d'ouvrage.

Type d'ouvrage	Stockage	Ressource			Station de production		Pompage
		Retenue	Forage	Puits	Traitement physico chimique simple	Traitement par filtration	
Durée de vie	60 ans	150 ans	50 ans	50 ans	50 ans	20 ans	30 ans

Tableau 34 : estimation de la durée de vie par type d'ouvrage

En fonction du type de l'ouvrage, une année de renouvellement a pu être déterminée. Dans le cas de collectivités où l'année de construction de plusieurs ouvrages n'est pas connue, le renouvellement a été réparti par tranche de 5 ans afin de ne pas créer de pic de renouvellement.

4.3.1.2. A l'échelle du département

Suite à l'estimation du renouvellement du patrimoine AEP du département de l'Ille-et-Vilaine, l'historique de renouvellement à l'échelle du département a été réalisé. Pour ce faire, le département a été étudié comme une collectivité à part entière.

HYPOTHESE : LES CANALISATIONS DONT L'ANNEE DE POSE EST INCONNUE SONT EQUITABLEMENT REPARTIES SUR TOUTE LA DUREE DE L'ANALYSE (80 ANS)

Le pourcentage d'année de pose des réseaux inconnue du département est de 17,6%. L'historique de renouvellement est réalisé en fonction de la durée de vie des matériaux.

Afin de lisser le pic induit par la part importante de canalisations dont l'année de pose est inconnue, une répartition de ce patrimoine a été réalisée. Il a été réparti équitablement sur la durée de l'analyse, proportionnellement au linéaire de pose de chaque année, pour éviter la présence d'un pic de renouvellement ponctuel.

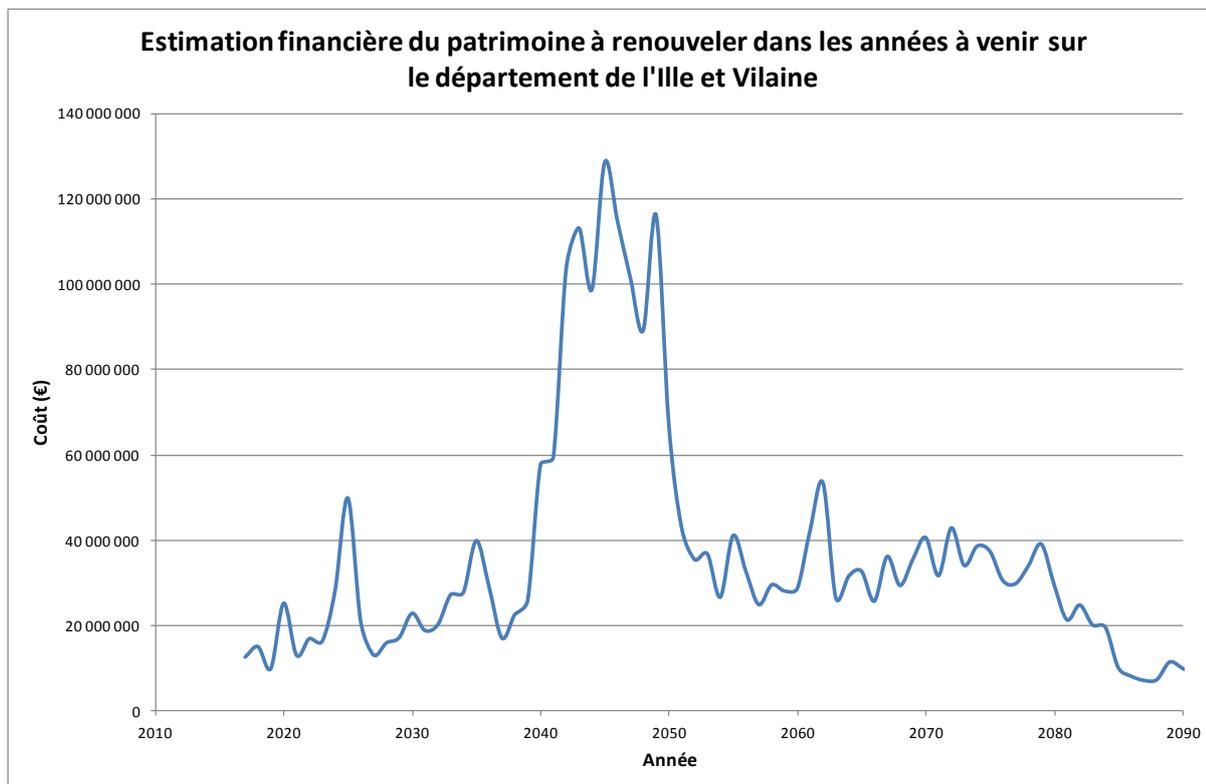


Figure 27 : Estimation financière du patrimoine à renouveler sur le département de l'Ille et Vilaine.

A l'échelle du département, **la décennie 2040-2050** apparaît comme la plus critique. En effet, c'est au cours de celle-ci que la plupart des infrastructures et des réseaux seront à renouveler, avec un pic de renouvellement correspond à l'arrivée à terme de la durée de vie du patrimoine AEP construit en 1970-1980. En effet, en Ille-et-Vilaine autant qu'à l'échelle nationale, une grande partie des réseaux et des ouvrages AEP date de cette période. Il est logique que le renouvellement de ce patrimoine soit un enjeu primordial au cours de cette décennie.

4.3.1.3. A l'échelle des collectivités

L'analyse a été réalisée de la même manière à l'échelle de chaque collectivité. Les décennies critiques des collectivités ont été ciblées, afin de déterminer les enjeux patrimoniaux à l'échelle des collectivités.

Le détail de l'analyse réalisée sur chaque collectivité est présenté dans leur fiche dédiée.

10 collectivités ont un taux d'inconnues pour l'âge de leur réseau supérieur à 20 %, ce qui rend peu pertinent l'analyse de l'historique de leur réseau.

Pour les autres collectivités :

- 6 services d'eau connaîtront le début du pic de renouvellement dans la décennie 2030-2040
- 32 services d'eau connaîtront le début du pic de renouvellement dans la décennie 2040-2050
- 1 service d'eau connaîtra le début du pic de renouvellement dans la décennie 2050-2060
- 1 service d'eau connaîtra le début du pic de renouvellement dans la décennie 2060-2070

4.3.2. Etude de l'adéquation des finances actuelles avec les enjeux futurs de la gestion patrimoniale

4.3.2.1. Méthodologie

Précédemment, pour chaque collectivité, a été réalisée l'évaluation du patrimoine, l'analyse des finances actuelles et la répartition annuelle du renouvellement du patrimoine. L'objectif est d'évaluer, maintenant, l'adéquation de ces moyens avec les enjeux futurs de la gestion patrimoniale. Pour ce faire, il a été étudié l'évolution des finances de la collectivité à l'horizon 2090

A partir du renouvellement théorique du patrimoine, le coût annuel du renouvellement est confronté à la capacité d'autofinancement moyenne de la collectivité. Cette capacité d'autofinancement a été considérée comme constante dans un premier temps, et évolutive dans un second temps.

L'excédent budgétaire cumulé dégagé suite à l'exercice 2014 par les collectivités est également pris en compte dans l'analyse.

Remarque : L'ensemble de l'analyse a été réalisée sur la base d'un euro constant sans prise en compte d'une éventuelle inflation

Deux scénarios ont été étudiés :

- **A capacité d'autofinancement constante : (courbe bleue sur la figure 6 page suivante)**

La première configuration étudiée conserve les hypothèses financières définies au chapitre 4.2.4.

La capacité d'autofinancement constante se traduit par une recette constante, soit liée à une absence d'évolution du nombre d'abonnés, des consommations d'eau et du tarif de l'eau de la collectivité. Cette hypothèse est considérée comme défavorable pour la collectivité.

Pour ce scénario 1, trois indicateurs ont été étudiés :

- Le premier indicateur s'intéresse à la date où la situation financière de la collectivité devient délicate (la capacité financière est insuffisante pour couvrir les besoins)
- Le second indicateur théorique, nommé « **Impact financier du pic de renouvellement** » présente l'augmentation nécessaire du tarif de l'eau de la collectivité pour compléter le besoin en financement le plus important sur une période de 5 années consécutives, en faisant abstraction de l'excédent ou du déficit précédent cette période de 5 ans. Cet indicateur permet de qualifier l'importance du pic d'investissement à absorber.
- Le troisième indicateur « **Impact financier avec anticipation** », présente l'augmentation, dès 2017, du tarif de l'eau de la collectivité pour assurer le renouvellement complet de son patrimoine sur une période de 80 ans.

- **A capacité d'autofinancement évolutive : (courbe verte sur la figure 6 page suivante) :**

Ce second scénario étudié prend en compte une augmentation des dotations aux amortissements de la collectivité proportionnelle aux investissements réalisés au cours de l'année passée. Cette augmentation des dotations aux amortissements n'est pas financée par l'excédent budgétaire actuel de la collectivité mais par une augmentation de la recette (soit liée à une augmentation du nombre d'abonnés, des consommations d'eau ou du tarif de l'eau de la collectivité). Cela conduit à une augmentation régulière de la capacité d'autofinancement.

Ainsi, la capacité d'autofinancement réévaluée chaque année est comparée aux besoins financiers nécessaires au renouvellement du patrimoine à l'horizon 2080. Dans le cadre d'une gestion patrimoniale durable, ce scénario est plus favorable que le précédent. Cependant, il peut conduire à une augmentation du prix de l'eau peu soutenable pour la collectivité.

Dans les deux configurations, les courbes mettent en évidence la ou les décennies pour lesquelles les finances seront insuffisantes pour suivre le rythme de renouvellement. Ces deux scénarios sont basés sur des hypothèses théoriques et fixes sur l'ensemble de la période de 80 années. Pour la majorité des collectivités, le scénario probable se situe entre les courbes présentées, plus ou moins proche de l'une des 2 courbes. La position de ce scénario probable sera fonction de la situation financière de la collectivité et des décisions prises à court terme.

L'absence d'adéquation des finances actuelles avec les enjeux futurs de la gestion patrimoniale permet de déterminer les collectivités dont la situation financière future sera fragile. La caractérisation de la fragilité se fera à partir des trois indicateurs définis dans le scénario 1 :

- La date où la situation financière devient délicate (Indicateur n°1).
- L'impact financier du pic de renouvellement (Indicateur n°2).
- L'impact financier avec anticipation (Indicateur n°3).

4.3.2.2. A l'échelle du département

Les analyses réalisées à l'échelle de chaque collectivité ont été consolidées à l'échelle départementale.

La figure suivante présente l'adéquation du prix de l'eau avec les enjeux de la gestion patrimoniale sur le département de l'Ille-et-Vilaine.

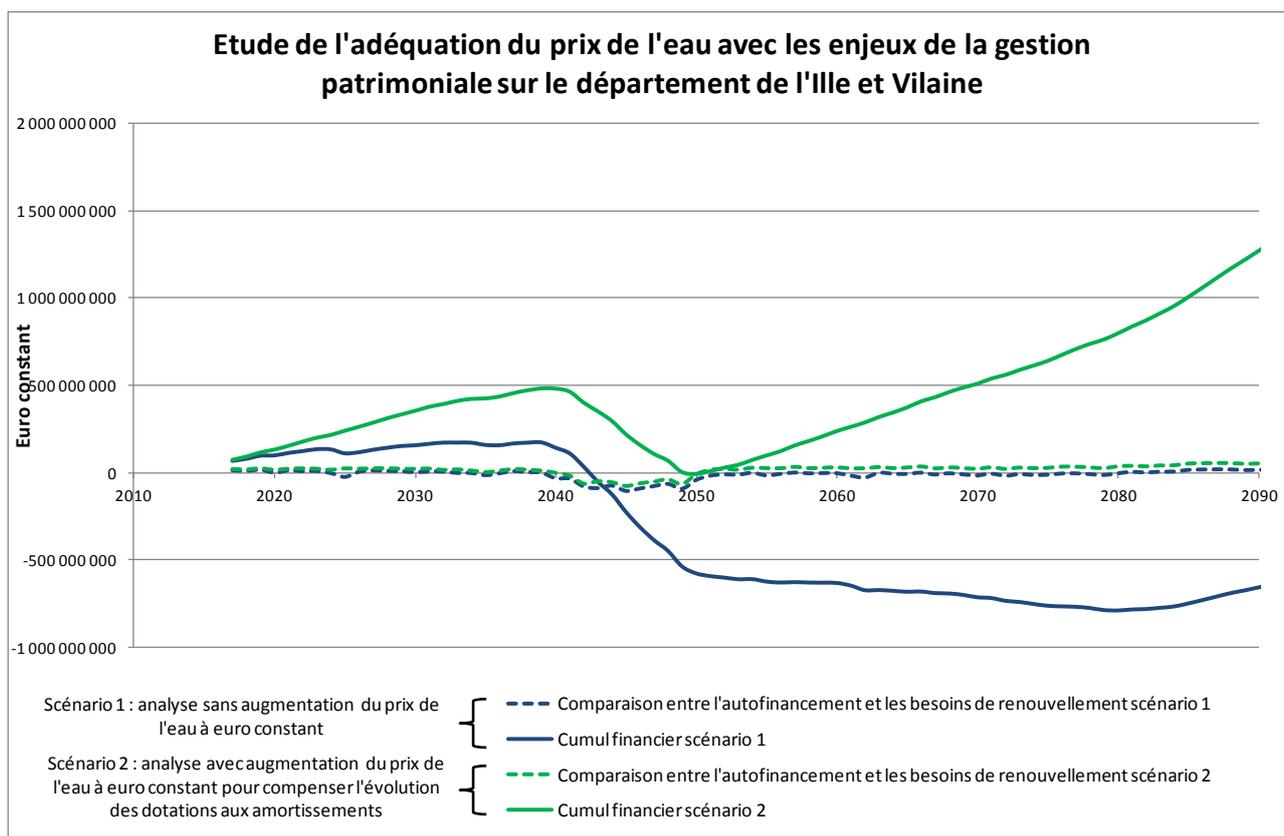


Figure 28 : Etude de l'adéquation financière avec les enjeux de la gestion patrimoniale sur le département de l'Ille-et-Vilaine.

ANALYSE DU SCENARIO 1

Les finances des collectivités permettront jusqu'en 2040 de faire face aux enjeux de la gestion patrimoniale sans augmentation du prix de l'eau. Les pics de renouvellement rencontrés au cours des années 2040 feront passer les finances des collectivités dans le rouge. Après une baisse rapide de la trésorerie au cours des années 2045-2050, la situation financière poursuit sa dégradation à un rythme plus lent, avant d'amorcer une remontée vers les années 2080. L'équilibre budgétaire n'est pas atteint en 2090.

Si les collectivités n'anticipent pas les besoins en renouvellement, les investissements à réaliser seront trop conséquents sur certaines périodes pour pouvoir être autofinancés. Les collectivités devront alors soit retarder leur renouvellement, soit avoir recours à l'emprunt (solution limitée aux capacités de désendettement raisonnables), soit augmenter leur tarif de l'eau et parfois de manière importante.

Le tableau suivant compile ces informations des deux premiers indicateurs, explicités au chapitre précédent, à l'échelle départementale.

Besoin sur 5 ans (€) (pic de renouvellement)	Besoin moyen annuel (€)	CAF annuel (€)	Capacité financière annuelle à absorber pendant le pic de renouvellement (€)	Impact financier du pic de renouvellement (€/m3)	Impact financier avec anticipation (€/m3)
549 994 000 €	109 999 000 €	27 250 000 €	-82 749 000 €	1,72 €/m3	0,15

Tableau 35 : indicateurs financiers de l'adéquation financière et patrimoniale à l'échelle du département

L'autofinancement du renouvellement du patrimoine AEP sur les 80 prochaines années nécessiterait une augmentation moyenne de 0,15 €/m³ dès 2017.

ANALYSE DU SCENARIO 2

Dans ce scénario, les nouvelles dotations aux amortissements générées par les travaux réalisés l'année précédente sont financées par une augmentation de la recette.

A l'échelle départementale, les capacités d'autofinancement augmentent progressivement chaque année et permettent de faire face aux pics de renouvellement rencontrés dans les années 2040. A partir des années 2050 correspondant à la fin des pics de renouvellement, l'augmentation du tarif de l'eau de la collectivité générée par les dotations aux amortissements devient trop conséquente, car les besoins de financement diminuent. La poursuite de cette augmentation se traduit par des excédents budgétaires démesurés.

4.3.2.3. A l'échelle des collectivités

L'analyse a été réalisée de la même manière à l'échelle de chaque collectivité. Suite à la détermination des décennies critiques des collectivités, les situations fragiles ont été identifiées.

Le détail de l'analyse réalisée sur chaque collectivité est présenté dans leur fiche dédiée.

Pour le scénario 1 (A capacité d'autofinancement constante) :

Il existe une grande variabilité au niveau des collectivités d'Ille-et-Vilaine. Si on exclut les 10 collectivités dont le taux d'inconnue sur l'âge du réseau supérieur à 20% ne rend pas pertinent l'analyse de l'historique de pose, plus de 80% des collectivités possèdent suffisamment de capacité financière pour payer le renouvellement de leur patrimoine jusqu'en 2040. A partir de cette date qui correspond généralement au pic de renouvellement (Installation des réseaux de la décennie 1970-1980), elles deviennent insuffisantes pour certaines collectivités et notamment pour les services d'eau ruraux pour lesquels la courbe plonge sans connaître de remontée.

- **Analyse de l'indicateur n°1 pour les services d'eau potable d'Ille-et-Vilaine :**

On observe :

- 6 collectivités qui ne connaîtront pas de problèmes de financement tout au long du cycle de 80 ans
- 3 collectivités qui connaîtront des difficultés financières après 2050.
- 23 collectivités qui connaîtront des difficultés financières au cours de la décennie 2040-2050.
- 8 collectivités qui connaîtront des difficultés financières avant 2040

Hormis les 6 collectivités de la première catégorie, aucune autre collectivité ne retrouvera un équilibre financier avant 2090 avec ce scénario.

La carte présentée ci-après est rappelée en ANNEXE 17, présente l'année prévisionnelle d'une situation financière délicate.



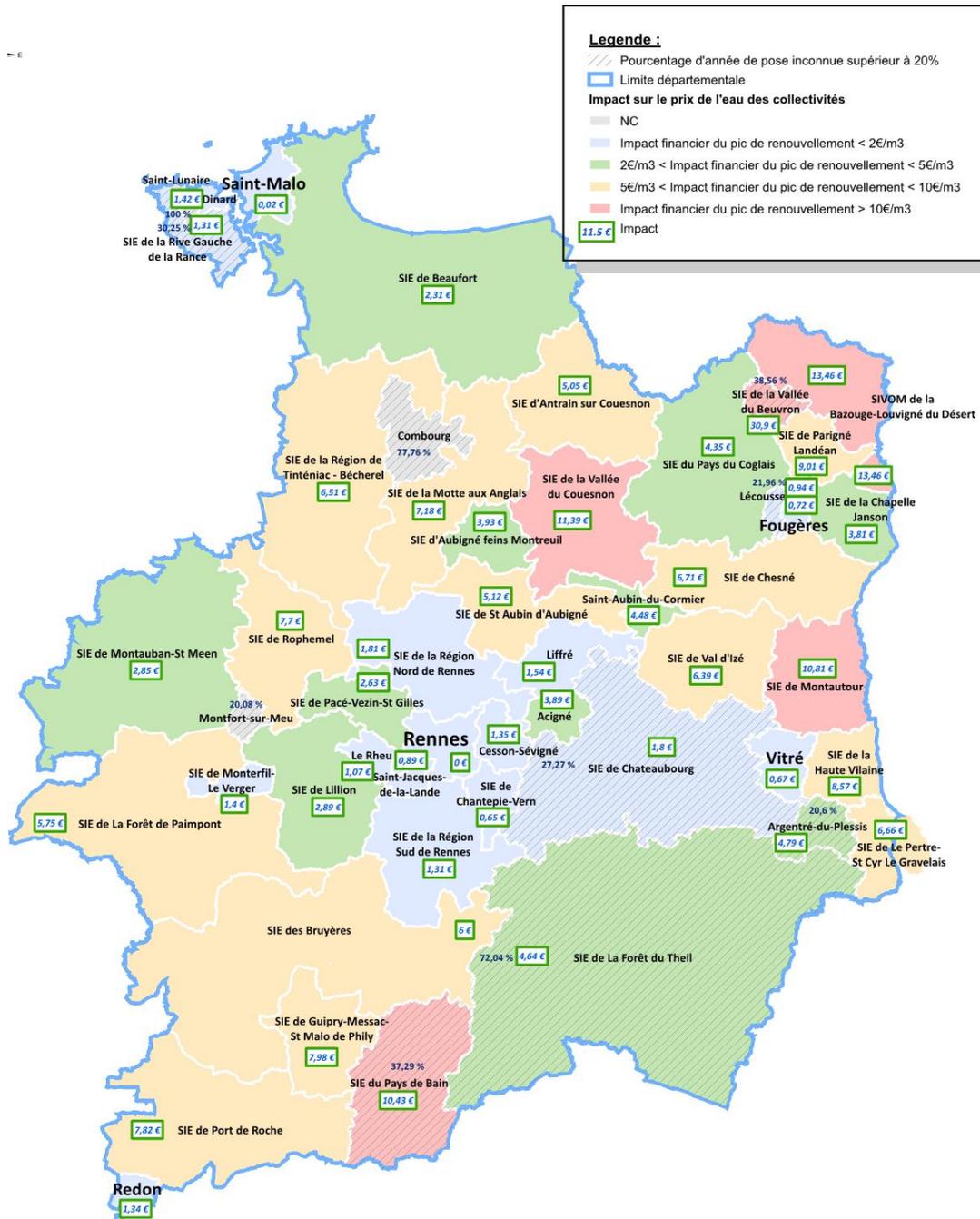
Carte 25 : Indicateur n°1 - année prévisionnelle d'une situation financière délicate

● **Analyse de l'indicateur n°2 « impact financier du pic de renouvellement » pour les services d'eau potable d'Ille-et-Vilaine :**

On observe :

- 14 collectivités dont l'impact sur la part collectivité du prix de l'eau est inférieur à 2€/m³. Ce sont exclusivement des collectivités du groupe urbain ou mixte. Ces dernières ont connu un développement urbain plus régulier qui a permis un étalement de la pose du réseau, d'où l'absence de pic important et elles possèdent une capacité d'autofinancement qui couvre déjà une bonne partie des besoins.
- 9 collectivités dont l'impact sur la part collectivité du prix de l'eau est compris entre 2 et 5€/m³
- 17 collectivités dont l'impact sur la part collectivité du prix de l'eau est supérieur à 5€/m³ (pour 3 collectivités, il est supérieur à 10€/m³). Ce sont exclusivement des collectivités du groupe rural pour lesquelles une grande partie du réseau a été posée sur une décennie (essentiellement 1970-1980) et sans gros consommateurs.

La carte présentée ci-après est rappelée en ANNEXE 17, présente l'impact financier du pic de renouvellement.



Carte 26 : Indicateur n° 2 – impact financier du pic de renouvellement

● **Analyse de l'indicateur n°3 « Impact financier avec anticipation » pour les services d'eau potable d'Ille-et-Vilaine :**

On observe :

- 6 collectivités qui ont besoin d'aucune augmentation de leur tarif. Ce sont surtout des collectivités urbaines.
- 13 collectivités dont l'augmentation doit être comprise entre 0 et 0,20€/m3. Ce sont essentiellement des collectivités du groupe mixte.
- 11 collectivités dont l'augmentation doit être comprise entre 0,20 et 0,50€/m3. Ce sont essentiellement des collectivités du groupe rural.
- 10 collectivités dont l'augmentation doit être supérieure à 0,50€/m3. Ce sont exclusivement des collectivités rurales qui ont une densité d'abonnés par km de réseau très faible. En moyenne 12 abonnés par km de réseau alors que la moyenne du groupe rural se situe à 16 et celle du département d'Ille-et-Vilaine à 27.

La carte présentée ci-après est rappelée en ANNEXE 17, présente l'impact financier avec anticipation.



Carte 27 : Indicateur n° 3 – impact financier avec anticipation

Pour cet indicateur n°3, l'analyse a été réalisée de la même manière à l'échelle de chaque SMP et groupe de collectivités.

A l'échelle des SMP, les écarts se resserrent. Cependant, les SMP se classent en 2 catégories, la première avec la valeur de l'indicateur n°3 proche de celle du groupe urbain et la seconde proche du groupe rural. Le SMPCE et le SMPBR sont des structures principales urbaines tandis que les quatre autres SMP (SMP Ouest 35, SPIR, SMPBC et SYMEVAL) sont des organisations plutôt rurales.

SMP	Impact sur le tarif collectivité avec anticipation (€/m3)		
	Moyenne	Maximum	Minimum
SMP Ouest 35	0,22	0,99	0,00
SPIR	0,50	0,69	0,44
SMPBC	0,31	1,76	0,00
SYMEVAL	0,27	0,93	0,00
SMPCE	0,00	0,14	0,00
SMPBR	0,00	0,47	0,00
TOTAL 35	0,15	1,76	0,00

Tableau 36 : répartition, par SMP, de l'impact sur le tarif collectivité avec anticipation

Groupe	Impact sur le tarif collectivité avec anticipation (€/m3)		
	Moyenne	Maximum	Minimum
Groupe rural	0,28	1,76	0,00
Groupe mixte	0,11	0,43	0,00
Groupe urbain	0,00	0,16	0,00
TOTAL 35	0,15	1,76	0,00

Tableau 37 : répartition, en fonction des densités de population, de l'impact sur le tarif collectivité avec anticipation

Pour le scénario 2 (A capacité d'autofinancement évolutive) :

Pour ce scénario, on retrouve une grande variabilité au niveau des collectivités d'Ille-et-Vilaine. Si on exclut les 10 collectivités dont le taux d'inconnue sur l'âge du réseau supérieur à 20% ne rend pas pertinent l'analyse de l'historique de pose, on observe une amélioration des résultats par rapport au scénario 1, cependant certaines collectivités conservent leurs difficultés financières. Ainsi, on note :

- 11 collectivités qui ne connaîtront pas de problèmes de financement tout au long du cycle de 80 ans (même courbe qu'à l'échelle départementale)
- 22 collectivités qui connaîtront des difficultés financières au cours de la décennie 2040-2050 dont :
 - o 3 retrouveront un équilibre financier dans la décennie 2050-2060 ;
 - o 6 retrouveront un équilibre financier dans la décennie 2060-2070 ;
 - o 4 retrouveront un équilibre financier dans la décennie 2070-2080 ;
 - o 9 retrouveront un équilibre financier dans la décennie 2080-2090.
- 7 collectivités qui connaîtront des difficultés financières avant 1940 dont :
 - o 1 retrouvera un équilibre financier dans la décennie 2060-2070 ;
 - o 1 retrouvera un équilibre financier dans la décennie 2070-2080 ;
 - o 2 retrouveront un équilibre financier dans la décennie 2080-2090 ;
 - o 3 ne retrouveront pas un équilibre financier avant 2090.

4.3.3. Identification des situations fragiles

L'analyse de l'adéquation financière actuelle des services d'eau avec les enjeux de la gestion patrimoniale a mis en évidence les collectivités pour lesquelles le renouvellement théorique du patrimoine AEP apparaît délicat aux vues des capacités financières actuelles.

Les situations fragiles sont induites par un renouvellement sur plusieurs années dépassant largement les capacités d'autofinancement actuelles de la collectivité. La mise en évidence des collectivités qui devront faire face à une situation fragile permettra d'anticiper cette période délicate. Ces collectivités devront établir une stratégie de renouvellement adéquate et mettre en œuvre une politique financière à court ou moyen terme afin d'éviter une augmentation brutale du prix de l'eau.

L'analyse des 3 indicateurs de fragilité retenus, avec les hypothèses du scénario 1 (A capacité d'autofinancement constante) permet d'identifier les collectivités qui pourront avoir des difficultés financières dans l'avenir.

A partir de la valeur de ces indicateurs, un scoring a été réalisé pour évaluer la fragilité financière des collectivités.

Note	Indicateur n°1 "Date situation financière délicate"	Indicateur n°2 "impact financier du pic renouvellement"	Indicateur n°3 "impact financier avec anticipation"	Note globale sur la fragilité financière des collectivités	
0	Abs	<2€	0 €	0 - 1	Aucune fragilité financière : 6 +(1)
1	>2050	2<<5€	0<<0,20€	2 à 4	Financièrement peu fragile : 11 +(2)
2	2040-2050	5<<10€	0,20<<0,50€	5 à 7	Financièrement fragile : 17 +(3)
3	<2040	>10€	>0,50€	8 et 9	Financièrement très fragile : 6 +(1)
abs	Nc	Nc	Nc	abs	Nc : 3

(X) : Nombre de collectivités avec âge inconnu du réseau supérieur à 20%.

Tableau 38 : notation de la fragilité financière

La carte suivante, rappelée en ANNEXE 17, analyse la fragilité financière des collectivités en synthétisant les trois critères :



Carte 28 : Analyse de la fragilité financière des collectivités

Si on exclut les 10 collectivités dont le taux d'inconnue sur l'âge du réseau supérieur à 20% ne rend pas pertinent l'analyse de l'historique de pose, l'étude de la fragilité financière des collectivités montre que :

- 17 collectivités (aucune fragilité et peu fragile) ont une situation financière actuelle saine capable d'assurer une gestion durable de leur patrimoine avec une augmentation acceptable de leur tarif. On retrouve dans ce groupe, les collectivités urbaines, la majorité des collectivités du groupe mixte et quelques collectivités rurales et surtout celles qui ont un caractère industriel.
- 23 collectivités (fragile et très fragile) ont une situation financière insuffisante pour assurer une gestion durable de leur patrimoine. Ce groupe est constitué essentiellement des collectivités rurales et les plus fragiles sont les collectivités qui possèdent une densité d'abonnés par km de réseau très faible. En moyenne 12 abonnés par km de réseau alors que la moyenne du groupe rural se situe à 16 et celle du département d'Ille-et-Vilaine à 27. Pour renouveler leur patrimoine, une augmentation du tarif de l'eau semble inévitable pour ces collectivités, qui risquent d'être peu soutenables pour certaines d'entre-elles.

Les 23 collectivités fragiles et très fragiles représentent, en 2014 :

- 276 700 habitants (27% de la population départementale)
- 11,4 millions de m³ consommés (24% de la consommation départementale)
- 7 900 km de réseau hors branchement (45% du linéaire départementale)
- 966 millions d'€ de patrimoine (35% de la valeur totale du patrimoine)
- 16,5 millions d'€ d'encours de dette (53% de la dette départementale)

Cette augmentation du prix de l'eau estimée a été comparée au prix de l'eau pratiqué actuellement afin de situer les collectivités.

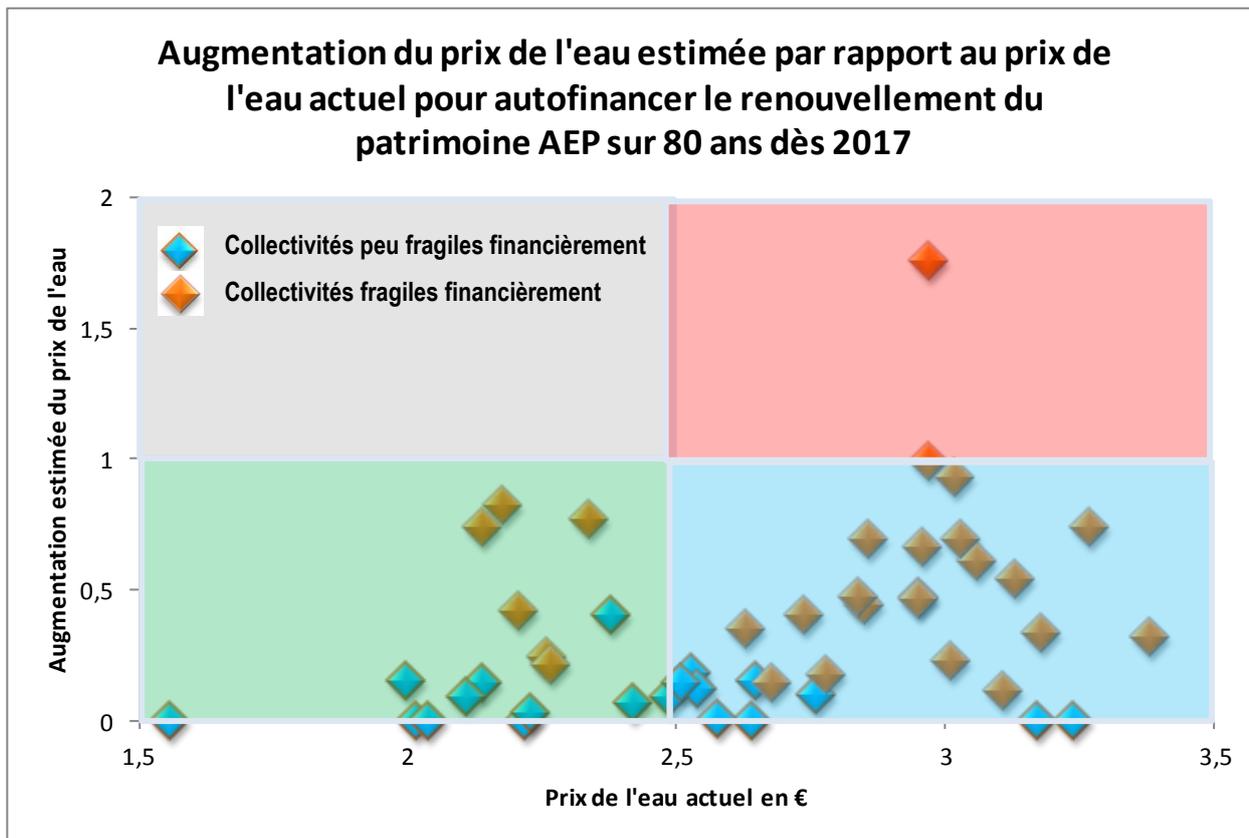


Figure 29 : Etude de l'adéquation financière avec les enjeux de la gestion patrimoniale sur le département de l'Ille-et-Vilaine.

Les collectivités ont été réparties en trois catégories :

- La zone **verte** représente les collectivités dont le prix de l'eau actuel est inférieur à la moyenne, et pour lesquelles l'augmentation prévisionnelle du prix de l'eau sera inférieure à 1€/m³.
- La zone **bleue** représente les collectivités pratiquant un prix de l'eau actuel supérieur à la moyenne dont l'augmentation du prix de l'eau reste inférieure à 1€/m³.
- la zone **rouge** représente les collectivités pratiquant un prix de l'eau actuel supérieur à la moyenne et dont l'augmentation prévisionnelle sera supérieure à 1€/m³.

Une collectivité qui devra augmenter son prix de l'eau de manière conséquente et qui fait actuellement partie des collectivités pratiquant un prix de l'eau élevé supérieur à la moyenne départementale, aura une marge de manœuvre réduite contrairement aux collectivités pratiquant un prix de l'eau plus faible.

5. Conclusion générale

La présente étude part du constat établi depuis plusieurs années par le SMG 35 à savoir que la plupart des services d'eau potable ont une bonne connaissance de leur patrimoine et que les performances des réseaux sont actuellement satisfaisantes.

Néanmoins, les pratiques actuelles de renouvellement réalisées par les services d'eau potable n'apparaissent pas suffisantes pour remplacer la totalité du patrimoine sur un cycle de 80 années, sans compter le pic de renouvellement à absorber suite aux poses importantes de réseau dans les années 1970-1980.

Cette étude se place dans une démarche de sensibilisation des acteurs de l'eau à la gestion patrimoniale en alertant les élus concernés des situations financières fragiles. Après un rappel des résultats importants de cette étude, la conclusion ouvrira sur des pistes de réflexions pour assurer une bonne gestion patrimoniale à l'échelle départementale, tout en essayant de réduire les écarts existants entre les collectivités rurales et urbaines.

Les données 2014 collectées auprès des services d'eau du département et du SMG 35 permettent d'établir les constats techniques et financiers suivants à l'échelle départementale :

- D'un point de vue technique :
 - Les performances hydrauliques sur le territoire de l'Ille-et-Vilaine sont satisfaisantes avec un rendement de **85,6 %** et un indice linéaire de perte de **1,26 m³/j/km**. Elles se situent au-dessus de la moyenne nationale et du bassin Loire Bretagne.
Les évolutions des performances hydrauliques révèlent une dynamique positive des collectivités sur la réduction des pertes en eau, même si des disparités locales existent.
 - La connaissance du réseau et de ses outils de gestion est **satisfaisante**. Pour certaines collectivités, la connaissance de l'âge des canalisations doit être améliorée. Ce point paraît primordial avant d'engager toute réflexion sur une gestion patrimoniale.
Il n'existe pas de différence notable entre les collectivités urbaines et rurales sur la connaissance du réseau.
 - Les pratiques de renouvellement sont actuellement correctes à l'échelle du département avec un taux moyen sur 5 années de **0,78%**. Cependant, elles seront insuffisantes pour absorber les pics de renouvellement des années 2040-2050 et assurer une gestion durable sur un cycle de 80 ans. Des écarts prononcés sont observés entre les collectivités rurales et urbaines.
- D'un point de vue financier :
 - La valeur du patrimoine total AEP de l'Ille-et-Vilaine s'élève à plus de **2,8 Milliards d'Euros**.
A l'échelle départementale, le patrimoine par habitant est d'environ 2 700 €. Le ratio du patrimoine par habitant au sein du groupe rural est plus de 3 fois supérieur à celui du groupe urbain.
Les canalisations et les branchements sont la principale richesse du département. Ils représentent **87%** du patrimoine AEP total de l'Ille-et-Vilaine.
 - Le prix de l'eau moyen de l'Ille-et-Vilaine (base 120 m³, toutes taxes et redevances comprises) est de **2,46€/m³**. L'écart entre la moyenne des collectivités rurales et celle des collectivités urbaines est de 36%.
 - L'endettement à l'échelle départementale est peu important. Il représente **30€ par habitant** et la capacité de désendettement est de l'ordre d'une année. Cependant, les services d'eau ruraux (moyenne 47€ par habitant) sont 10 fois plus endettés que les services d'eau urbains (moyenne 4€ par habitant)
 - La capacité d'autofinancement annuelle à l'échelle départementale représente **1,09%** de la valeur du patrimoine totale. Elle représente en moyenne 0,90% de la valeur du patrimoine totale pour les collectivités rurales alors que pour les collectivités urbaines, elle est en moyenne 2 fois supérieures (2,10% de la valeur du patrimoine totale).

L'étude ne met pas en évidence de mauvaises gestions des services d'eau. S'il existe des disparités entre eux, elles sont surtout dues aux inégalités liées au contexte territorial, et notamment entre les territoires ruraux et urbains.

L'analyse de l'ensemble de ces données techniques et financières disponibles a permis d'étudier l'adéquation des finances actuelles avec les enjeux de la gestion patrimoniale future. Les capacités d'autofinancement des collectivités ont été comparées aux besoins théoriques de renouvellement des infrastructures, en conservant une capacité d'autofinancement constante tout au long du cycle de vie du patrimoine. Si cette hypothèse de travail ne représente pas la réalité, elle permet cependant de comparer les collectivités entre elles et de déceler les fragilités financières, que certains services d'eau devront anticiper pour pouvoir conserver les performances actuelles de leur réseau.

L'analyse de trois indicateurs (la date d'apparition du déficit financier, l'importance du pic de renouvellement à absorber et l'importance des besoins financiers complémentaires nécessaires au renouvellement de la totalité du patrimoine) a permis de caractériser la fragilité financière des services d'eau :

- 10 collectivités possèdent des données techniques et/ou financières peu précises, qui ne permettent pas de qualifier leur fragilité financière de manière pertinente.
- 17 collectivités sont peu ou pas fragiles financièrement
- 23 collectivités sont fragiles ou très fragiles financièrement.

L'analyse montre qu'une densité d'abonnés par km de réseau et qu'un indice linéaire de consommation élevés sont 2 atouts importants pour posséder des capacités financières suffisantes, nécessaires au renouvellement du patrimoine. A l'inverse, avoir une valeur du patrimoine importante par habitant est un inconvénient.

Les 23 collectivités les plus fragiles, qui sont essentiellement des collectivités rurales sans gros consommateurs, possèdent l'inconvénient mais aucun atout. Malgré les efforts déjà consentis par ces dernières, qui se traduisent généralement par un prix de l'eau supérieur à celui des collectivités urbaines, ces collectivités devront encore augmenter leur tarif pour faire face aux enjeux de la gestion patrimoniale dans les années à venir.

Pour assurer une gestion patrimoniale durable de manière équitable sur le département, deux pistes de réflexion peuvent être approfondies :

- **La mutualisation des moyens à un niveau supérieur :** Les analyses réalisées sur les services d'eau actuels ont été également effectuées à l'échelle des Syndicats Mixtes de Production. On observe que les situations fragiles décelées sont atténuées lorsque l'analyse est menée à une plus grande échelle que ce soit au niveau des SMP ou départemental. Elle permet également de réduire les écarts au niveau départemental et notamment sur le prix de l'eau. La réflexion actuellement conduite sur l'avenir de la compétence Eau Potable dans le département suite à la loi NOTRe ira dans ce sens en réduisant le nombre de services d'eau potable.
- **La création d'un fonds d'aide au renouvellement des réseaux au niveau du SMG35 :** ce fonds permettra d'aider les collectivités les plus fragiles financièrement à réaliser des investissements de renouvellement sans augmenter leur tarif, et ainsi d'éviter d'amplifier les écarts entre les services d'eau. Cette politique de solidarité entre urbains et ruraux pourrait consister en un prélèvement d'une somme sur la facture de tous les abonnés du département. Les modalités de redistribution de cet argent seront à définir pour obtenir les performances techniques et financières recherchées. A titre d'information, 0,01 € par m³ consommé permet de collecter environ 500 000€ par an. Cette somme correspond au coût d'environ 5 km de réseau avec branchements en milieu rural. Actuellement, en Ille-et-Vilaine, on renouvelle en moyenne 120 km par an dont 80 km par an en milieu rural.

6. ANNEXES

ANNEXE 1 : Cartes de l'organisation des services d'eau potable jusqu'au 31 décembre 2014

ANNEXE 2 : Cartes de l'organisation des services d'eau potable à partir du 1^{er} janvier 2015

ANNEXE 3 : Carte de la répartition des compétences au sein des collectivités

ANNEXE 4 : Carte de la répartition de la compétence production au sein des SMP

ANNEXE 5 : Carte de la répartition des collectivités par mode de gestion et par délégataire

Carte – Mode de gestion et délégataire des services des eaux en 2014

Carte - Mode de gestion et délégataire des Syndicats Mixte de Production

ANNEXE 6 : Carte de la répartition des abonnés

ANNEXE 7 : Carte de la population d'Ille et Vilaine

Carte – Population de l'Ille-et-Vilaine par collectivité

Carte – Population de l'Ille-et-Vilaine par commune

ANNEXE 8 : Analyse des volumes

Carte – Volumes mis en distribution par collectivité distributrice

Carte – Dotations hydriques globales par collectivité

ANNEXE 9 : Les performances hydrauliques

Carte – Rendement primaire des collectivités en 2014

Carte – Indice linéaire des volumes non comptés des collectivités en 2014

Carte – Evolution du rendement primaire des collectivités entre 2011 et 2014

Carte – Evolution de l'Indice linéaire de volumes non comptés des collectivités entre 2011 et 2014

ANNEXE 10 : Indice de connaissance et de gestion patrimoniale

ANNEXE 11 : Bordereau des prix unitaire

ANNEXE 12 : Age moyen des réseaux des collectivités**ANNEXE 13 : Analyse du patrimoine à différentes échelles**

Carte – Patrimoine AEP rapporte aux territoires des SMP

Carte – Patrimoine AEP rapporte aux territoires des SMP rapporte a l'habitant

Carte – Patrimoine AEP rapporte aux territoires des collectivités

Carte – Patrimoine AEP rapporte aux territoires des collectivités rapporte a l'habitant

Carte – Patrimoine AEP rapporte aux territoires des communes

Carte – Patrimoine AEP rapporte aux territoires des communes rapporte a l'habitant

ANNEXE 14 : Pratique de renouvellement des collectivités**ANNEXE 15 : Analyse du risque de dégradation potentielle des réseaux**

Carte – Analyse de l'état des réseaux

Carte – Analyse de la dégradation des réseaux

Carte – Analyse du risque de dégradation potentiel des réseaux

ANNEXE 16 : Analyse financière des collectivités

Carte – Prix de l'eau des collectivités

Carte – Etat de la dette des collectivités

Carte – Capacité de désendettement des collectivités

Carte – Dette par habitant des collectivités

Carte – Dotations aux amortissements rapportées à l'habitant

Carte – Dotations aux amortissements rapportées au m3

Carte – Dotations aux amortissements rapportées à la valeur du patrimoine

Carte – Capacités d'autofinancement des collectivités rapportées à l'habitant

Carte – Capacités d'autofinancement des collectivités rapportées au m3 vendu

Carte – Capacité d'autofinancement des collectivités rapportées au patrimoine

ANNEXE 17 : Adéquation des finances actuelles avec les enjeux de la gestion patrimoniale

Carte – Indicateur 1 Année prévisionnelle d'une situation financière délicate

Carte – Indicateur 2 Impact financier du pic de renouvellement

Carte – Indicateur 3 Impact financier avec anticipation

Carte – Analyse de la fragilité financière des collectivités